REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:
D – Igienă, Sănătate și mediul înconjurător;
În domeniile: toate domeniile;

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROIECT nr.:</th>
<th>55/ 2023</th>
<th>Faza:</th>
<th>PUZ/STUDIU DE UMBRIERE - ÎNSORIRE</th>
</tr>
</thead>
</table>

**Date de identificare:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Titlu proiect:</th>
<th>„ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL ȘI REGULAMENT DE URBANISM AFERENT, ÎN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIrea UNUI BLOC DE LOCUIENȚE COLECTIVE, SPAȚII COMERCIALE ȘI PRESTĂRI SERVICII, ÎMPREJMIUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, RACORDURI/BRANȘAMENTE”</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Proiectant general/Proiectant de specialitate:</td>
<td>S.C. NORTH-EAST CONSULTING S.R.L. SC PROIECT BOTOȘANI S.R.L.</td>
</tr>
<tr>
<td>Investitor:</td>
<td>SC TRANS SPEED S.R.L. prin administrator TCACIUC CĂTĂLIN</td>
</tr>
<tr>
<td>Amplasare:</td>
<td>MUN. SUCEAVA, STR. SAMOIL ISOPESCU, NR. 8, JUD. SUCEAVA</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Caracteristici ale construcției*:construcre nouă;**
- Tip construcție, conform P118: clădire civilă;
- Prin proiect se propune realizarea unei clădiri: BLOC 1 cu regim de D+P+6E+Eth cu un maxim de 22.50 m înălțime, respectiv 25.50 m în zona etajului tehnic, cote calculate de la cota terenului sistematizat;
- Categorie/funcțiune clădire: Curți-construcții/Bloc de locuințe;

**Documente prezentate la verificare:**

| Raport de expertiză tehnică: | nu |
| Certificat de urbanism: | nu |
| Memoriu tehnic: | da |
| Pieze desenate: | da |

**Concluzii asupra verificării:**

În urma verificării se consideră proiectul: Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la igiena, sănătatea și protecția mediului înconjurător: se asigură condițiile de igienă prin asigurarea numărului de grupuri sanitare, separarea fluxurilor funcționale, prelucrarea rezidurilor menajere sau rezultate din activitate de firme autorizate;
Se respectă prevederile cu privire la economie și energie prin izolare termică corespunzătoare construcțiilor și instalatiilor din construcți;
Se semnează și se stampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:
Nu este cazul

Se vor preciza:
* construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive, dimensiuni, funcția principală, condiții de amplasament și vecinătate care au legatuară cu cerința verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, etc.);
** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit,

Investitor / Proiectant
STUDIU DE UMBRIRE-INSORIRE

Date de recunoaștere a documentației:

În urma amplasării investiției propuse: ELABORARE PLAN URBANISTIC ZONAL SI REGULAMENT DE URBANISM AFERENT, IN BAZA UNUI AVIZ DE OPORTUNITATE PENTRU CONSTRUIREA BLOC DE LOCUINTE COLECTIVE, SPATII COMERCIALE SI PRESTARI SERVICII, IMPREJMUIRE, LOCURI DE PARCARE, SISTEMATIZARE VERTICALA, RACORDURI/ BRANSAMENTE, cu amplasament în Mun. Suceava, Str. Samoil Isopescu, Nr. 8, Jud. Suceava, prezentul studiu tratază situația umbririi cladirilor amplasate în vecinatatea parcelelor studiate, respectiv a locuintelor, caminului de elevi și blocurilor de locuiente existente, umbrirarea construcțiilor propuse de catre construcțiile existente, în contextul în care aceasta cladire ar fi fost amplasată conform reglementarilor urbanistice din zona, cu respectarea cerintelor din Certificatul de Urbanism.

Prin proiect se propune realizarea unei clădiri BLOC 1 cu regim de D+P+5E+2Er cu un maxim de 25.50 m, cote calculate de la cota terenului sistematizat.

