

STUDIU DE INSORIRE

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoastere a investitiei

Titlu proiect:	CONSTRUIRE CLADIRE BIROURI, ACCESURI AUTO SI PIETONALE, AMENAJARI EXTERIOARE, IMPREJMUIRE TEREN, BRANSAMENTE SI UTILITATI
Amplasament:	Jud. Prahova, Mun. Ploiesti, str. Milcov, nr.25, nr. cad. 122928
Beneficiar/ Investitor	TERRA GEODESIS SOLUTION S.R.L. , cu sediul in Jud. Prahova, Mun. Ploiesti, Piata Victoriei, nr. 9, bloc CCSUD, scara C, ap. 39
Faza:	P.U.D
Proiectantul general:	S.C. HAUSPLAN STUDIO SRL cu sediul in Judetul Prahova, Mun. Ploiesti, Str.Rudului, nr. 14A urb. Alexandra Nicodim

1.2. Amplasament

Terenul care a generat prezentul studiu este localizat in intravilanul mun. Ploiesti, str. Milcov, nr. 52; este indentificat prin urmatoarele vecinatati:

nord	teren consiliul local, proprietate privata - nr. cad. 125894 (constructie S+P+1 - after school)
sud	proprietate privata - nr.cad. 135221 (anexa) proprietate privata [REDACTED] (locuinta P+1) proprietate privata - nr. cad. 130457 (locuinta P si anexe)
est	proprietate privata a Consiliului Local
vest	Domeniu public – str. Milcov

1.3. Reglementari ale documentatiilor de urbanism aprobate / avizate

Conform P.U.G. aprobat prin HCL al Mun. Ploiesti, terenul ce face obiectul proiectului este situat in UTR S-3, in zona L – zona de locuinte, subzona Lm – zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime P, P+1, P+2. Indicatorii urbanistici maximali aprobati prin PUG pentru aceasta zona sunt: POT maxim 50%, CUT maxim 1.5 (Rh maxim P+2).

Conform Regulamentului Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic General al municipiului Ploiesti, utilizarile functionale permise / permise cu conditii / interzise aferente subzonei functionale Lm sunt:

1.4. Principii de compozitie pentru realizarea obiectivelor noi

Lucrarile propuse prin Certificatul de urbanism Nr. 866/24.09.2024 sunt:

CONSTRUIRE CLADIRE BIROURI, ACCESURI AUTO SI PIETONALE, AMENAJARI EXTERIOARE, IMPREJMUIRE TEREN, BRANSAMENTE SI UTILITATI

Prin demersurile initiatorului, se va realiza o interventie contemporana adecvata functiunii propuse. Cladirea de birouri va avea un regim de inaltime de P+2, va fi realizata din cadre de beton, cu acoperis tip terasa necirculabila.

Structura:

- fundatii BA;
- placi din beton armat;
- pereti exteriori din caramida, termoizolatie polistiren 15cm;
- pereti interiori nestructurali din caramida/gips carton de compartimentare;
- acoperis tip terasa;

Finisaje exterioare:

- tencuiala decorativa;

- tamplarie aluminiu si geam termoizolant;
- terasa necirculabila;

Constructia propusa se incadreaza in CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - constructii de importanta normala, conform HG. 766/1997, CLASA DE IMPORTANTA "III" - importanta normala, conform P 100/2013.

2. STUDIU DE INSORIRE

2.1. Baza legala:

Studiului efectuat s-a întocmit in conformitate cu următoarele cerințe:

- **Normativului cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995 – indicativ NC 001 – 99, Tabelul 3, D.4. Însorirea.**

D.4. Însorirea	D.4.1 - Durata de însorire	Durata de însorire a unei încăperi reprezintă intervalul de timp, exprimat în ore, în care suprafețele vitrate ale pereților de fațadă ai încăperii sunt expuși la radiația solară directă sub unghiurile de incidență verticale și orizontale prescrise.
	D.4.2.- Unghiul de incidență vertical al razelor solare directe în ziua de referință (21 februarie sau 21 octombrie)	Unghiul de incidență vertical al radiației solare directe reprezintă unghiul razelor solare față de un plan orizontal care trece prin rama de la baza suprafeței vitrate a peretelui de fațadă.
	D.4.3.- Unghiul de incidență orizontal al razelor solare directe în ziua de referință (21 februarie sau 21 octombrie)	Unghiul de incidență orizontal reprezintă unghiul razelor solare față de planul în care se află suprafața vitrată a peretelui de fațadă.

- **NORMATIV PRIVIND PROTECȚIA CLĂDIRILOR DE LOCUINȚE – NP 057/2002 – anexa 3.4 (D) din Ordinul 1383 din 24.09.2002:**

3.4. (D). Însorirea

Condiția tehnică privind însorirea se referă la criteriile de pătrundere directă a razelor solare în interiorul clădirii.

O locuință trebuie astfel amplasată și orientată încât, cel puțin una din camerele de locuit (dormitor sau cameră de zi) să primească radiația solară directă, un anumit număr de ore pe zi, sub anumite unghiuri minime, pe toată perioada anului.

