



STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2

CU: 46695259; J29/2444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraciunmirela@gmail.com

STUDIU DE INSORIRE

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

Denumirea lucrării	P.U.Z. SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt) IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICTIE DE CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECTIEI
Amplasament:	Jud. Prahova, mun. Ploiesti, str. Traian, nr. 19 nr. cad. 146596
Beneficiari/ Finantatori:	S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
Proiectant general:	S.C. ARBY PROIECT S.R.L. Punct de lucru in mun. Ploiesti, str. Trei Ierarhi, nr.2, et. 2
Proiectant de specialitate:	S.C. STUDIO MIRA DESIGN S.R.L.
Data elaborarii:	07. 2024
Faza:	Studiu de oportunitate

1.2. Amplasament

Constructia proiectata este amplasata Jud.Prahova, Mun. Ploiesti, Str. Traian, nr. 19, nr.cad. 147304. Accesul pietonal si auto se face direct din strada. Proprietatea fiind limitata pe o latura de Str. Malu Rosu si pe o latura de Str. Traian.

a). INCADRARE IN PLANUL URBANISTIC

Din punct de vedere al amenajarii teritoriului constructia se integreaza In zona construita a localitatii. Amplasamentul are categoria de folosinta curti constructii. Destinatia stabilita prin P.U.G. este de Lmx - zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt.

b). VECINATATI

N – str. Malu Rosu

S – N.C. 145231

V – N.C. 122387

E – Str. Traian

1.3. Descrierea investitiei propuse

Constructia proiectata are regim de inaltime parter+2+3partial, inaltimea la coama +16.00m fata de cota terenului amenajat, acoperis tip sarpana.

Lucrarile propuse prin Certificatul de urbanism Nr. 1206/29.11.2022 sunt:



STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2
CUI: 46695259; J29/2444/2022
telefon: 0741 221 238
email: biacraciunmirela@gmail.com

- P.U.Z. - CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINTE COLECTIVE , PARCARE SUBTERANA, ALEI PIETONALE SI AUTO, SPATII VERZI, prin schimbare destinatie din zona Lmx in zona Lb si ridicare restrictie de construire.

2. STUDIU DE ÎNSORIRE

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).



STUDIO MIRA DESIGN

PILOESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2
CUI: 46695259; J29/2444/2022
telefon: 0741 221 238
email: biacraciunmirela@gmail.com

(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.

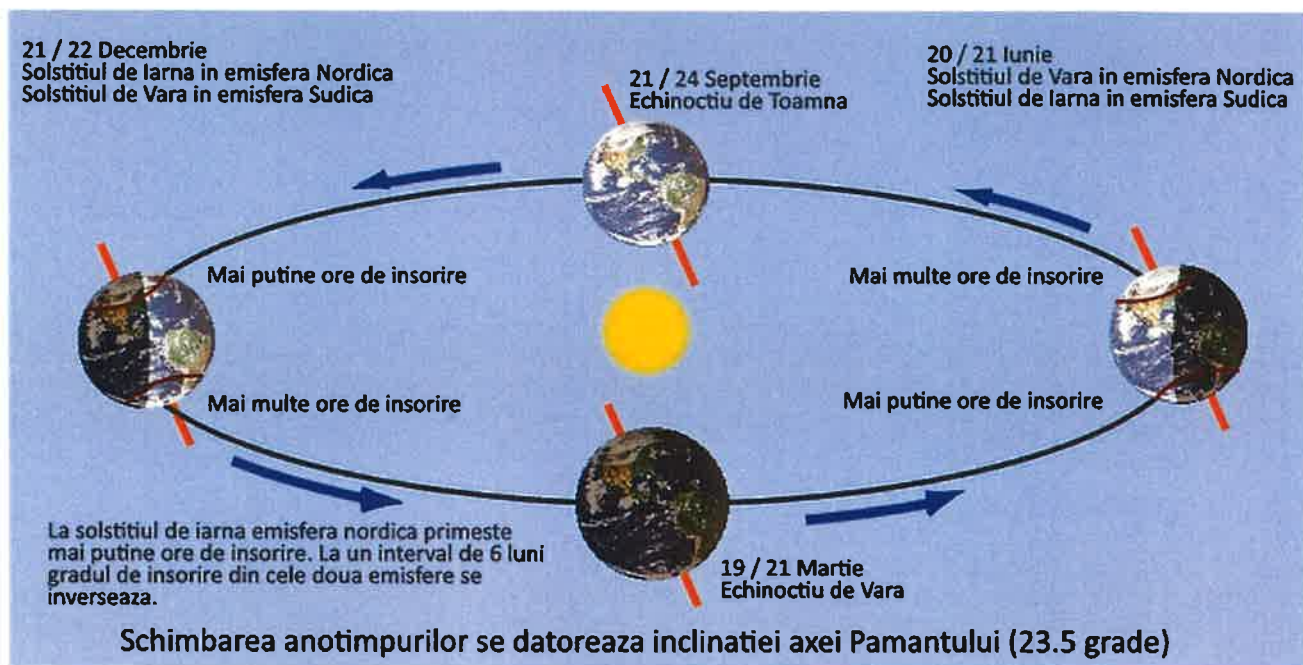
2.2. Metoda de studiu si analiza a efectelor de insorire / umbrire

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

44° 56' 24.39" latitudine N 26° 00' 30.47" longitudine E

Metoda standard indica cele trei zile in care trebuiesc 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 si reprezinta revenirea Soarelui in longitudinea astronomica a acestuia la valoarea de zero grade. La momentul echinocliului 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.

