



România  
Judetul Bacău  
Consiliul Local al Municipiului Bacău

**HOTĂRÂRE**

privind aprobarea documentatiei tehnico-economice faza D.A.L.I. la obiectivul „Extindere retea de iluminat public calea Dr. Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica ”

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU**

**Avand in vedere :**

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Prevederile Legii nr. 286/ 2010 privind bugetul de stat pe anul 2011;
- HCL nr. 7/ 31.01.2011 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2011 ale municipiului Bacau, modificata si completata;
- Referatul nr. 9916 din 14.12.2011 al Serviciului Drumuri Rețele și Iluminat;
- Prevederile art. 47 si art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/ 2001 a administratiei publice locale republicata, ulterior modificata si completata;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacau;  
In baza dispozițiilor art. 36 (2) lit. „b” și alineatul (4) lit. „d” și art.45(2) din Legea 215/ 2001 privind administratia publica locala republicata si actualizata,

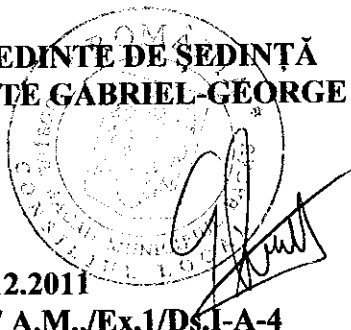
**HOTARASTE**

**ART. 1.** – Se aprobă documentația tehnico-economică faza D.A.L.I. la obiectivul „Extindere retea de iluminat public calea Dr. Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica ”, conform Anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**ART. 2.** – Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevăzut la art. 1 cu o valoare totală de **4109,761 mii lei** (cu TVA) din care C+M de **3477,902 mii lei** (cu TVA), conform Anexei nr. 2, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**ART. 3.** – Hotărârea va fi comunicată Direcției Drumuri Publice, Serviciului Drumuri, Rețele și Iluminat și Direcției Economice din cadrul Primăriei Municipiului Bacau.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
AXINTE GABRIEL-GEORGE**



**NR. 413  
DIN 23.12.2011  
O.P.,I.D./ A.M./Ex.1/Ds.I-A-4**

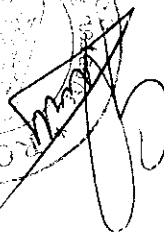
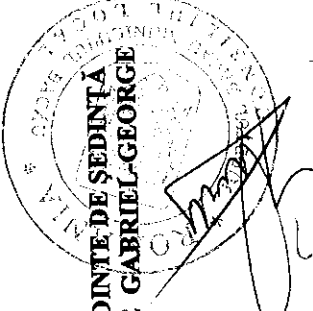
**CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

ai obiectivului de investiții „Extindere retea de iluminat public calea Dr. Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon și str. Vasile Merica ”




Nr. crt.	Denumire obiectiv	Valoare totală		ValoareC+M	
		cu TVA (mii lei)	cu TVA (mii lei)	cu TVA	(mii lei)
1.	Extindere retea de iluminat public calea Dr. Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon , str. Vasile Merica din care : 1.1 - Extindere retea de iluminat public calea Dr. Alexandru Safran : 1.2 - Extindere retea de iluminat public str. C-tin Musat 1.3 - Extindere retea de iluminat public str. C-tin Platon 1.4- Extindere retea de iluminat public str. Vasile Merica ”.	4109,761	3477,902	2528,019 606,154 226,847 116,881	

PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
AXINTE GABRIEL-GEORGE



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

ROMÂNIA  
 JUDEȚUL BACĂU  
 CONSILIUL LOCAL AL MUN. BACĂU

ANEXA NR. 1  
 LA HOTARAREA NR. 413 DIN 23.12.2011



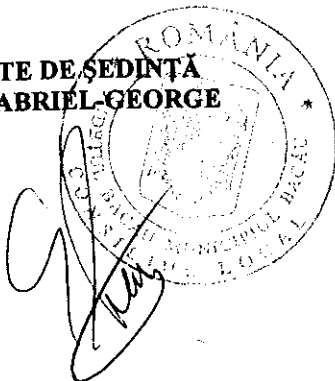
**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

„Extindere retea de iluminat public Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica”




**BENEFICIAR**

**MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACAU**

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
 AXINTE GABRIEL-GEORGE



CONTRASEMNEAZĂ,  
 SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
 NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

	<p align="center"><b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b></p> <p align="center"><b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA INSTALATII ELECTRICE</b></p> <p>J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19  Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29  cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului  Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981</p>	 <p align="center"><b>AEROQ</b></p> <p>ISO 9001:2008, Cert.Nr. 1966  ISO 14001:2005, Cert.Nr. 635</p>	 <p align="center">Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010</p>
---	--	--	---

**OPIS**

**EXTINDERE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. CONSTANTIN PLATON SI STR. VASILE MERICA DIN MUNICIPIUL BACAU**

**EXPERTIZA TEHNICA  
DOCUMENTATIE CADASTRALA  
STUDIU TOPOGRAFIC  
STUDIU GEOTEHNIC  
DOCUMENTATIE IN VEDEREA OBTINERII AVIZELOR SI ACORDURILOR, CONFORM CERINTELOR AVIZATORILOR  
DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

**Evaluare tehnica a sensului giratoriu  
Calea Dr. Alexandru Safran din Municipiul Bacau**

Ing. Adrian Banu, INEXPRO SRL

**I) Consideratii generale**

In conditii nocturne, iluminarea ce face posibila vizibilitatea poate proveni de la urmatoarele surse:

- farurile si semnalizatoarele autovehiculelor;
- sistemul de iluminat stradal;
- semnalizatoare si indicatoare luminoase;
- alte surse luminoase aflate pe marginea drumului.