3.4. (D). 1. Asigurarea condițiilor de însorire

(D). 1.1. durata de însorire pentru cel puțin una din încăperile de locuit, într-o zi de referință (21 februarie, sau 21 octombrie) trebuie să fie de cel puțin 2 ore.

- **ORDIN NR. 119/2014 - PENTRU APROBAREA NORMELOR DE IGIENA SI SANATATE PUBLICA PRIVIND MEDIUL DE VIATA AL POPULATIEI:**

CAP. I - Norme de igiena referitoare la zonele de locuit, Art. 3.

(1) - Amplasarea cladirilor destinate locuintelor trebuie sa asigure însorirea acestora pe o durata de minimum 1 1/2 ore la solstitiul de iarna, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.

(2) - În cazul în care proiectul de amplasare a cladirilor evidentiaza că distanța dintre clădirile învecinate este mai mica sau cel puțin egala cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1).

(3) - În cazul învecinării cu clădiri cu fațade fără ferestre, respectiv calcan, prevederile alin. (1) se aplică doar pentru pereții cu ferestre, cu respectarea dreptului la însorire a încăperilor de locuit ale celui mai vechi amplasament.

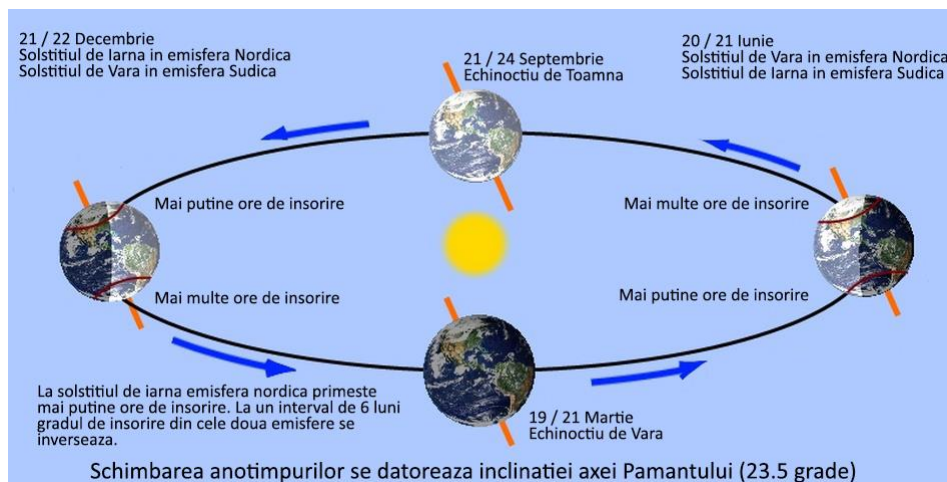
2.2. Metoda de studiu si analiza a efectelor de insorire / umbrire

Pentru calcularea umbrelor lasate de constructia propusa, se stabileste localizarea geografica pentru zona studiata:

44° 55' 44.819" latitudine N 26° 1' 51.098" longitudine E

Metoda standard indica cele trei zile in care trebuie studiate umbrele:

- Echinocliul de Primavara - La 19/21 Martie, ora 12 - soarele are aceiasi altitudine cu Echinocliul de Toamna - ziua de 21/24 Septembrie, ora 12
- Solstitiul de Vara - La 20/21 Iunie
- Solstitiul de Iarna - La 21/22 Decembrie



Echinocliul de primavara marchează începutul primaverii astronomice și reprezintă revenirea Soarelui în longitudinea astronomică a acestuia la valoarea de zero grade. La momentul echinocliului de primavara Soarele traversează Ecuatorul ceresc trecând din emisfera australă a sferei cerești în cea boreală. Când Soarele se afla 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.

La 19/21 Martie (echinocliul de primavara) ora 12 soarele are aceeași altitudine cu ziua de 21/24 septembrie (echinocliul de toamna), **astfel umbrele generate sunt identice pentru cele doua echinoclii.**

Pe 20/21 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. De exemplu soarele de dimineață și de apus atinge - sub un unghi mic - chiar și fațadele orientate către N. Înălțimea aparentă a soarelui pe această dată (pe 20/21 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 **21/22 decembrie, ziua solstițiului de iarnă**. În această zi soarele se află **cel mai scurt timp pe bolta cerească, 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 (21/22 decembrie) înălțimea maximă atinsă de soare deasupra orizontului este cea mai mică înălțime a maximelor zilnice. Asta generează 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 21/22 decembrie, fiind vorba de situația cea mai nefavorabilă din punct



