

STUDIU DE INSORIRE

Denumire: **ELABORARE PUZ - DEZVOLTARE ZONA LOCUINTE SI FUNCTIUNI**

COMPLEMENTARE, cu preluarea avizelor din C.U. nr. 651/02.06.2020,

Amplasament: comuna Dumbravita, sat Dumbravita, extravilan, Extras CF nr. 411499, 411115, Suprafata teren: 26025 m²

Beneficiar: ROSU CAROLINA

DRAPOS ELISABETA

Proiectant general: S.C. FISHER ARHITECT DESIGN S.R.L.

Proiectant studiu de insorire: S.C. FISHER ARHITECT DESIGN S.R.L.

Numar proiect: U37/2018

Faza de proiectare: P.U.Z.

1. Date generale

Documentația de față este întocmită ca fiind solicitat de catre Primaria Comunei Dumbravita la prezentarea publicului in Etapa 2 de informare.

Autorizarea executarii lucrarilor de constructii se face cu respectarea conditiilor si a recomandarilor de orientare fata de punctele cardinale, potrivit art.17 si a Anexei nr. 3 la Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G.R. nr. 525/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare .

Orientarea constructiilor fata de punctele cardinale se face in conformitate cu respectarea normelor sanitare si tehnice in vederea indeplinirii urmatoarelor cerinte :

- asigurarea insoririi (inclusiv aport termic)
- asigurarea iluminatului natural
- asigurarea perceperii vizuale a mediului ambiant din spatiile inchise (confort psihologic)
- asigurarea unor cerinte specifice legate de functiunea cladirii, la alegerea amplasamentului si stabilirea conditiilor de construire

Insorirea constructiilor se analizeaza printr-un studiu specific, care determina, pe baza calculului astronomic, partile umbrite si insorite ale constructiilor, perioada de insorire de-a lungul zilei in diverse anotimpuri, precum si umbrele purtate ale constructiei noi asupra imobilelor invecinate .

Iluminatul natural este asigurat de lumina difuza ce provine de la bolta cereasca (independent de latitudine, anotimp sau amplasarea cladirii fata de punctele cardinale), precum si de radiatiile solare directe .

Confortul psihologic se realizeaza prin vizibilitatea unei parti a boltii ceresti, neafectata de obstacole, ale caror efecte de obturare a vizibilitatii pot fi determinate prin calcule geometrice .

Igiena si confortul urban se realizeaza atat prin respectarea normelor de insorire si iluminat natural (prin orientarea corecta a constructiilor conform cerintelor functionale), cat si prin amplasarea constructiilor unele in raport cu altele, astfel incat sa nu se umbreasca reciproc si sa nu se impiedice vizibilitatea boltii ceresti din interiorul incaperilor .

Prin prevederile Regulamentului de urbanism aferent prezentului P.U.Z. se urmareste si respectarea normelor de igiena prin rezolvarea problemelor legate de insorire, iluminat natural, vizibilitate si ventilatie .

Durata minima de insorire, potrivit normelor sanitare este, fie de 1 ½ ore la solstitiul de iarna sau de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, pentru cladirile de locuit si de o ora pentru celelalte cladiri, in cazul orientarii celei mai favorabile (sud) .

Asigurarea duratei de insorire, dependenta de solutiile urbanistice se realizeaza prin orientarea, distantarea si dimensionarea constructiilor. Dimensiunile elementelor ce determina zona de umbra se stabilesc trigonometric, in functie de dimensiunile cladirilor (H,L,I) in zilele de referinta pentru latitudinea 45 grade nord.

2. Baza legala

- Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica , privind mediul de viata al populatiei
- Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G.R. nr. 525/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ghidul privind elaborarea si aprobarea Regulamentelor locale de urbanism, Indicativ- GM – 007- 2000 aprobat prin O.M.D.R.L. nr. 21/N/2000

3. Destinatie si amplasament

Imobilele care urmează a fi realizate sunt destinate funcțiunii de locuire și se află situate în extravilanul comunei Dumbravita, într-o zona cu dezvoltare de locuinte, fiind proprietatea dnei Rosu Carolina si dnei Drapos Elisabeta, Extras CF 411499 si Extras CF 411115.

Planul Urbanistic Zonal propune o parcelare a terenului in suprafata de 26.025 mp , intr-un numar de 24 de parcele, din care:

- 20 parcele pentru locuinte individuale / duplex;
- 2 parcele pentru dotari si servicii la parter si locuinte colective la etaj (maxim 3 UL/parcela);
- 1 parcela pentru zona verde;
- 1 parcela pentru cai de circulatii.