La 19/21 Martie (echinocliul de primavara) ora 12 soarele are aceiasi 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



STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2

CUI: 46695259; J29/2444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraciunmirela@gmail.com

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 aceste 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 22 decembrie (la solstițiul de iarnă) soarele răsare la ora 7:55 și apune la ora 16:33. La ora 12:11 atinge înălțimea de 21.56° deasupra orizontului.





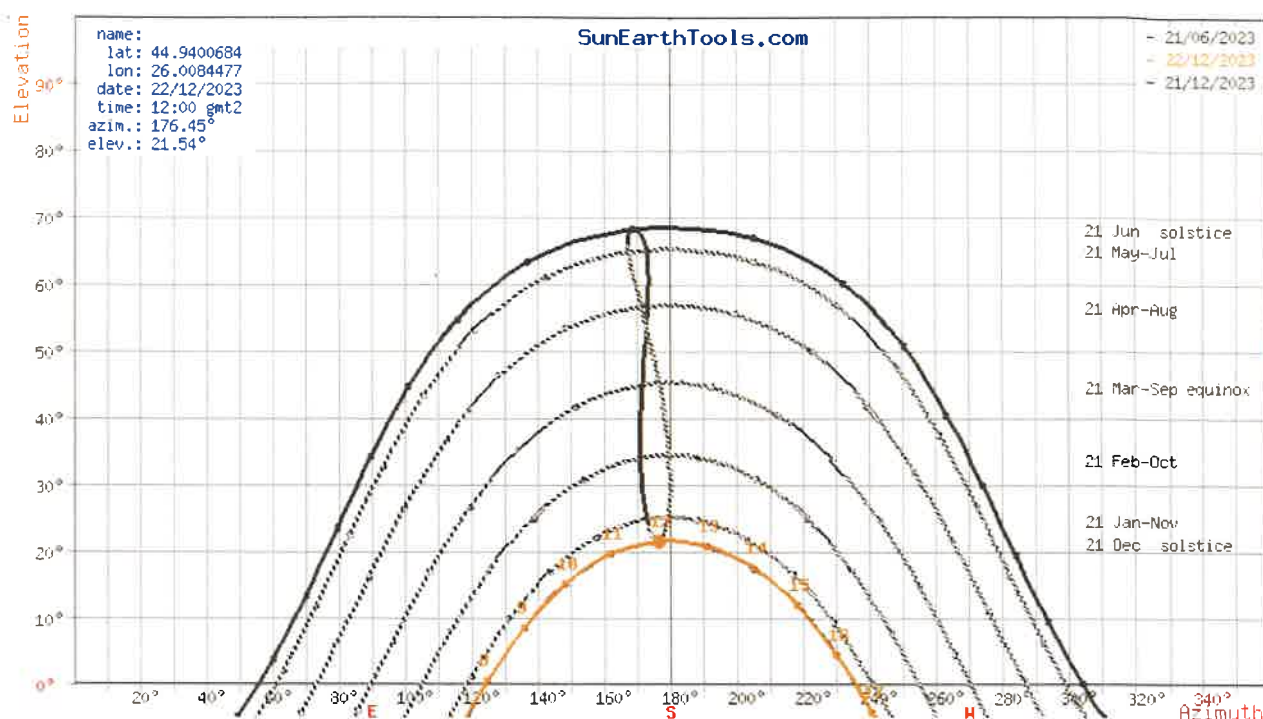
STUDIO MIRA DESIGN

PILOIERI, STR. TREJERARI, NR. 2, ET. 2

CUI: 46695259; J29/2444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraciunmirela@gmail.com



Distanța aproximativă între construcția propusă și locuința P (nr.cad. 141416), situată la N-V de aceasta, este de 42.58m.

Din analiza volumetrică a studiului de însorire rezultă ca:

- **Locuința P (nr.cad. 141416) este umbră parțial între orele 8 :30 și 9 :45. Între orele 9 :45 și 16 :00 clădirea nu este umbră. Astfel se respectă cele 1 1/2 ore de însorire.**

Distanța aproximativă între construcția propusă și locuința P (nr.cad. 147295), situată la N de aceasta, este de 32.90m.