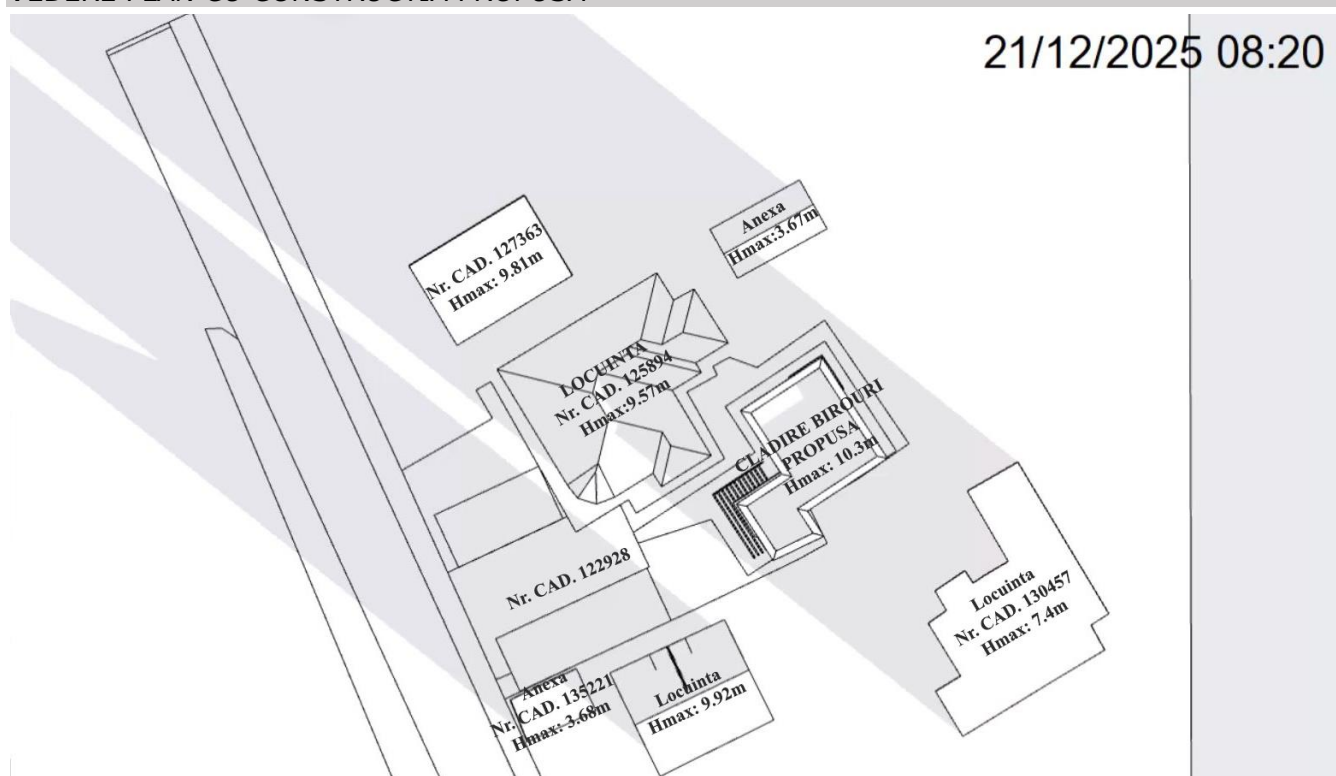
de vedere al însoririi. Din această cauză, este firesc că fațadele (respectiv ferestrele), care pe această dată primesc lumină, vor beneficia în mod sigur de razele solare și în alte zile a anului .

Pe data de 21 decembrie (la solstițiul de iarnă) soarele răsare la ora 7:51 și apune la ora 16:37. La ora 12:11 atinge înălțimea de 21.56 grade deasupra orizontului.

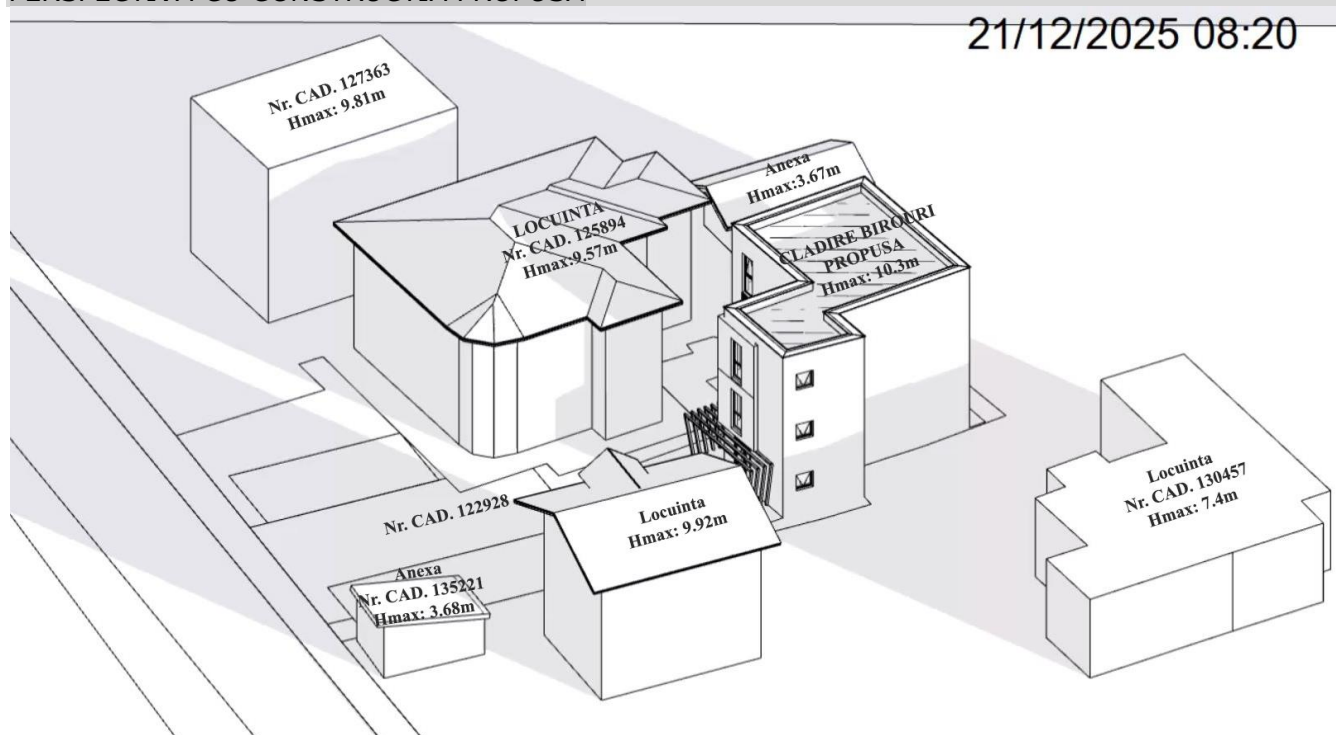
Se analizeaza umbra purtata pe care o lasa constructia propusa – cladire de birouri P+2, pe locuinta situata la N-V, pe terenul cu nr. cad. 125894, in ziua de 21 decembrie - ziua solstițiului de iarnă - ziua (lumina zilei) cea mai scurtă din an.