Toate acestea contribuie la o buna iluminare a spatiului carosabil pentru cresterea securitatii traficului pe timp de noapte. Statistic se considera ca peste 30% din numarul accidentelor petrecute in timpul noptii pot fi preântâmpinate folosind tehnica iluminarii suprafetei drumului. Un bun iluminat public este acela care permite un trafic pe timp de noapte in deplina siguranta si cu maxim de confort, in conditii cât mai apropiate de cele din timpul zilei. Confortul dat de un sistem de iluminat duce la diminuarea tensiunii nervoase, oboseala conducatorului auto reducându-se la limita minima.

Aceste aspecte, precum si altele confera sistemelor de iluminat stradal o importanta deosebita in desfasurarea in bune conditii pe timpul noptii a traficului rutier.

Important pentru realizarea unui sistem de iluminat stradal corespunzator este modul in care se face calculul si evaluarea cantitativa si calitativa a acestui iluminat.

Evolutia in iluminatul stradal a fost caracterizata de criteriile de apreciere a sistemului:

- criteriul iluminarii;
- criteriul luminantei;
- criteriul luminantei si vizibilitatii obiectelor.

Fiecare dintre aceste criterii au avut la baza marimi fundamentale din fotometrie (iluminare, luminanta, stralucire, contrast, etc.) Vom prezenta in continuare considerentele teoretice legate de aceste marimi, respectiv criterii, raportate la conditiile specifice din iluminatul stradal.

Metoda de calcul a iluminatului stradal elaborata de Comisia Internationala de Iluminat (C.I.E.) in 1977 (CIE 12.2-1977) si revizuita in 1995 (CIE 115-1995) stabileste conditiile cantitative si calitative necesare in iluminatul stradal pentru asigurarea securitatii traficului.

Criteriul utilizat de C.I.E pentru calcularea si evaluarea iluminatului stradal este luminanta. Aceeasi instanta prezinta si notiunea de nivel de vizibilitate, respectiv vizibilitatea tintelor mici (VTM) ca un nou concept de evaluare calitativa a iluminatului stradal.

Criteriul de baza recomandat de C.I.E. in publicatia 115-95 ramane in continuare criteriul luminantei.

Principalul obiectiv al iluminatului stradal este sa creeze o suprafata de drum bine iluminata pe fondul careia obiectele pot fi foarte bine observate. Cu toate acestea, partile superioare ale obiectelor inalte de pe drum si obiectele de pe marginea drumului - indeosebi in sectiunile curbe - sunt observate avand ca fundal imprejurimile drumului. Astfel ca iluminarea corespunzatoare a imprejurimilor il ajuta pe automobilist sa perceapa mai bine imprejurimile si sa adapteze viteza in timp.

In acest context este deseori intalnit fenomenul de orbire fiziologica si psihologica, ce pune probleme mari in iluminatul rutier, fiind determinata de:

- luminanta surselor de lumina;
- dimensiunea surselor;
- pozitia surselor in campul vizual;

- raportul între luminanța sursei și luminanța medie a fondului.

În urma studiilor experimentale, s-a constatat că lampile de sodiu, de joasă și înaltă presiune, sunt superioare celor cu vapori de mercur de înaltă presiune datorită

- acuității vizuale superioare
- impresie luminoasă mai bună la același nivel de luminanță;
- performanța vizuală mai bună;
- orbire psihologică redusă

Din motivele menționate mai sus va recomandăm lampile de sodiu.

Ghidajul vizual (luminos) are importanță mult mai mare în cazul unor situații de iluminat rutier precum: intersecții, cai în curbă, în pantă, treceri de pietoni, poduri, parcaje. Ridicând probleme suplimentare în realizarea întregului sistem de iluminat.

În cazul intersecției, pe lângă un marcaj la sol specific, sistemul de iluminat trebuie pe cât posibil:

- să asigure, chiar și în condiții meteo nefavorabile și trafic intens, un ghidaj vizual care să indice clar traseul intersecției unui conducător auto ce se află în următoarele situații succesive:

- la o distanță de 200 - 300m de intersecție;
- în momentul patrunderii în intersecție;
- pe parcursul parcurgerii intersecției.

Sistemul de iluminat trebuie:

- să furnizeze o ambianță luminoasă suficient de bună, evitând fenomenul de orbire;
- să fie asigurat de un număr cât mai mic puncte luminoase, prea multe puncte care ar putea genera confuzii;
- să nu oblige poziționarea de corpuri de iluminat în locuri periculoase și nici în locuri unde întreținerea presupune perturbarea gravă a circulației;
- să fie acceptabil estetic, pentru o încadrare armonioasă în ansamblul arhitectural al ariei respective.