Din analiza volumetrică a studiului de însorire rezultă ca:

- **Locuința P (nr.cad. 147295) este umbră parțial între orele 8 :45 și 11 :20. Între orele 8:30 și 8.45 respectiv între orele 11 :20 și 16 :00 clădirea nu este umbră. Astfel se respectă cele 1 1/2 ore de însorire.**

Distanța aproximativă între construcția propusă și locuința P+1E (str. Traian,nr. 23), situată la N de aceasta, este de 22.11m.

Din studiul de însorire se observă că în intervalul în care locuința P+1E (str. Traian, nr.23) este umbră parțial (orele 9.00; 10.00; 11.00; 12.00; 13.00), partea de sud a acoperișului nu este niciodată umbră complet. De asemenea în perioada de primăvară (20 martie), vară (21 iulie) și toamnă (23 septembrie) umbră clădirii propuse nu ajunge la locuința existentă (str. Traian,nr. 23).

Din analiza volumetrică a studiului de însorire rezultă ca:



STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2
CUI: 46695259; J29/2444/2022
telefon: 0741 221 238
email: biacraciunmirela@gmail.com

- **Locuinta P+1E (nr.cad. 23) este umbrita partial intre orele 9 :00 si 13 :50. Intre orele 8:30 si 9:00 si intre orele 13:50 si 16:00 cladirea nu este umbrita. Astfel se respecta cele 1 1/2 ore de insorire.**

Distanța aproximativă între construcția propusă și locuinta P+1E+M (nr.cad. 122387), situată la V de aceasta, este de 6.43m.

Din analiza volumetrică a studiului de însorire rezulta ca:

- **Locuinta P+1E+M (nr.cad. 122387) este umbrita partial intre orele 8 :30 si 11 :20. Intre orele 11:20 si 16:00 cladirea nu este umbrita. Astfel se respecta cele 1 1/2 ore de insorire.**

Distanța aproximativă între construcția propusă și locuinta P (nr.cad. 145231), situată la S de aceasta, este de 6.23m.

Din analiza volumetrică a studiului de însorire rezulta ca:

- **Locuinta P (nr.cad. 145231) nu este umbrita in nici un fel de constructia propusa. Astfel se respecta cele 1 1/2 ore de insorire.**

3. CONCLUZII

Conform planșelor anexate, imobilul cu locuințe colective propus umbrește vecinătățile după cum urmează:

Solstițiu de iarnă 21/22 decembrie	Parcela din nord-vest (nr.cad. 141416) – Ora 08:30-9:45 Parcela din nord (nr.cad. 147295) – Ora 08:45-11:20 Parcela din nord (nr. 23) – Ora 09:00-13:50 Parcela din vest (nr.cad. 122387) – Ora 08:30-11:20
---------------------------------------	--

Se constată că imobilul propus permite o durată de însorire a parcelelor învecinate cu mult peste cerința minimă de o oră și jumătate la solstițiu de iarnă respective 2 ore într-una din zilele de referință (21 februarie / 21 octombrie).

Studiul de însorire elaborat stabilește îndeplinirea tuturor prevederilor legale în vigoare în vederea executării lucrărilor de construire pentru obiectivul IMOBIL DE LOCUINTE COLECTIVE.

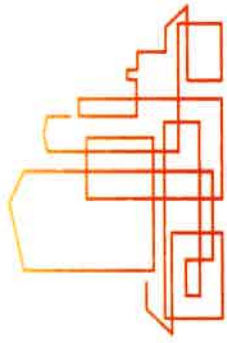
Mențiune: Pozițiile de referință exacte ale soarelui (de răsărit, apus, miazăzi) depind de poziția geografică a amplasamentului studiat, și au fost stabilite cu exactitate pe baza coordonatelor acestui amplasament. Astfel rezultatele studiului de însorire pot fi valabile strict numai pentru locul geografic studiat, și pentru clădirea analizată, cu orientările și mărimile definite în proiectul care a stat la baza analizei.

INTOCMIT,

Arh. Duna Ioan-Cosmin

Arh. Mirela Crăciun





STUDIO MIRA DESIGN

POIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2

CUJ: 46695259, J29/24444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacratiunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICTIE DE
CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECTIEI
BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
AMPLASAMENT: MUN. POIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