latitudine Nord 44° 55'55.95" si longitudine Est 26° 00'20.99".

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA

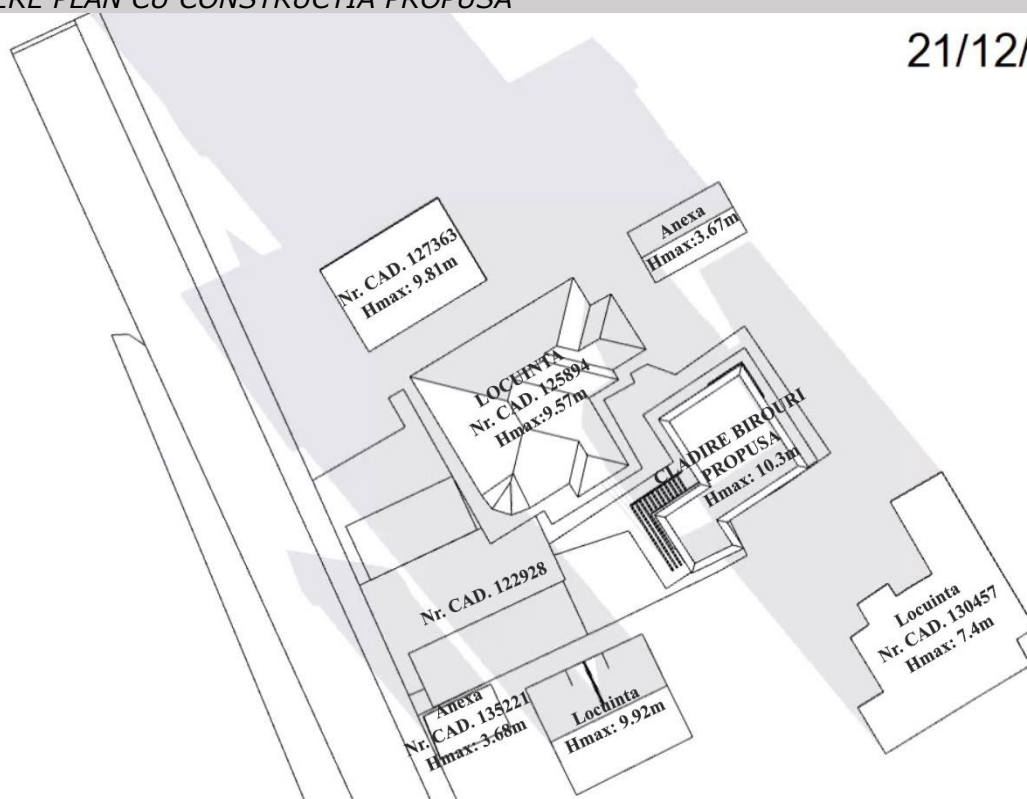


PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA



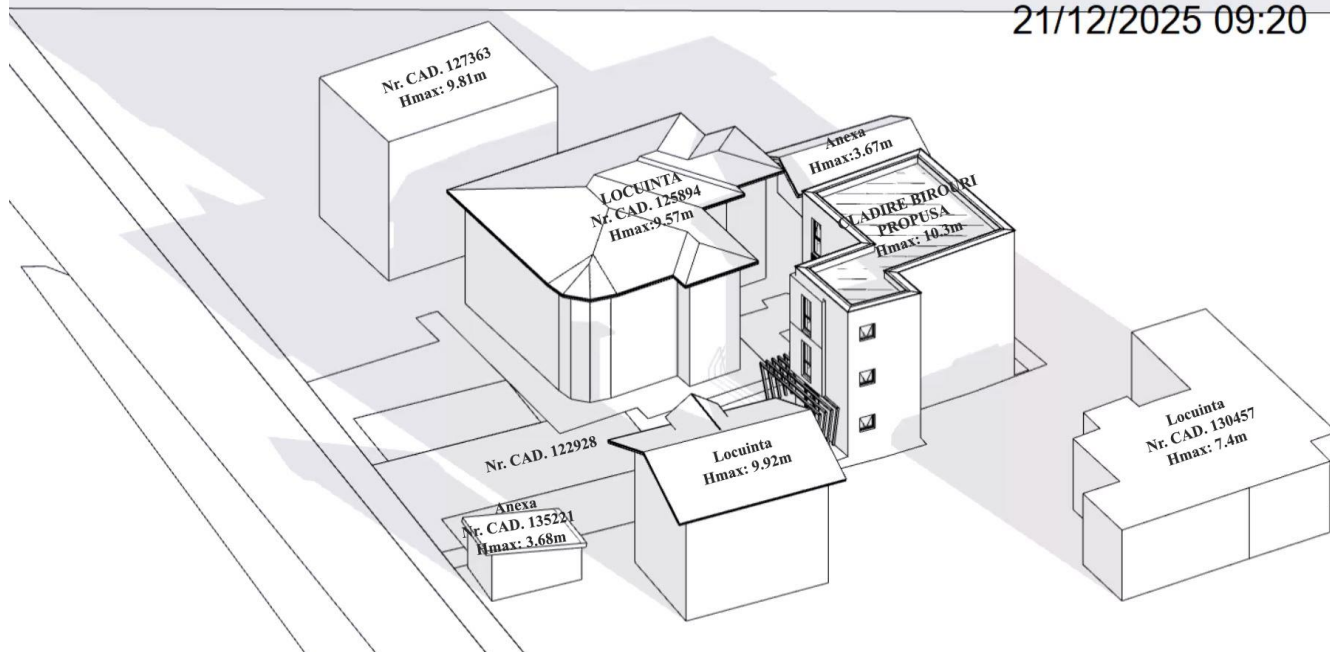
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA

21/12/2025 09:20



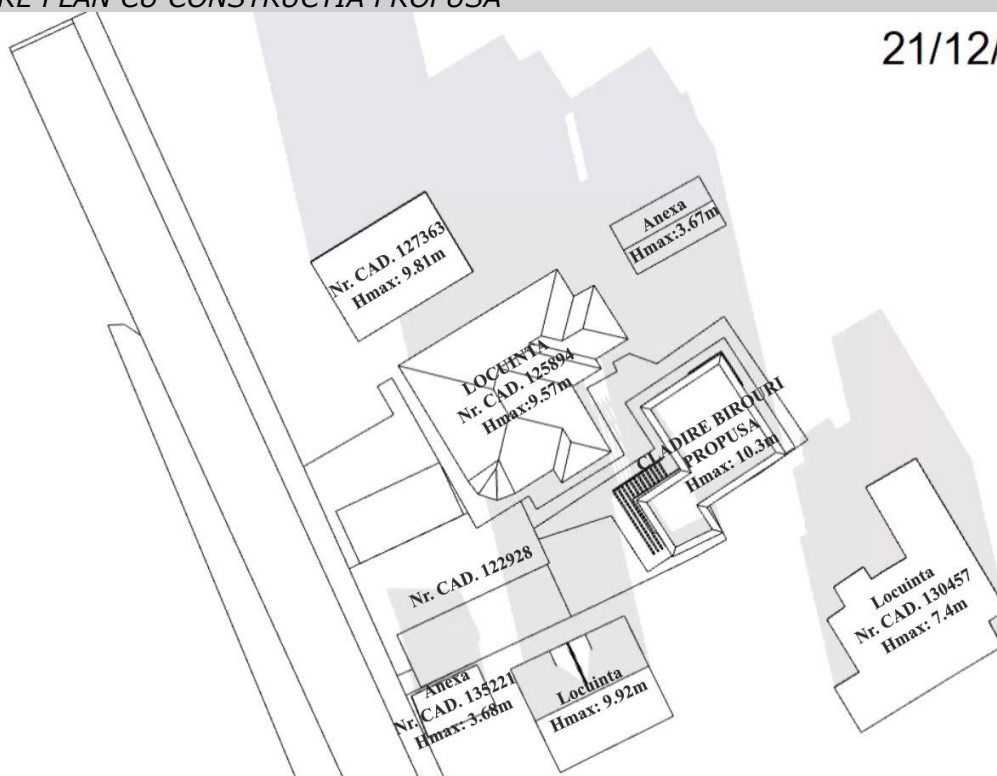
PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA

21/12/2025 09:20



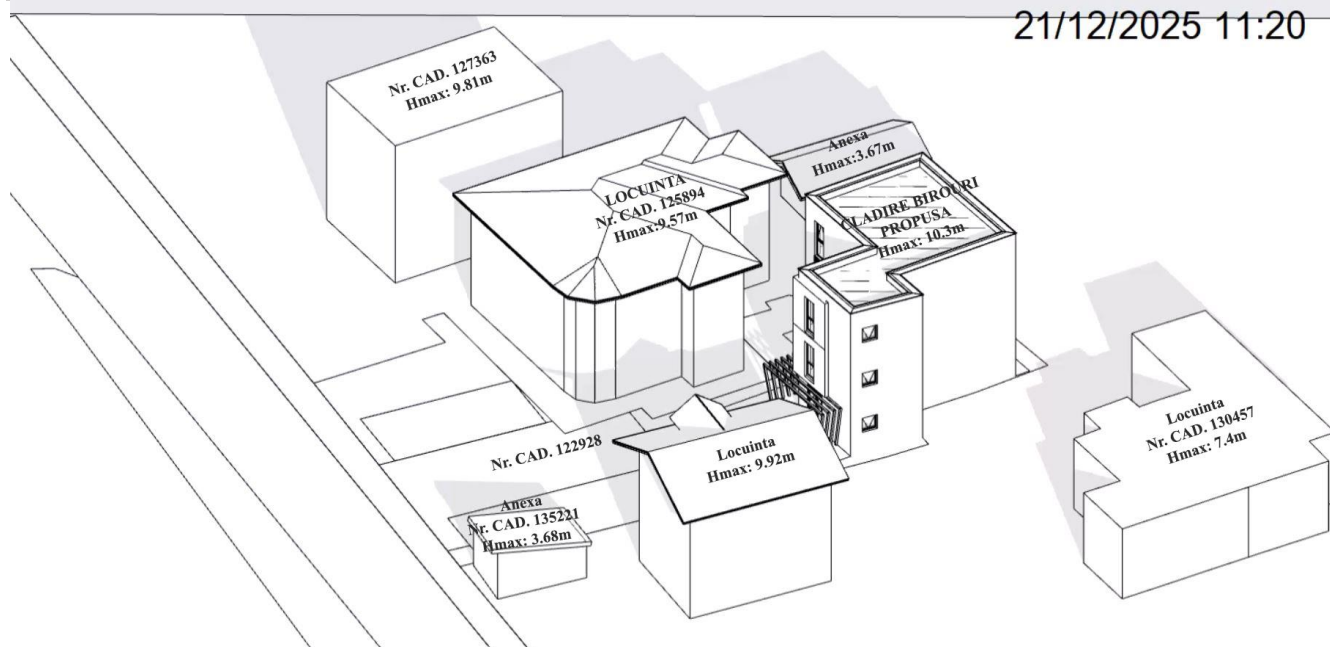
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA

21/12/2025 11:20

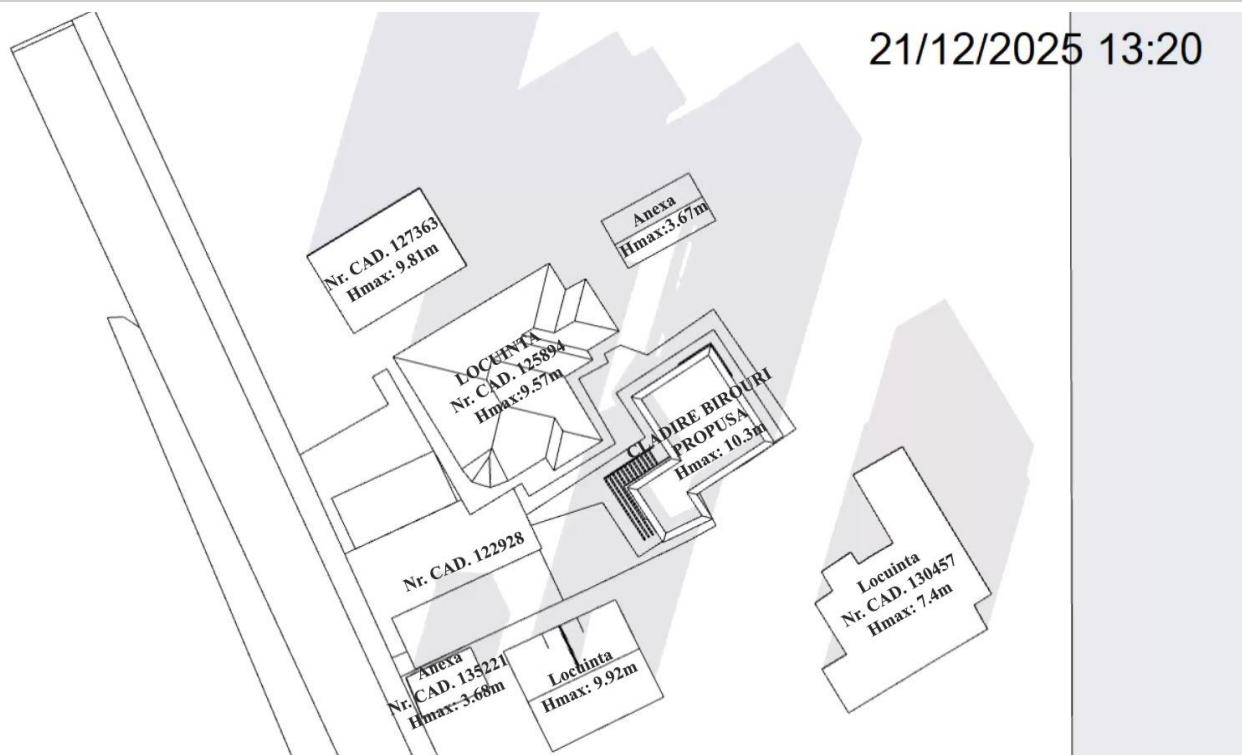


PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA

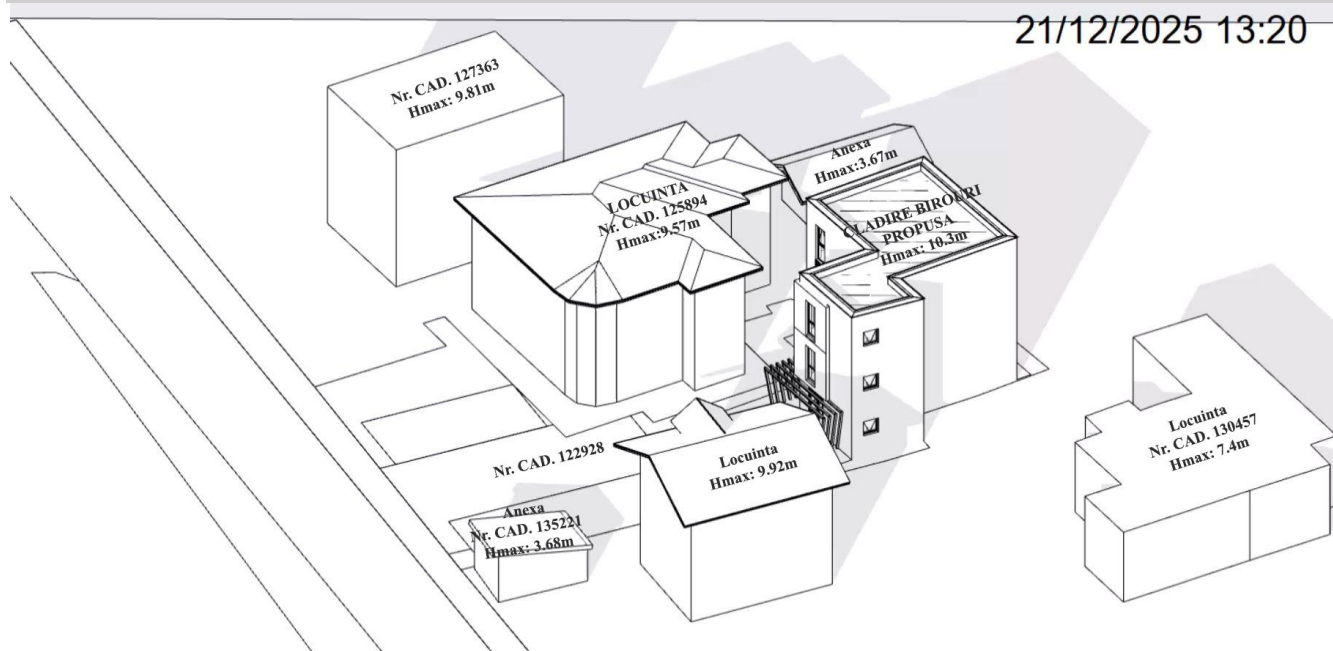