În cazul intersecțiilor, performanțele fotometrice ale sistemului de iluminat trebuie să satisfacă condiții specifice:

- luminanța medie să fie cu aprox. 50% mai mare față de nivelul de luminanță cel mai ridicat al strazilor concurente;
- datorită configurației geometrice deosebite, uniformitatea longitudinală nu își mai are sensul în cele mai multe dintre cazurile;
- indicele de confort al orbirii psihologice este tot mai mult abandonat pentru sistemele de iluminat rutier în general, iar în cazul intersecțiilor cu atât mai mult datorită timpului scurt în care ochiul observatorului ar fi supus unor eventuale contraste de luminanță.

Intersecția privită ca un punct de discontinuitate trebuie să fie tratată astfel încât sistemul de iluminat să nu introducă elemente perturbatoare în plus pentru conducătorii auto ce vin și intră în intersecție.

Asezarea corpurilor de iluminat este determinată și de mărimea intersecției, astfel:

- în cazul în care diametrul rondului central este mic, amplasarea corpurilor de iluminat se face periferic .
- în cazul în care diametrul insulei centrale este mare se vor plasa corpuri de iluminat pe diametrul exterior al insulei în direcția fiecărui drum ce intră în intersecție .

Datele complete de proiectare sunt prezentate în anexe, sintetic pot fi considerate următoarele:

## II) Date de proiectare

### Sistem de iluminat existent

Stalpii cu 2 brate: 4 buc.

Stalpi cu 1 brat: 13 buc.

Aparat de iluminat de referinta:

Forstreet 04/42 HST 250W

**Iluminare medie:** Eav 31 lx

**Criterii pentru observator TI**

**Luminanta:**  $L_m = 2.45 \text{ cd/m}^2$ ,

$E_{hav}(MF:1.0) = 38 \text{ lx}$ ,  $\rho = 20 \%$ , Max TI 0.5

### Sistem de iluminat propus

Stalpii cu 2 brate: 8 buc.

Stalpi cu 1 brat: 16 buc.

Aparat de iluminat de referinta:

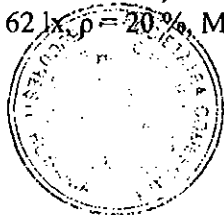
Forstreet 04/42 HST 250W

**Iluminare medie:** Eav 50 lx

**Criterii pentru observator TI**

**Luminanta:**  $L_m = 3.94 \text{ cd/m}^2$ ,

$E_{hav}(MF:1.0) = 62 \text{ lx}$ ,  $\rho = 20 \%$ , Max TI 0.5



Intocmit,  
Ing. Adrian Banu  
INEXPRO SRL

**GIE**

COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ECLAIRAGE  
COMITETUL NAȚIONAL ROMÂN DE ILUMINAT

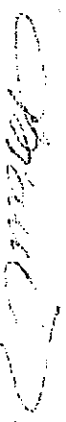
**GNRI**

*Certificatul de Atestare Profesională în Iluminat*  
**CAPI Total**

se acordă domnului *ing. Adrian BĂNUȚU,*

urmare a promovării examenului de atestare din data de 11 aprilie 2009, la secțiunile

S1 – Sisteme de iluminat interior și S2 – Sisteme de iluminat exterior.



Prof. dr. ing. Cornel Bianchi

Președinte C N R I



Dr. ing. Mihai Husch

Director Divizia DS 1 - Calificare profesională în domeniul Iluminatului

Seria E Nr 022

Perioada de valabilitate a acestui Certificat este de 4 (patru) ani și poate fi extinsă în baza prevederilor de specialitate prevăzute de Regulamentul de Atestare.

Data eliberării: 11 aprilie 2009



## Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran

Installation :

Project number : 197

Customer :

Processed by : INEXPRO SRL, Ing. Adrian Banu

Date : 05.07.2011

The following values are based on exact calculations on calibrated lamps, luminaires and their arrangement. In practice, gradual divergences can occur.

Guarantee claims for luminaire data are excluded.

Relux and the luminaire manufacturers accept no liability for consequential damage and damage which is occasioned to the user or to third parties.

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## Table of contents

---

First Page	1
Table of contents	2
<b>1 Luminaire data</b>	
<b>1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (I )</b>	
1.1.1 Data sheet	3
1.1.2 Luminance chart	4
1.1.3 Glare Rating (UGR)	5
<b>2 Exterior 1</b>	
<b>2.1 Description, Exterior 1</b>	
2.1.1 Luminaire data/Room elements	6
2.1.2 Floor plan	7
2.1.3 3D view, View 1	8
<b>2.2 Summary, Exterior 1</b>	
2.2.1 Result overview, Reference plane 1	9
<b>2.3 Calculation results, Exterior 1</b>	
2.3.1 Table, Reference plane 1 (E)	11
2.3.2 Isolines representation, Reference plane 1 (E)	15
2.3.3 Pseudo colours, Reference plane 1 (E)	16
2.3.4 3D pseudo colours, View 1 (L)	17
2.3.5 3D pseudo colours, View 1 (E)	18

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
light simulation tools

## 1 Luminaire data

### 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (1)

#### 1.1.1 Data sheet

Manufacturer: OMS s.r.o.