Baza legală

- Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanitate publica ,privind mediul de viață al populației
- 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 executaorii lucrărilor 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 perceperei vizuale a mediului ambient 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 calculelor astronomice, partiile umbrite si insorite ale constructiilor, perioada de insorire de-a lungul zilei in diverse anotimpuri, precum si umbrele purtate ale constructiei noii asupra imobilelor invecinate.
Illuminatul natural este asigurat de lumina difuza ce provine de la bolta cerească (independent de latitudine, anotimp sau amplasarea cladirii fata de punctele cardinale), precum și de radiatiile solare directe.

Confortul psihologic se realizează prin vizibilitatea unei parti a boltii cerestii, neaffectata de obstacole, ale caror efecte de obturare a vizibilității pot fi determinate prin calcule geometrice.

Igienea și confortul urban se realizează atât prin respectarea normelor de însoțire și iluminat natural (prin orientarea corectă a constructiilor conform cerintelor functionale), cat și prin amplasarea constructiilor unele in raport cu altele, astfel încât sa nu se umbrească reciproc și sa nu se impiedice vizibilitatea boltii cerestii din interiorul incaperilor.

Durata minima de însoțire, potrivit normelor sanitare este, fie de 1 ½ ore la solstitiul de iarna sau de 2 ore în perioada 21 februarie – 21 octombrie, pentru cladirile de locuit, în cazul orientării celei mai favorabile (sud).

Asigurarea duratei de însoțire, dependenta de soluțiile urbanistice se realizează prin orientarea, distantarea și dimensionarea constructiilor. Dimensiunile elementelor ce determina zona de umbra se stabilesc trigonometric, în funcție de dimensiunile cladirilor (H,L,I) în zilele de referință pentru latitudinea 45 grade nord.

**STUDIU DE INSORIRE PENTRU SOLSTITII SI ECHINOCTII**

Studiul de însoțire a fost necesar amplasarii investiției în teren. 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 însoirea acestora pe o durata de minimum 1 1/2 ore la solstitiul de iarna, a incaperilor de locuit din cladire si din locuintele invecinatate».

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

**Pentru aceasta s-a studiat poziția umbrelor purtate de construcțiile propuse la cele două solstitii**

Studiul de însoțire analizează modul în care umbra cladirilor afectează iluminatul natural al cladirilor invecinate. *Legea prevede ca fiecare camera trebuie sa fie luminata direct timp de minim 1,5 ore pe zi la solstitiul de iarna.*

**METODA DE STUDIU SI ANALIZA A EFECTELOR DE INSORIRE / UMBRIRE**

Pentru calcularea umbrelor lasate de construcțiile propuse am stabilit întai localizarea geografică pentru zona studiata. Acesta este punctul de plecare al unui studiu de însoțire. Metoda standard indica cele patru zile in care trebuie sc studiate umbrele: • Echinoctiul de Primavara - La 21 Martie, ora 12 - soarele are aceiasi altitudine cu Echinoctiul de Toamna - ziua de 23 Septembrie, ora 12 • Solstitiul de Vara - La 21 Iunie, ora 12 • Solstitiul de Iarna - La 21 Decembrie, ora 12.

**STUDIUL DE INSORIRE PENTRU SOLSTITII SI ECHINOCTII SOLSTITIUL DE IARNA**

Începutul iernii astronomice este marcat de un moment precis, cel al solstitiului de iarna. El este legat de miscarea anuala aparentă a Soarelui pe
sfera cereasca, ce reprezinta consecinta miscarii reale a Pamantului in jurul Soarelui. La momentul solstitiului 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, longitudinea astronomica a Soarelui este de 90 grade, el intrand in semnul zodiacal Racul. Este momentul solstitiului de vara, ce marcheaza inceputul verii astronominice. Pamantul executa atat o miscare anuala de revolutie in jurul Soarelui, cat si o miscare diurna de rotatie in jurul axeii polilor terestrii. Axa polilor pastreaza o pozitie fixa in spatiu, ea fiind inclinata pe planul orbitei Pamantului cu 66 grade si 33 minute. Datorita acestui fenomen, cele 2 emisferi terestre sunt iluminate de Soare inegal in decurs de un an, fapt ce genereaza la latitudinile medii inegalitatea zilelor si a noptilor, precum si succesiunea anotimpurilor. La momentul solstitiului de vara, Soarele se va afla deci la 23 grade si 27 minute distanta unghiulara nord fata de Ecuatorul ceresc, el descriind miscarea diurna pe un cerc paralel cu Ecuatorul, numit tropicul racului. Dupa momentul solstitiului de vara, durata zilei va incepe sa scada, iar a noptii sa creasca, timp de 6 luni pana la 21 decembrie, momentul solstitiului de iarna.