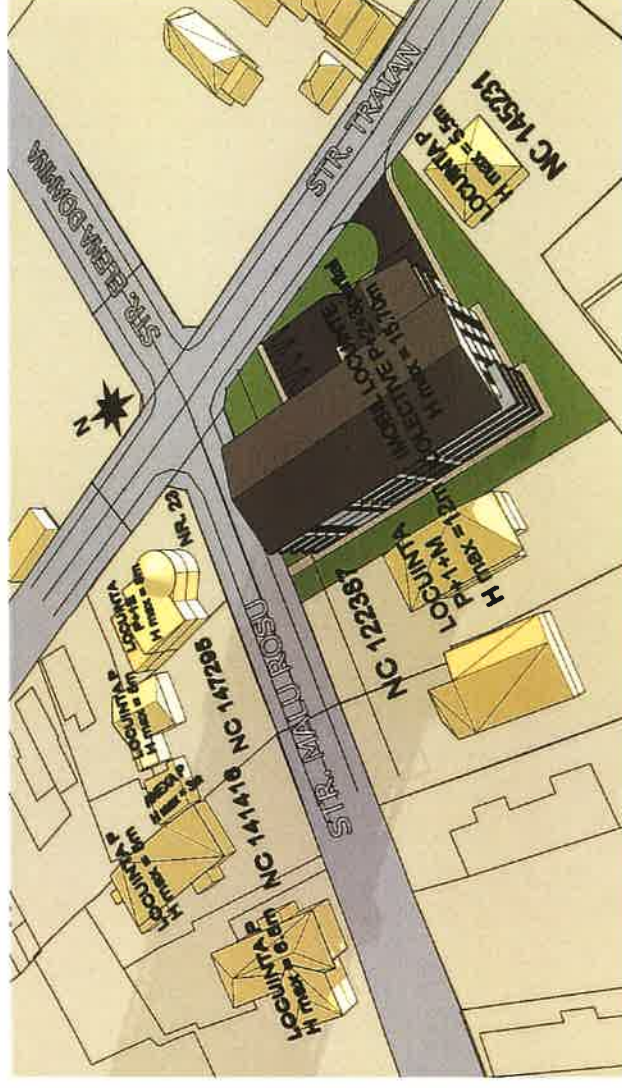
Studiu de Insorire la solstitiu de iarna (21 decembrie) , latitudine Nord 44° 56'24.39" si longitudine Est 26° 00'30.47" .

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA



ORA 8.30 – 21 DECEMBRIE

PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA





CUJ 46695259. J29/2444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraci@omirela.com

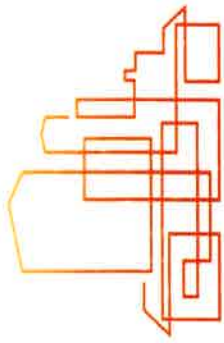
email: biacraciunmirela@gmail.com

BENEFICIARI: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUA



2



STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2

CUI: 46695259; J29/24444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraciunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICTIE DE
CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECTIEI

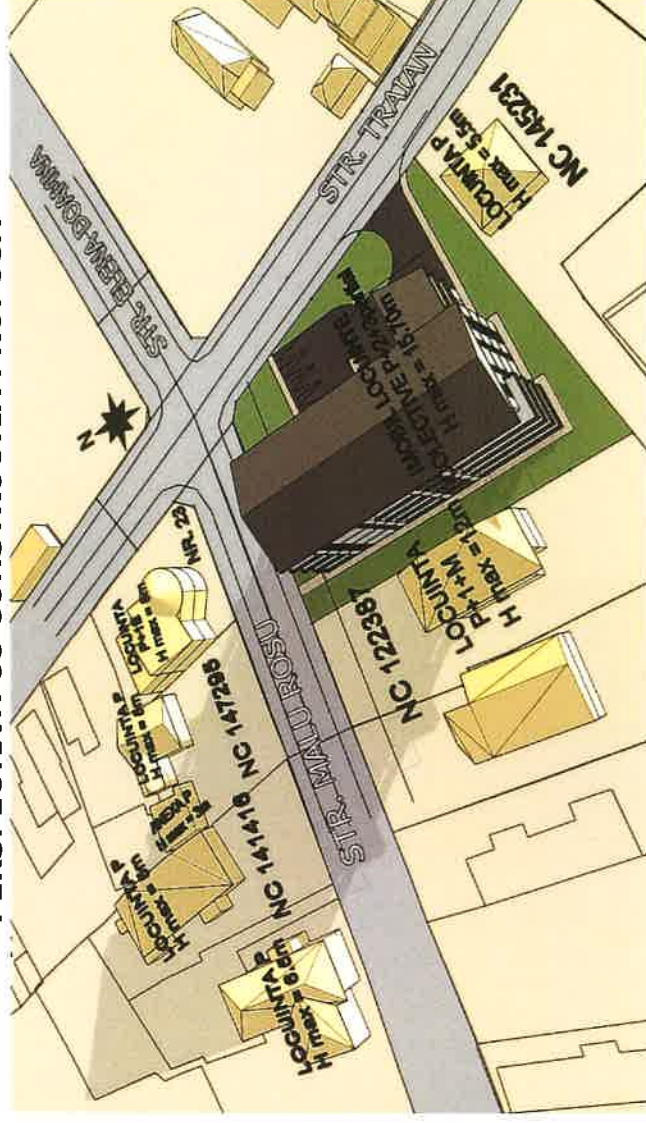
BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.

AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

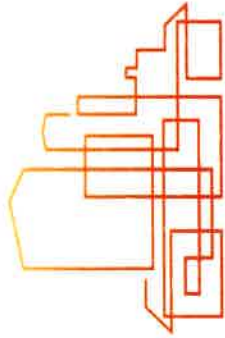
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUA



ORA 9.00 – 21 DECEMBRIE



STUDIO MIRA DESIGN

PILOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2

CUI: 46695259, J29/2444/2022

telefon: 0741 221 238

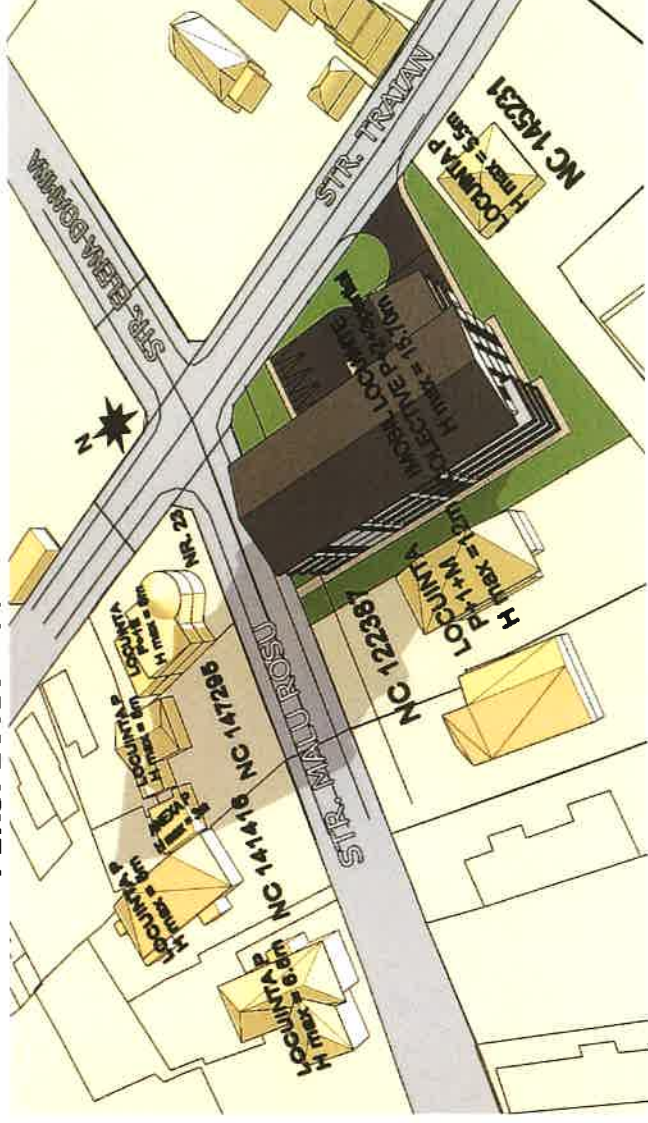
email: biacrasiunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICȚIE DE
CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECȚIEI
BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

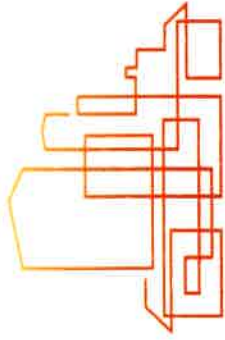
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUSA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUSA



ORA 9.45 – 21 DECEMBRIE



STUDIO MIRA DESIGN

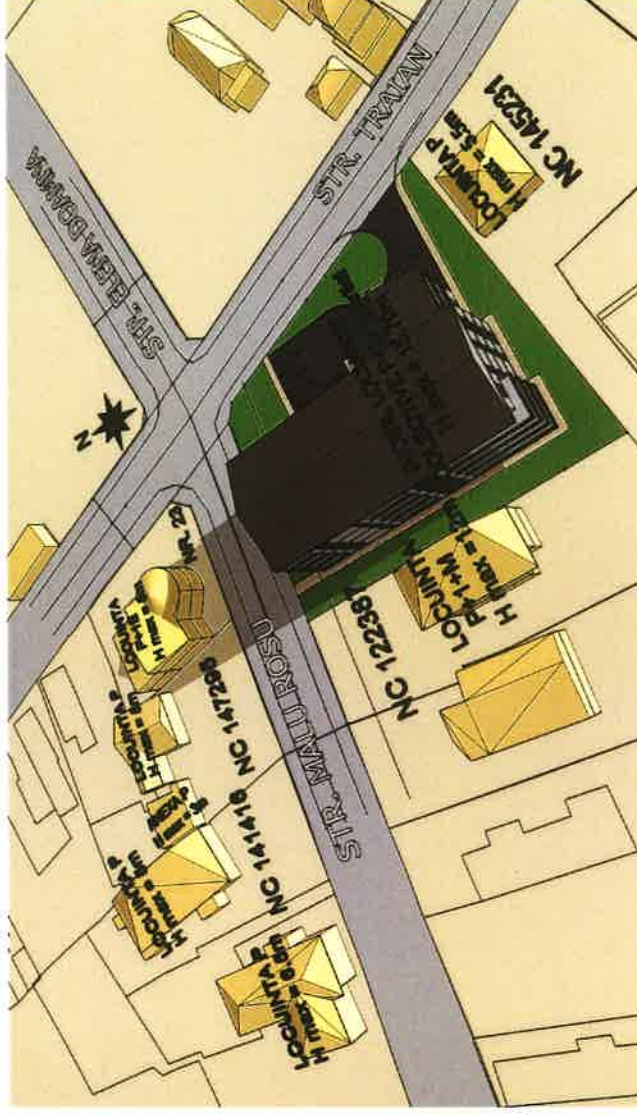
PLOIESTI, STR. TRAI TRAI 15, ET. 2
 CUI: 46695259, J29/2444/2022
 telefon: 0741 221 238
 email: biacraciunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
 DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
 IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICȚIE DE
 CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECȚIEI
 BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
 AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