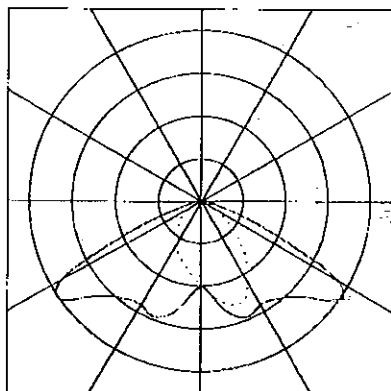
#### ! Forstreet 04/42 HST 250W

##### Luminaire data

Luminaires efficiency : 76.7% (A40)  
100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 46 84 99 100 77  
Control gear :  
System power : 280 W  
Length : 670 mm  
Width : 300 mm  
Height : 195 mm

##### Equipped with

Number of : 1  
Designation : HST 250W  
Power : 0 W  
Colour :  
Luminous flux : 27000 lm



Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



## 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (I)

### 1.1.2 Luminance chart

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	184592[214726]	177100	86362	52272	39982	30050	39982	52272	86362	177100[214726]		
70°	113474	128243	76134	53877	48156	30891	22258	30891	48156	53877	76134	128243
75°	52916	69134	39859	5773	7147	18967	12507	18967	7147	5773	39859	69134
80°	17823	26836	15979	1229	819	819	5736	819	819	1229	15979	26836
85°	9796	8163	3265	408	408	816	816	816	408	408	3265	8163

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	184592	107826	38467	43349	33753	21633	16077	21633	33753	43349	38467	107826
70°	113474	60325	14249	2496	9465	4888	2808	4888	9465	2496	14249	60325
75°	52916	25702	4673	275	137	275	275	275	137	275	4673	25702
80°	17823	8194	615	205	0	0	205	0	0	205	615	8194
85°	9796	9388	1224	816	0	0	0	0	0	816	1224	9388

Luminance [cd/m<sup>2</sup>]

Manufacturer	: OMS s.r.o.	Efficiency factor	: 76.7% (A40)
Order number	: I	Light distribution	: asymmetric
Luminaire name	: Forstreet 04/42 HST 250W	Beam Angle	: 65.4° C0
Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm		: 32.0° C90
Dimensions	: L 670 mm x W 300 mm x H 195 mm		: 65.4° C180
File name	: FORSTREET 04 HST 250W.LDT		: - C270

INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



## 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (I)

### 1.1.3 Glare Rating (UGR)

Reflectance of											
Ceiling	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	
Walls	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	
Floor Cavity	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Room dimension		Viewed crosswise					Viewed endwise				
x	y										
2H	2H	33.6	35.2	34.0	35.6	35.9	22.9	24.6	23.3	24.9	25.2
	3H	34.6	36.0	34.9	36.4	36.7	23.0	24.5	23.4	24.8	25.2
	4H	34.7	36.0	35.0	36.4	36.7	23.0	24.3	23.4	24.7	25.0
	6H	34.7	35.9	35.1	36.3	36.7	22.9	24.2	23.3	24.6	24.9
	8H	34.6	35.8	35.0	36.2	36.6	22.9	24.1	23.3	24.5	24.9
	12H	34.5	35.7	35.0	36.1	36.5	22.8	24.0	23.2	24.4	24.8
4H	2H	33.6	35.0	34.0	35.4	35.7	24.3	25.7	24.7	26.0	26.4
	3H	34.6	35.8	35.0	36.1	36.6	24.4	25.5	24.8	25.9	26.3
	4H	34.8	35.8	35.2	36.2	36.6	24.3	25.3	24.8	25.8	26.2
	6H	34.7	35.6	35.2	36.1	36.5	24.3	25.1	24.7	25.6	26.0
	8H	34.7	35.5	35.2	36.0	36.4	24.2	25.1	24.7	25.5	26.0
	12H	34.7	35.5	35.2	35.9	36.4	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9
8H	4H	34.7	35.5	35.1	35.9	36.4	24.3	25.1	24.7	25.5	26.0
	6H	34.6	35.3	35.1	35.8	36.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.8
	8H	34.7	35.2	35.2	35.7	36.2	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	12H	34.6	35.1	35.1	35.6	36.1	24.2	24.6	24.7	25.2	25.7
12H	4H	34.7	35.4	35.1	35.8	36.4	24.3	25.0	24.7	25.4	26.0
	6H	34.6	35.2	35.2	35.7	36.2	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	8H	34.6	35.1	35.1	35.6	36.1	24.2	24.6	24.7	25.2	25.7

Distance between luminaires: 0.25

Due to missing symmetry characteristics the values apply only to the indicated line of sight.