**ECHINOCTIU DE PRIMAVARA:** Marcheaza inceputul primaverii astronominice si reprezinta revenirea Soarelui in longitudinea 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 longitudinea 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 reprezinta proiectia pe sfera cereasca a planului orbitei Pamantului) cu Ecuatorul ceresc, pe care Soarele il traverseaza la aceasta data, trecand din emisfera nordica a sferei ceresti in cea sudica Aflandu-se deci la aceasta data in dreptul Ecuatorului ceresc, Soarele va rasari si va apune chiar in punctele cardinale est si vest, durata zilelor fiind astfel egala, indiferent de latitudine, cu cea a noptilor. Toamna astronomic a incepe in ziua de 23 septembrie. Incepand de la aceasta data, durata zilelor va continua sa scada, iar cea a noptilor sa creasca, pana la data de 21 decembrie, cand va avea loc momentul solstitiului.
de iarna. La 21 Martie (echinocțiul de primavara) ora 12 soarele are aceiasi altitudine cu ziua de 23 septembrie (echinocțiul de toamna), astfel umbrele generate sunt identice pentru cele două echinocții.

**CONCLUZII:**

Conform Regulamentului General de Urbanism, aprobat prin HGR nr. 525/1996, art. 17, si OMS 119/2014, la data cea mai defavorabila insoririi - 21 decembrie - durata minima de insorire trebuie sa fie de 1h si 30 min, pentru camerele din cladirile de locuit.

Constructia propusa cu regim de inaltimie D+P+5E+2Er retrase asigurat interval de insorire de minim 1,5 ore pentru ferestrele de la camere de locuit, intrucat constructiile existente nu afecteaza intervalul de insorire a constructiei propuse, inaltimea lor fiind mai mica decat decat distanta fata de blocul de locuinte propus.

Prin amplasarea blocului de locuinte cu regim de inaltimie D+P+5E+2Er, cu destinatia de bloc de locuinte, spatii comerciale si prestari servicii, locuri de parcare, sunt asigurate conditiile de insorire minime de insorire de 1 1/2 la data cea mai defavorabila (21 decembrie), respectiv de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie pentru locuintele, blocurile de locuinte si caminul de elevi existente in vecinatatea amplasamentului. Astfel:

1. Fata de locuinta existenta la nord de amplasament, la distanta de 25.80 m, este asigurat un interval minim de insorire de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, inceput cu ora 9.00 pana la ora 11.00

2. Fata de locuinta existenta la nord de amplasament, la distanta de 34.28 m, este asigurat un interval minim de insorire de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, inceput cu ora 8.30 pana la ora 13.30.

3. Fata de caminul de elevi existent la vest de amplasament, la distanta de 14.57 m, este asigurat un interval minim de insorire, fractionar pe fatada estica, de 1 ora si 30 min la data de 21 decembrie, inceput cu ora 8:00 pana la ora 13.30.

4. La de blocurile de locuinte existente la sud de amplasament, prin amplasarea blocului de locuinte D+P+5E+2Er propus, nu este afectat intervalul de insorire ale acestora.

5. Fata de restul locuintelor existente in zona, 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 defavorabila - 21 decembrie, 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 defavorabila - 21 decembrie.

Intocmit,
Arh. Mihai Tulbure