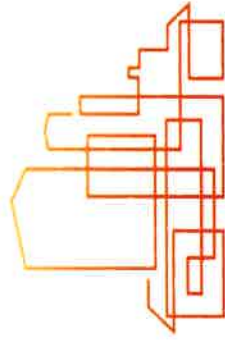
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUA



ORA 11.20 – 21 DECEMBRIE

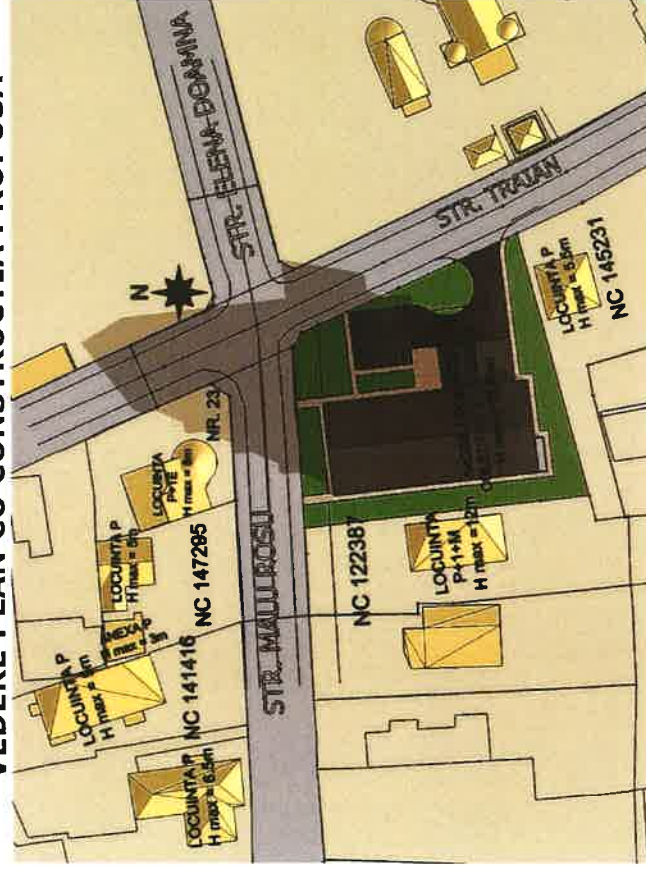


STUDIO MIRA DESIGN

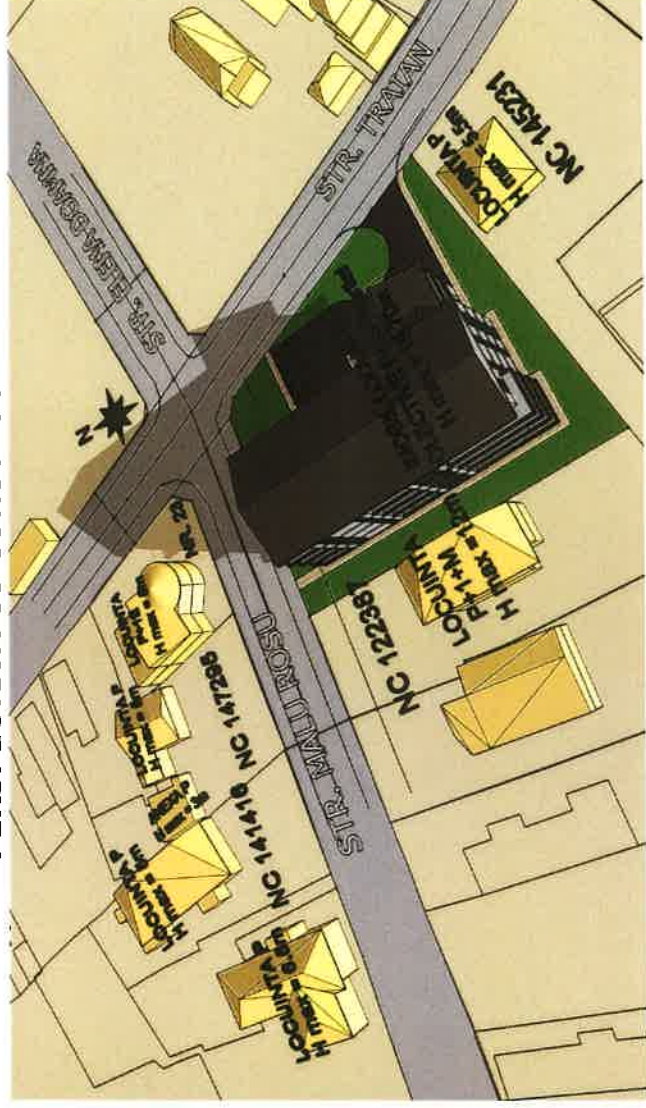
PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2
 CUI: 46695259; J29/2444/2022
 telefon: 0741 221 238
 email: biacraciunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
 DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
 IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICTIE DE
 CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECTIEI
 BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
 AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPU SA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPU SA