Manufacturer	: OMS s.r.o.	Efficiency factor	: 76.7% (A40)
Order number	: I	Light distribution	: asymmetric
Luminaire name	: Forstreet 04/42 HST 250W	Beam Angle	: 65.4° C0
Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm		: 32.0° C90
Dimensions	: L 670 mm x W 300 mm x H 195 mm		: 65.4° C180
File name	: FORSTREET 04 HST 250W.LDT		-- C270

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Bz  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011


**RELUX**<sup>®</sup>  
 light simulation tools

## 2 Exterior 1

### 2.1 Description, Exterior 1

#### 2.1.1 Luminaire data/Room elements

Luminaire data:

1 21  
  
**OMS s.r.o.**  
 Order No. : !  
 Luminaire name : Forstreet 04/42 HST 250W  
 Equipment : 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm

No.	Centre point			Rotation angle			Target coordinates		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
<b>OMS s.r.o. Forstreet 04/42 HST 250W I</b>									
1	113.65	27.96	9.00	120.00	15.00	0.00	111.57	26.76	0.00
5	82.74	0.75	9.00	352.70	15.00	0.00	83.05	3.14	0.00
6	41.41	6.39	9.01	353.15	15.00	0.00	41.70	8.79	0.00
7	3.76	26.28	9.00	230.00	15.00	0.00	5.60	24.73	0.00
2	108.17	54.40	9.00	90.00	15.00	0.00	105.75	54.40	0.00
8	38.49	38.62	9.00	105.00	15.00	0.00	36.16	38.00	0.00
10	51.31	76.99	9.00	55.00	15.00	0.00	49.34	78.37	0.00
12	87.77	32.57	9.00	210.00	15.00	0.00	88.98	30.48	0.00
14	86.17	71.14	9.00	325.00	15.00	0.00	87.55	73.11	0.00
9	38.88	38.05	9.00	150.00	15.00	0.00	37.68	35.97	0.00
11	52.08	77.46	9.00	0.00	15.00	0.00	52.08	79.87	0.00
13	88.13	33.20	9.00	255.00	15.00	0.00	90.46	32.58	0.00
15	86.51	70.37	9.00	280.00	15.00	0.00	88.88	70.79	0.00
3	32.97	119.40	9.00	17.00	15.00	0.00	32.30	121.70	0.00
4	21.06	76.27	9.00	270.00	15.00	0.00	23.48	76.28	0.00
16	79.34	91.10	9.00	170.00	15.00	0.00	78.92	88.73	0.00
17	110.43	97.71	9.00	220.00	15.00	0.00	111.98	95.86	0.00
18	54.91	101.13	9.00	160.00	15.00	0.00	54.09	98.86	0.00
19	130.46	0.83	9.00	140.00	15.00	0.00	128.90	-1.00	0.00
20	16.34	94.96	9.00	270.00	15.00	0.00	18.80	95.00	0.00
21	117.93	-13.63	9.00	330.00	15.00	0.00	119.10	-11.50	0.00

#### Structural elements

#### Virtual measuring surface

No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Length	Width	z axis	Rotation angle	
							L axis	Q axis
Ref. plane 1	63.49	52.91	0.00	127.33	127.52	0.00	0.00	0.00

INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

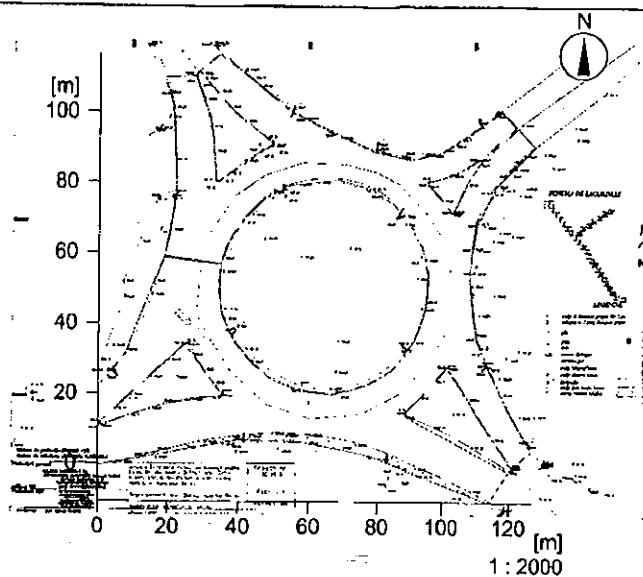
14

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersecție Safran Bz  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
light simulation tools