Pentru realizarea investiției a fost eliberat certificatul de urbanism nr. 403 din 20.05.2022, prelungit pana la data de 20.05.2024 si avizul de oportunitate nr. 12/23.08.2023 .

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt următoarele:

- latitudine 45°80' Nord

- longitudine 21°22' 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 5:45 (ora locală astrologică - nemodificată conform sistemului timpului de vară), la 54°16' azimut, la amiază, ora 13:36 atinge înălțimea maximă de 67°64' (aceasta fiind cea mai mare înălțime deasupra orizontului, pe care atinge soarele pe parcursul anului), și apune la ora 21:29, la 307°17' (aproximativ către NV).

Pe data de 21 decembrie (la solstițiul de iarnă) soarele răsare la ora 8:13, la 123°73' azimut, și apune la ora 16:53 la 236°23' azimut. La ora 12:32 atinge înălțimea de 20°80' deasupra orizontului, (asta fiind cea mai mică înălțime a maximelor zilnice).

Teritoriul luat în studiu este situat în extravilan, fiind delimitat astfel:

-la NORD - teren urbanizat pentru zona rezidentiala si strada I. L. Caragiale cu profil de 12,00m;

-la SUD - De 83-4m (bul Ion Creanga - 26m) ;

-la VEST - A88/1/50 - teren urbanizat pentru zona rezidentiala;

-la EST - A88/1/48 - teren urbanizat pentru zona rezidentiala.

4. Caracteristicile generale ale viitoarelor constructiilor

Clădirile propuse a se realiza pe parcelele din zona de locuinte (L) vor fi în regim de înălțime de maxim P+1E+M/Er (H maxim = 10m), clădirile propuse în zona de funcțiuni complementare (D) de la bulevardul Ion Creanga vor fi în regim de înălțime de maxim P+2E (H maxim = 14m).

Suprafața maxim construită este de 5528 m² și suprafața construită desfășurată maximă de 16584 m².

5. Cerinte 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 construcțiile propuse și locuințele situate în vecinătate este de cel puțin H/2.

6. Determinarea luminării naturale și a însoririi

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

- Clădirile cu regim de înălțime parter, un etaj și mansardă / etaj retras;
- Clădirile cu regim de înălțime parter și 2 etaje la bulevardul Ion Creangă.

Studiul a fost făcut pentru cele două date caracteristice a mișcării aparente a soarelui: 21 iunie și 21 decembrie (solstițiile de vară și 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 urma acestei 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. 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 21 decembrie, ziua solstițiului de iarnă. În această zi soarele se află cel mai scurt timp pe bolta cerească (deasupra unui anumit 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 (21 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 21 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).

O analiză mai exactă și mai detaliată (cu procentaje calculate, unghi de cădere a razelor solare, cu includerea datelor meteorologice referitoare la procentul de înnorare - 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.

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 clădirile cu orientările și mărimile definite.

În urma studiului s-au constatat următoarele:

Apartamentele din imobilele propuse au încăperile de locuit dispuse pe fațadele de est, sud și 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:

Locuintele cu regim de înălțime parter, 1 etaj și masardă, amplasate pe latura vestică a amplasamentului: se observă faptul că ferestrele locuinței de pe această fațadă beneficiază de lumina solară directă pe o perioadă de minim 2,0 ore la solstițiu de iarnă, în intervalul orar 11,00 – 13,00 fără a fi afectat de imobilul propus, apoi intră treptat în umbra proprie.

Pentru toate celelalte imobile cu regim de înălțime parter și mansardă, aflate pe laturile sudică și nordică a amplasamentului, imobilele propuse nu modifică gradul de însorire al acestora, de asemenea ele nu afectează imobilul propus.

CONCLUZIA STUDIULUI DE ÎNSORIRE

Prin amplasarea construcțiilor propuse (clădiri de locuințe de maxim P+2E) se respecta art. 3 din Ordin 119/2014 modificat ulterior cu Ordinul nr. 994/2018 privind durata minimă de însorire de 1,5 ore pentru toate încăperile de locuit a viitoarelor locuințe într-o zi de referință la data solstițiului de iarnă (21 decembrie).

Pentru toate celelalte imobile cu regim de înălțime parter, 1 etaj și mansardă, aflate pe laturile vestică, nordică și sudică a amplasamentului, imobilul propus nu modifică gradul de însorire al acestora, de asemenea ele nu afectează imobilul propus.

Intocmit,
Arh. Loredana PESCARU