ORA 13.50 – 21 DECEMBRIE



STUDIO MIRA DESIGN

PROIECT: STR. TRAIAN IERARHI, NR. 2, ET. 2
 CUI: 46695259, J29/24444/2022
 telefon: 0741 221 238
 email: blacraciunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
 DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
 IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICITIE DE
 CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECTIEI
 BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
 AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPUA



ORA 16.00 – 21 DECEMBRIE

PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPUA





STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2

CU: 46695259; J29/2444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraclunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICȚIE DE
CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECȚIEI

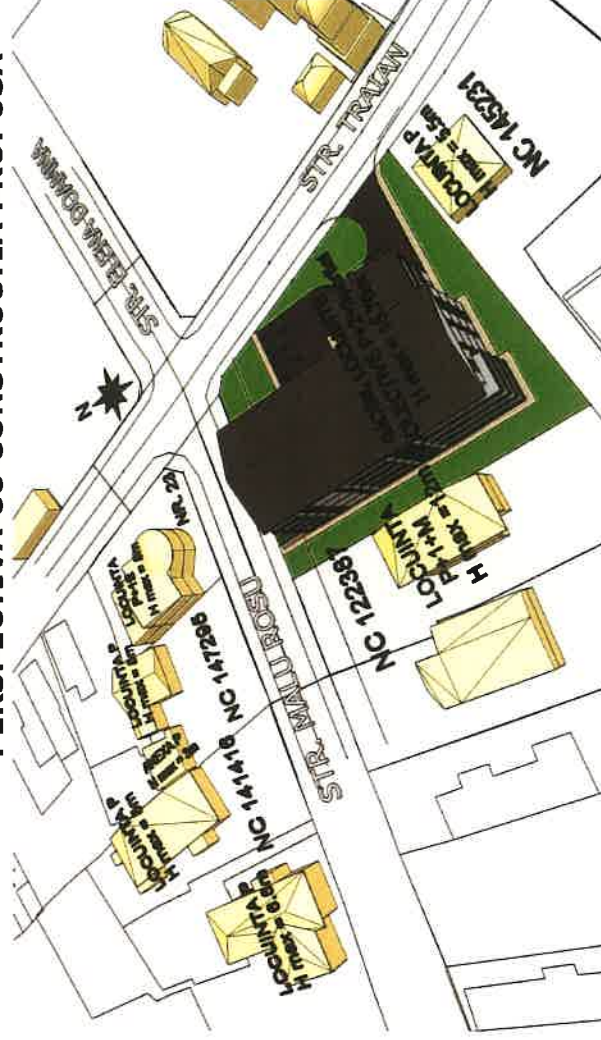
BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.

AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

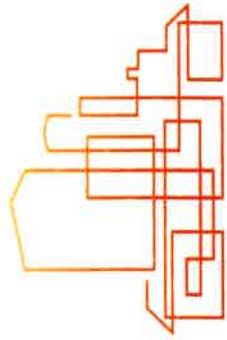
VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPU SA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPU SA



ORA 12.00 – 20 MARTIE (ECHINOCTIU DE PRIMAVARA)



