

STUDIU DE UMBRIRE-INSORIRE

Date de recunoaștere a documentației:

In urma amplasarii investitiei propuse: ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT DE URBANISM AFERENT PENTRU CONSTRUIRE ANSAMBLU REZIDENTIAL DE LOCUINTE COLECTIVE, CU SPATII COMERCIALE SI PRESTARI SERVICII, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALA, RACORDURI/BRANSAMENTE, cu amplasament in mun. Suceava, str. Gheorghe Doja, nr. 165A, investitor: S.C. GROUP RBN S.R.L., prezentul studiu trateaza situatia umbririi cladirilor amplasate in vecinatatea parcelei studiate, respectiv a locuintelor si blocurilor de locuinte existente, umbrirea constructiilor propuse de catre constructiile existente, in contextul in care aceasta cladire ar fi fost amplasata conform reglementarilor urbanistice din zona, cu respectarea cerintelor din Certificatul de Urbanism.

Prin proiect se propune realizarea a doua cladiri: BLOC 1 (de la strada Ghe. Doja) cu regim de D+P+4E+5E+retras+Ethretras si BLOC 2 (amplasat in planul 2) cu regim de D+P+4E+5E+Ethretras, cu un maxim de 20.00 m înălțime, respectiv 23.00 m in zona etajului tehnic, cote calculate de la cota terenului sistematizat la fatadele dinspre sud (spre str. Ghe. Doja), respectiv cu un maxim de 19.00 m înălțime, respectiv 22.00 m in zona etajului tehnic, cote calculate de la cota terenului sistematizat la fatadele dinspre nord (spre proprietatile lui Malanciuc Dumitru si Ifitime Dumitru)

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

Autorizarea executarii lucrarilor de constructii se face cu respectarea conditiilor de 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

Insoirea constructiilor se analizeaza printr-un studiu specific, care determina, pe baza calculelor astronomice, 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.

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, 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.

STUDIUL DE INSORIRE PENTRU SOLSTITII SI ECHINOCTII

Studiul de insorire a fost necesar amplasarii investitiei in teren. Obiectivul urmarit a fost acela de a verifica daca se respecta alin. 1 al art. 3 al Ordinului 119 / 2014, si anume «Amplasarea cladirilor destinate locuintelor trebuie sa asigure insorirea acestora pe o durata de minimum 1 1/2 ore la solstitiul de iarna, a incaperilor de locuit din cladire si din locuintele invecinate» .

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

Pentru aceasta s-a studiat pozitia umbrelor purtate de constructiile propuse la cele doua solstitii

Studiul de insorire analizeaza modul in care umbra cladirilor afecteaza iluminatul natural al cladirilor invecinate. **Legea prevede ca fiecare camera trebuie sa fie luminata direct timp de minim 1,5 ore pe zi la solstitiu de iarna, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie**

METODA DE STUDIU SI ANALIZA A EFECTELOR DE INSORIRE / UMBRIRE

Pentru calcularea umbrelor lasate de constructiile propuse am stabilit intai localizarea geografica pentru zona studiata. Acesta este punctul de plecare al unui studiu de insorire. Metoda standard indica cele patru zile in care trebuiesc studiate umbrele: • Echinocliul de Primavara - La 21 Martie, ora 12 - soarele are aceiasi altitudine cu Echinocliul de Toamna - ziua de 23 Septembrie, ora 12 •

Solstiul de Vara - La 21 Iunie, ora 12 • Solstiul de Iarna - La 21 Decembrie, ora 12.

STUDIUL DE INSORIRE PENTRU SOLSTITII SI ECHINOCTII SOLSTITIU DE IARNA

Inceputul iernii astronomice este marcat de un moment precis, cel al solstiului de iarna. El este legat de miscarea anuala aparenta a Soarelui pe sfera cereasca, ce reprezinta consecinta miscarii reale a Pamantului in jurul Soarelui. La momentul solstiului de iarna, Soarele se afla in emisfera australa a sferei ceresti, la distanta unghiulara maxima de 23 grade 27 minute Sud fata de Ecuator, efectuand miscarea diurna in lungul cercului paralel cu Ecuatorul ceresc, numit tropicul Capricornului. Aceasta explica, pentru latitudinile medii ale Terrei, inegalitatea zilelor si a noptilor, precum si succesiunea anotimpurilor.