21/12/2025 11:20



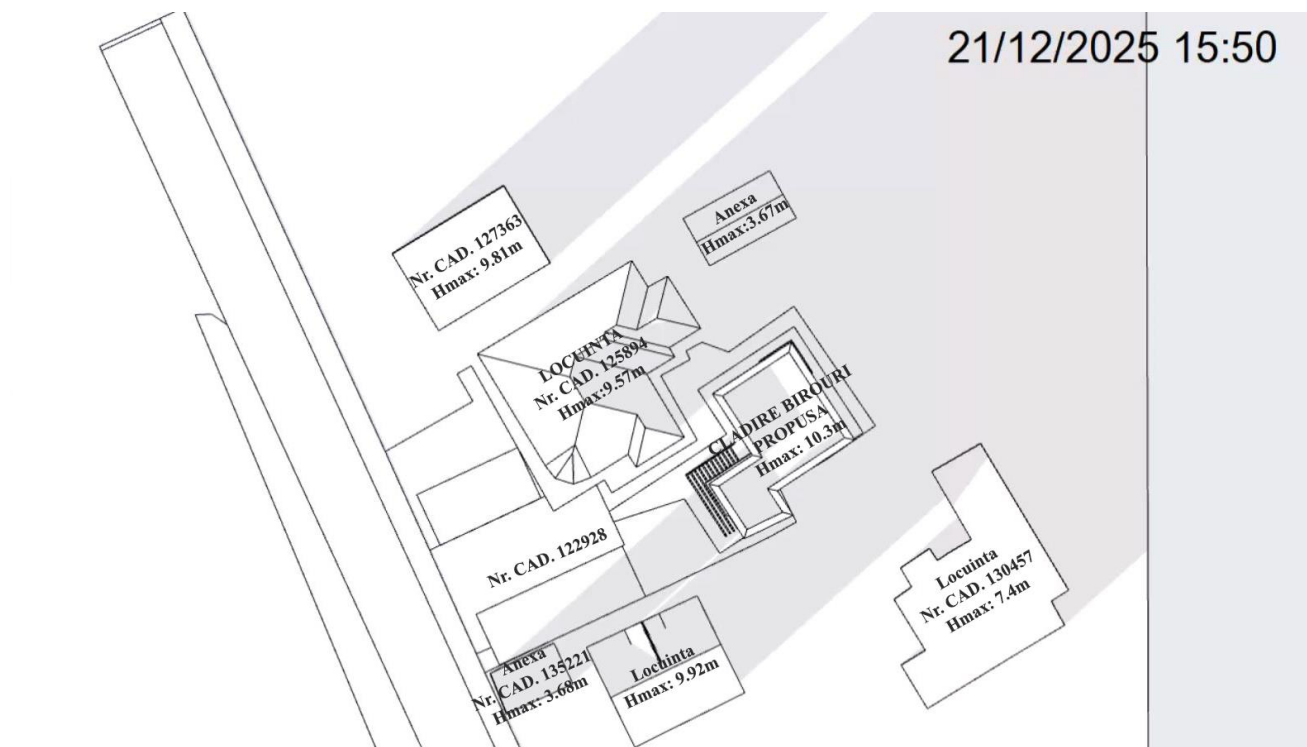
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA



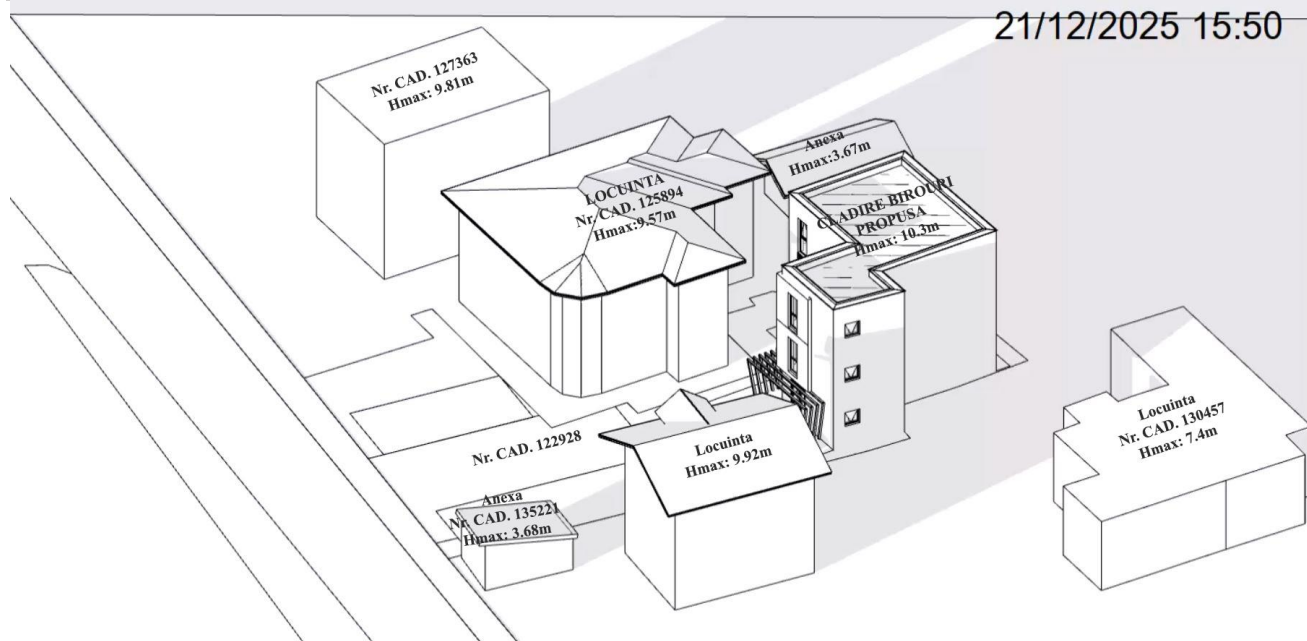
PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA



VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA



Exista de asemenea 2 locuinte P/P+1 invecinate, dar, asa cum reiese din simluarea 3D, nu sunt influentate in nici un fel, fiind situate la sudul constructiei propuse.

Distanta intre constructia propusa si locuinta cu Nr. Cad. 125894, situata la N-V de aceasta, este de minim 5m.

3. CONCLUZII

Din analiza volumetrica a studiului de insorire rezulta ca **locuinta existenta pe terenul cu nr. cad. 125894 este umbrita partial in intervalul orar 7:50 – 11:50; de la 11.50 pana la apus, beneficiaza de lumina soarelui pe fatadele de sud si vest; fatada spre est se afla in umbra proprie. Astfel se respecta cele 1 1/2 ore de insorire.**

Se constată că imobilul propus permite o durată de însorire a locuințelor învecinate ce se încadrează în cerința minimă de o oră și jumătate la solstitiu de iarnă respective 2 ore într-una din zilele de referință (21 februarie / 21 octombrie).

Studiul de insorire elaborat stabilește îndeplinirea tuturor prevederilor legale în vigoare în vederea executării lucrărilor de construire clădire birouri, accesuri auto și pietonale, amenajări exterioare, împrejmuire teren, bransamente și utilități.

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 clădirea analizată, cu orientările și mărimile definite în proiectul care a stat la baza analizei.

Intocmit,
urb. Alexandra Nicodim