STUDIO MIRA DESIGN

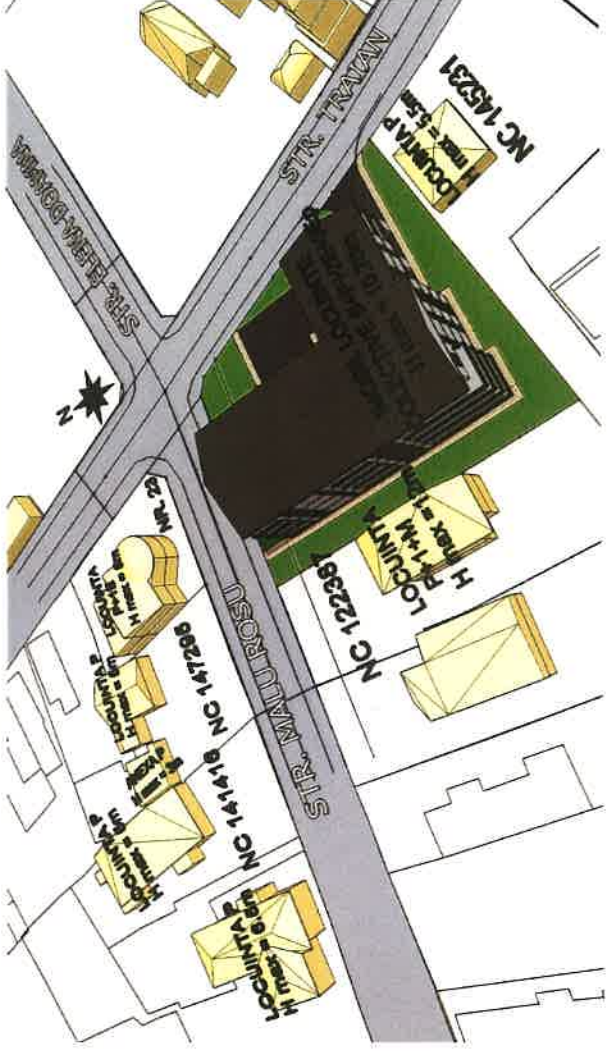
PLOIESTI, STR. TREI IERARHI, NR. 2, ET. 2
 CUI: 46695259, J29/2444/2022
 telefon: 0741 221 238
 email: biacraciunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
 DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
 IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICȚIE DE
 CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECȚIEI
 BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.
 AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPU SA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPU SA



ORA 12.00 – 21 IULIE (SOLSTITIU DE VARA)



STUDIO MIRA DESIGN

PLOIESTI, STR. TREI IERARIHI, NR. 2, ET. 2

CU: 46695259; J29/24444/2022

telefon: 0741 221 238

email: biacraciunmirela@gmail.com

STUDIU INSORIRE – P.U.Z. - SCHIMBARE DESTINATIE FUNCTIONALA
DIN ZONA LMX (zona predominant rezidentiala cu regim de inaltime mixt)
IN ZONA LB (zona locuinte colective) SI RIDICARE RESTRICȚIE DE
CONSTRUIRE AFERENTA INTERSECȚIEI

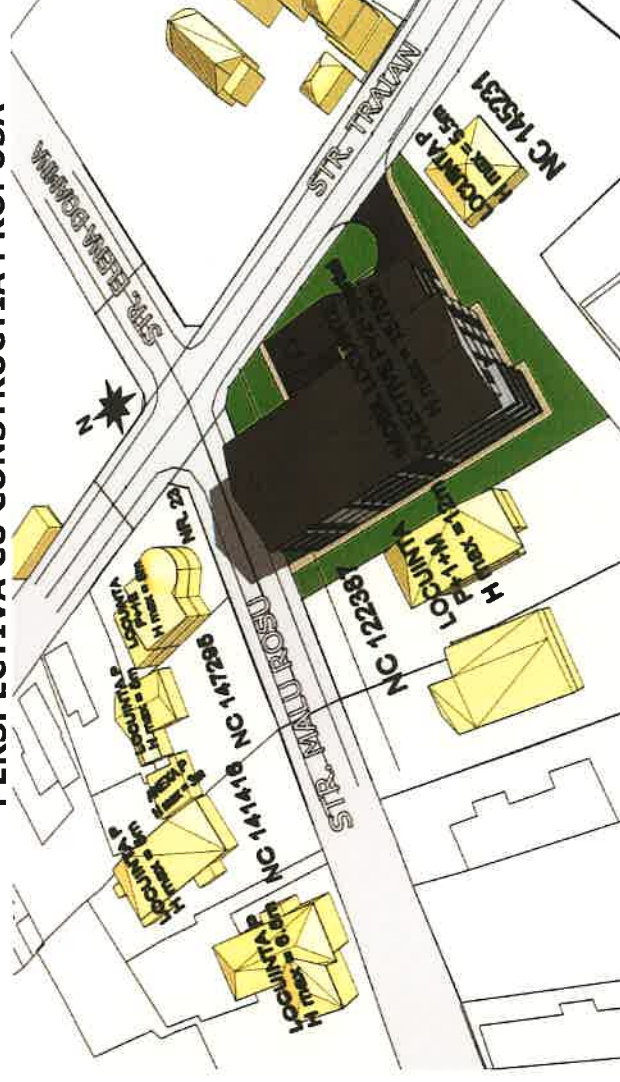
BENEFICIAR: S.C. WOMA ECOSERV CONSTRUCT S.R.L.

AMPLASAMENT: MUN. PLOIESTI, STR. TRAIAN, NR. 19, NR.CAD. 146596

VEDERE PLAN CU CONSTRUCTIA PROPU SA



PERSPECTIVA CU CONSTRUCTIA PROPU SA



ORA 12.00 – 23 SEPTEMBRIE (ECHINOCTIU DE TOAMNA)