Incepand de la data de 21 decembrie, durata zilelor va creste continuu, iar cea a noptilor va scadea in mod corespunzator.

SOLSTITIU DE VARA

La data de 21 iunie, longitudoinea astronomica a Soarelui este de 90 grade, el intrand in semnul zodiacal Racul. Este momentul solstiului de vara, ce marcheaza inceputul verii astronomice. Pamantul executa atat o miscare anuala de revolutie in jurul Soarelui, cat si o miscare diurna de rotatie in jurul axei polilor terestrii. Axa polilor pastreaza o pozitie fixa in spatiu, ea fiind inclinata pe planul orbitei Pamantului cu 66 grade și 33 minute. Datorita acestui fenomen, cele 2 emisfere terestre sunt iluminate de Soare inegal in decurs de un an, fapt ce genereaza la latitudinile medii inegalitatea zilelor si a noptilor, precum și succesiunea anotimpurilor. La momentul solstiului de vara, Soarele se va afla deci la 23 grade si 27 minute distanta unghiulară nord fata de Ecuatorul ceresc, el descriind miscarea diurna pe un cerc paralel cu Ecuatorul, numit tropicul racului. Dupa momentul solstiului de vara, durata zilei va incepe sa scada, iar a noptii sa creasca, timp de 6 luni pana la 21 decembrie, momentul solstiului de iarna.

ECHINOCTIU DE PRIMAVARA: Marchează inceputul primaverii astronomice si reprezinta revenirea Soarelui in longitudoinea astronomica a acestuia la valoarea de zero grade. La momentul echinoctiului de primavara Soarele traverseaza Ecuatorul ceresc trecand din emisfera australa a sferei ceresti in cea boreala. Cand Soarele se afla in acest punct, numit punct vernal, el descrie miscarea diurna in lungul Ecuatorului ceresc, fenomen ce determina - la data respectiva - egalitatea duratei zilelor cu cea a noptilor, indiferent de latitudine.

ECHINOCTIU DE TOAMNA: Este momentul cand longitudoinea astronomica a Soarelui atinge valoarea de 180 grade. Punctul echinoctiului de toamna, numit si punct autumnal, se afla pe sfera cereasca la intersectia eclipticii (ce reprezintă proiectia pe sfera cereasca a planului orbitei Pamântului)

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 solstiului de iarnă. La 21 Martie (echinocțiul de primăvară) ora 12 soarele are aceeași altitudine cu ziua de 23 septembrie (echinocțiul de toamnă), astfel umbrele generate sunt identice pentru cele două echinocții.

CONCLUZII:

Conform Regulamentului General de Urbanism, aprobat prin HGR nr. 525/1996, art. 17, și OMS 119/2014, la data cea mai defavorabilă însoririi - 21 decembrie - durata minimă de însorire trebuie să fie de 1h și 30 min, pentru camerele din clădirile de locuit.

Construcțiile propuse cu regim de înălțime D+P+4E+5E_{retras}+E_{thretras} nu au intervalul de însorire afectat pentru ferestrele de la camere de locuit. Pe fațada de la nord de la cele două construcții propuse nu se regăsesc ferestre la camerele de locuit. Construcțiile existente nu afectează intervalul de însorire a construcțiilor propuse, înălțimea lor fiind mai mică decât distanța față de construcțiile propuse.

Prin amplasarea construcțiilor cu regim de înălțime D+P+4E+5E_{retras}+E_{thretras}, cu destinația de bloc de locuințe, spații comerciale și prestări servicii locuri de parcare, **sunt asigurate condițiile de însorire minime de însorire de 1 ½ la data cea mai defavorabilă (21 decembrie), respectiv de 2 ore în perioada 21 februarie – 21 octombrie** pentru locuințele și blocurile de locuințe colective existente în vecinătatea amplasamentului. Astfel:

1. Fața de locuință existentă la vest de amplasament, la distanța de 22.08 m de parterul propus la bloc 1, respectiv 20.58 m de la consolele etajelor, este asigurat un interval minim de însorire de 1 ora și 30 min la data de 21 decembrie, începând cu ora 8:30, pe tot restul zilei, respectiv de 2 ore în perioada 21 februarie – 21 octombrie, începând cu ora 9.07, pe tot restul zilei.
2. Fața de locuință existentă la vest de amplasament, la distanța de 22.27 m consola etajului 5, la bloc 1 și 23.57 m de la consolele etajului 5, distanța este mai mare decât înălțimea clădirii celei mai înalte (20.00 m la etajul 5 și 23.00 m la terasa tehnică).
3. Locuința cuplata existentă la vest de amplasament, la distanța variabilă între 20.57 m și 20.87 m de consolele blocului 2 propus, este amplasată sub distanța de 2,00 metri, conform codului civil, nefiind posibilă amplasarea legală de ferestre la camere de locuit către construcția propusă (bloc 2). Analizând posibilitatea ca ar exista ferestre la camere de locuit, este asigurat interval minim de însorire de 1 ora și 30 min la data de 21 decembrie, începând cu ora 8:40 până la 9:30 și de la 11:20, pe tot

restul zilei, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, incepand cu ora 8:47, pe tot restul zilei.

4. Locuinta cuplata existenta la vest de amplasament, la distanta variabila intre 20.31 m si 20.59 m de consolele blocului 2 propus, este amplasata sub distanta de 2,00 metri, conform codului civil, nefiind posibila amplasarea legala de ferestre la camere de locuit catre constructia propusa (bloc 2). Analizand posibilitatea ca ar exista ferestre la camere de locuit, este asigurat interval minim de insorire de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, incepand cu ora 10:20, pe tot restul zilei, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, incepand cu ora 8:57, pe tot restul zilei.
5. Fata de locuinta colectiva existenta la nord-vest de amplasament, la distanta de 17.75 m de blocul 2 propus, este asigurat un interval minim de insorire de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, incepand cu ora 11:10, pe tot restul zilei, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, incepand cu ora 6:07, pe tot restul zilei.
6. Fata de locuinta existenta la nord de amplasament (proprietar Iftime Dumitru), la distanta de 27.98 m de blocul 2 propus, distanta este mai mare decat inaltimea cladirii celei mai inalte (20.00 m la etajul 5 si 23.00 m la terasa tehnica). Este obtinut si acord notarial de la acest proprietar.
7. Fata de locuinta existenta la nord de amplasament (proprietar Malanciuc Dumitru), la distanta de 13.30 m de blocul 2 propus, este asigurat un interval minim de insorire de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, incepand cu ora 8:10 pana la ora 11:10 si la camerele de pe fatada vestica incepand cu ora 14:10, pe tot restul zilei, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie la camerele de locuit de pe fatada sudica, incepand cu ora 8:27 pe tot restul zilei si la camerele de pe fatada vestica incepand cu ora 13:27, pe tot restul zilei. Este obtinut si acord notarial de la acest proprietar.
8. Locuinta existenta cu garaj in corp comun cu locuinta (proprietar Ivancescu Oana), la est de amplasament, este amplasata la distanta de 15.44 metri de blocul 2 si mai la sud de amplasamentul acestuia, respectiv la 15.26 m de blocul 1, amplasat la sud-vest de aceasta. Astfel, blocul 2 propus nu afecteaza intervalul de insorire a camerelor de locuit existente in aceasta locuinta. Fata de amplasarea blocului 1, este asigurat un interval minim de insorire de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, incepand cu ora 8:10 pana la ora 13:40, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, incepand cu ora 8:27 pana la ora 16:27.
9. La este de amplasament exista o cladire de birouri/sediu firma (proprietar Vatavu Veronica) de la care este obtinut acord notarial
10. Fata de restul locuintelor existente in zona, inclusiv fata de blocul de locuinte colective existent vis-a-vis de str. Gheorghe Doja, distanta este mai mare decat inaltimea propusa

In aceste conditii:

Prin amplasarea constructiei propuse, sunt asigurate conditiile de insorire minime de 1 ora si 30 min la data cea mai defavorabilan - 21

decembrie, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, pentru locuintele si blocurile de locuinte invecinate. Totodata, constructia propusa are asigurate conditiile minime de insorire minime de 1 ora si 30 min la data cea mai defavorabilan - 21 decembrie, respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie.

Intocmit,

Arh. Vasile Anca Elena

Arh. Mihai Tulbure