## 2.1 Description, Exterior 1

### 2.1.2 Floor plan



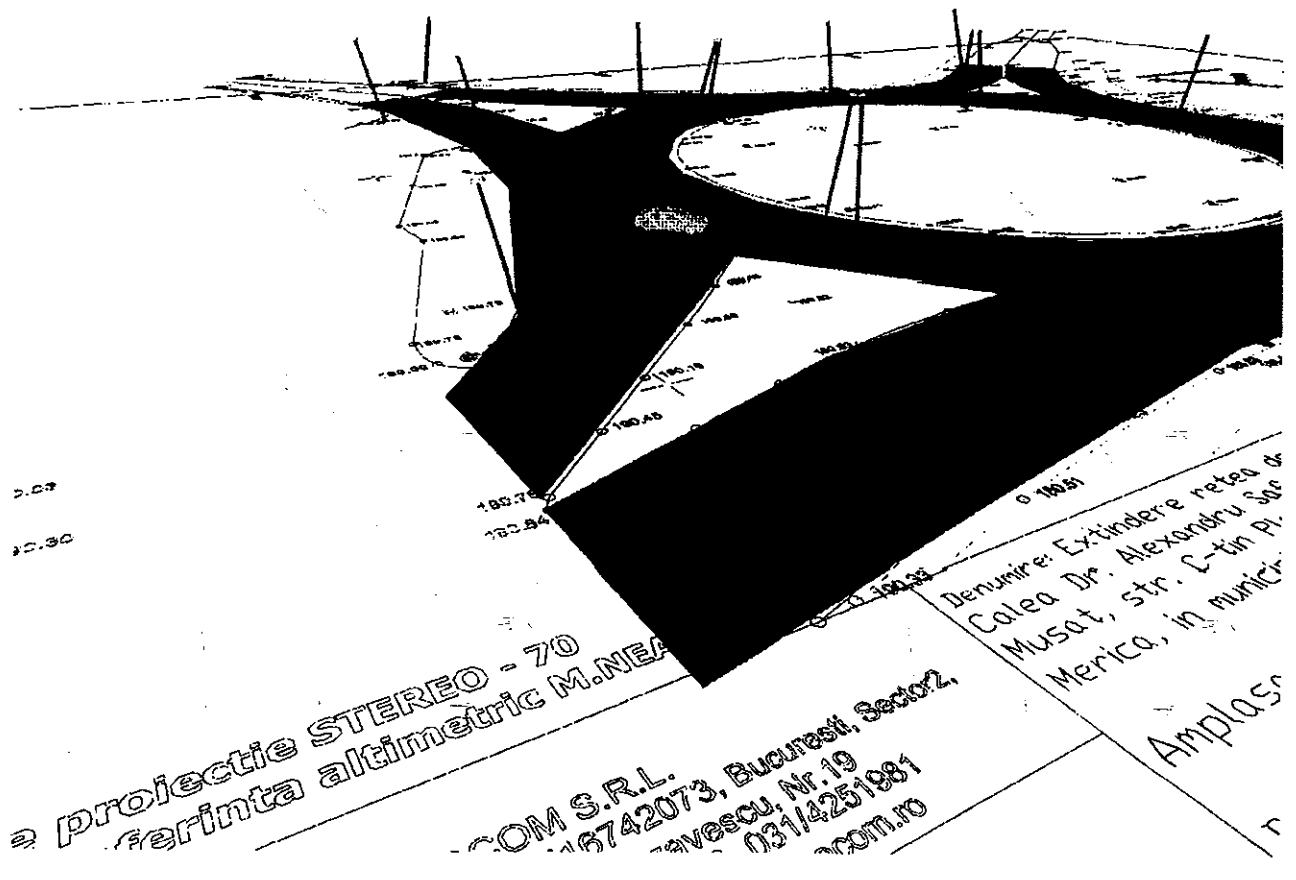
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Bz  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
light simulation tools

## 2.1 Description, Exterior 1

### 2.1.3 3D view, View 1



INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3



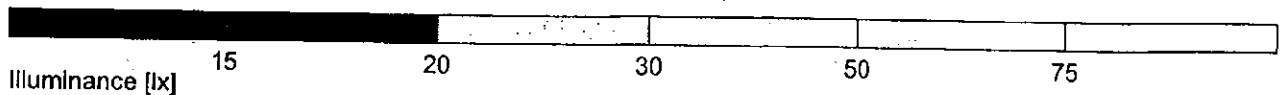
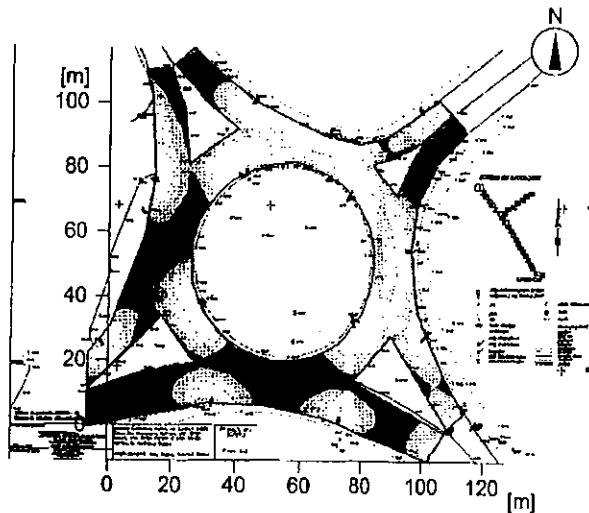
Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Bz  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2 Exterior 1

### 2.2 Summary, Exterior 1

#### 2.2.1 Result overview, Reference plane 1



#### General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of evaluation surface photometric centre height. [m]:	0.00 m
Maintenance factor	9.00 m
	0.80
Total luminous flux of all lamps	567000 lm
Total power	5880 W
Total power per area (6117.02 m <sup>2</sup> )	0.96 W/m <sup>2</sup> (3.13 W/m <sup>2</sup> /100lx)

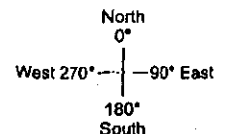
#### Illuminance

Average illuminance	Eav	31 lx
Minimum illuminance	Emin	1 lx
Maximum illuminance	Emax	113 lx
Uniformity g1	Emin/Em	1:25.9 (0.04)
Uniformity g2	Emin/Emax	1:95.7 (0.01)

#### Observer TI

Lm = 2.45 cd/m<sup>2</sup>, Ehav(MF:1.0) = 38 lx, ρ = 20 %

No.	Description	Position	Max TI	Direction
1	TI 1	7 m/0 m/1.5 m	0.5	East (90°) (-1°)



INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2 Exterior 1

### 2.2 Summary, Exterior 1

#### 2.2.1 Result overview, Reference plane 1

1	21	<b>OMS s.r.o.</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Order No.	: !
		Luminaire name	: Forstreet 04/42 HST 250W
		Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm

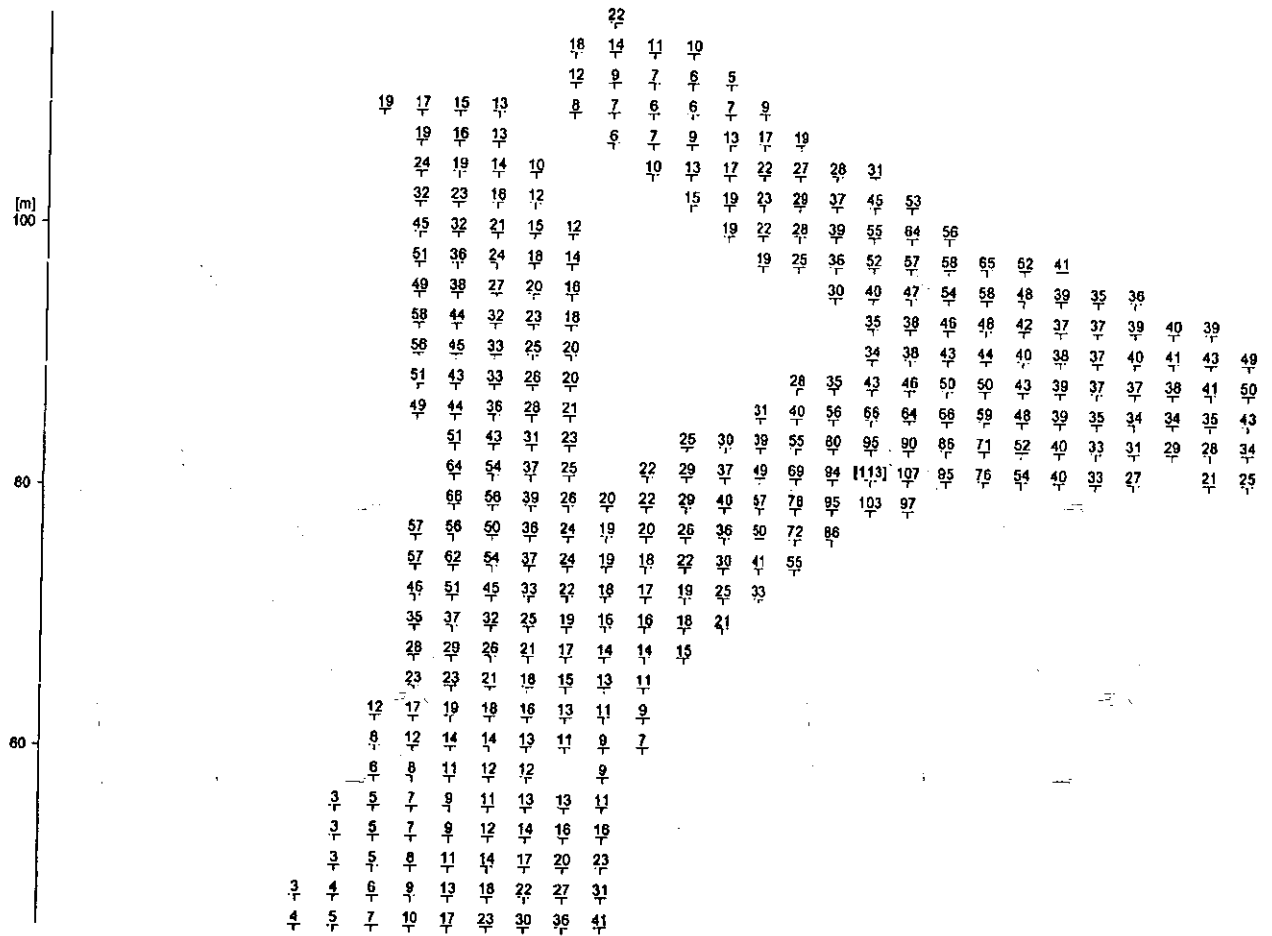
Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersecție Safran Bă  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



## 2 Exterior 1

### 2.3 Calculation results, Exterior 1

#### 2.3.1 Table, Reference plane 1 (E)



Part1

Height of the reference plane	: 0.00 m
Average illuminance	Eav : 31 lx
Minimum illuminance	Emin : 1 lx
Maximum illuminance	Emax : 113 lx
Uniformity g1	Emin/Eav : 1 : 25.92 (0.04)
Uniformity g2	Emin/Emax : 1 : 95.67 (0.01)

INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3



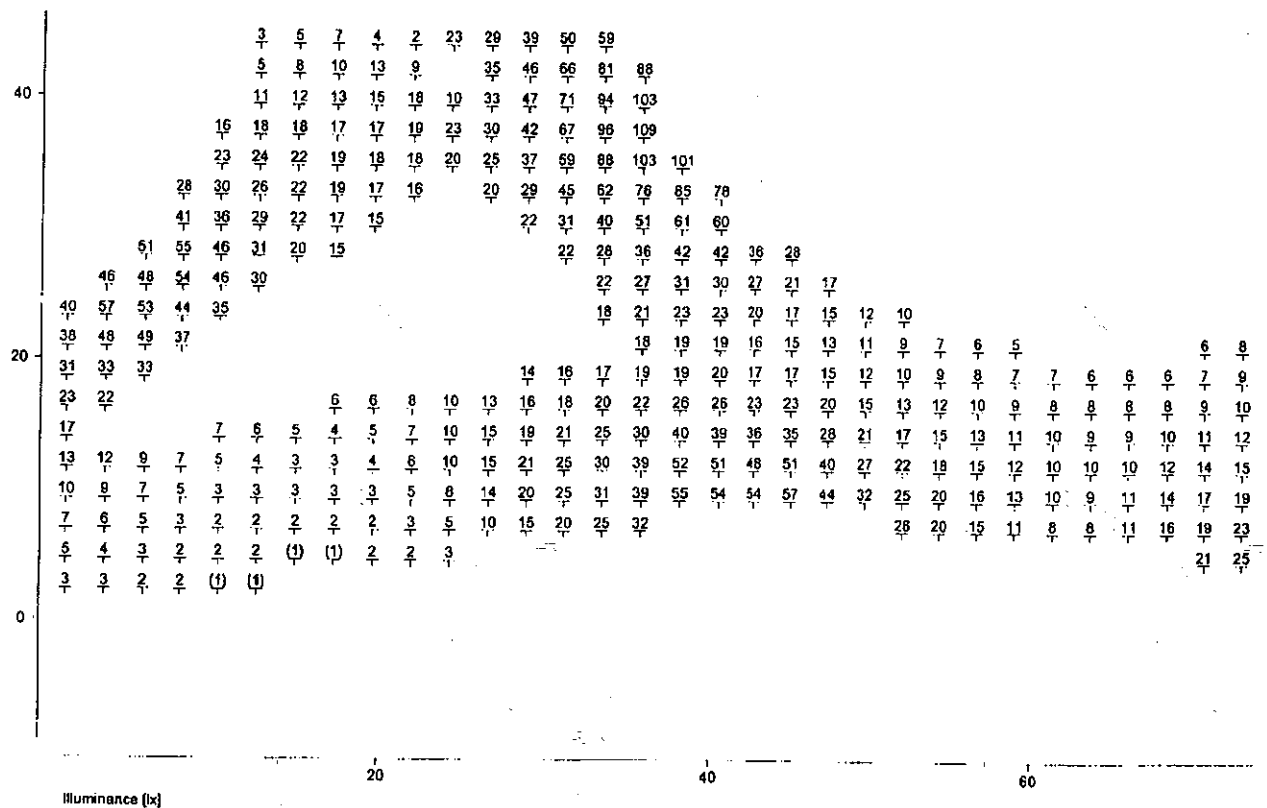
Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



## 2 Exterior 1

### 2.3 Calculation results, Exterior 1

#### 2.3.1 Table, Reference plane 1 (E)



Part3

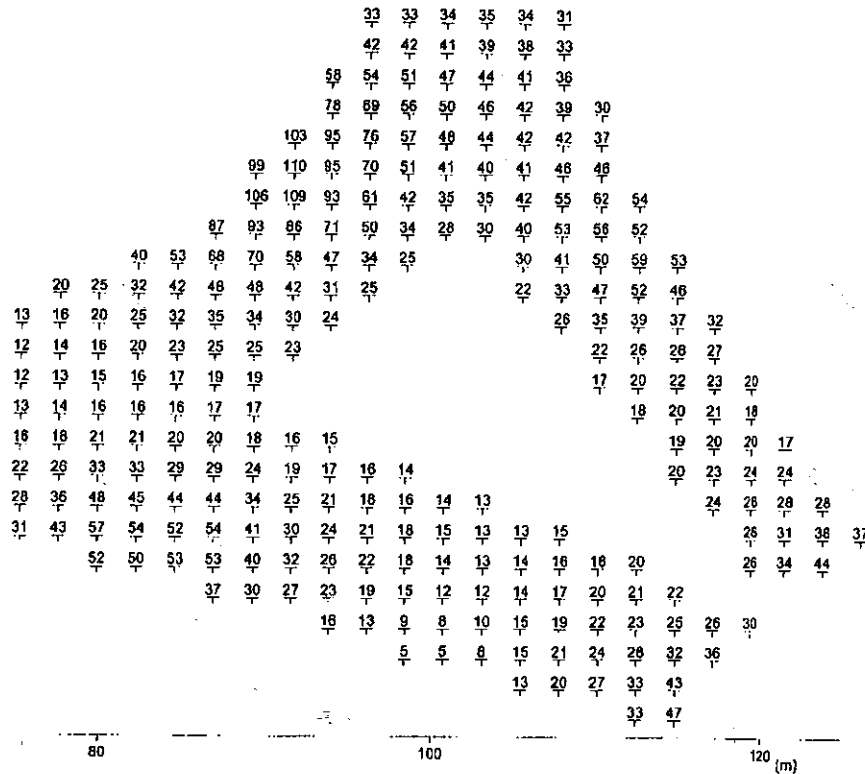
Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Bz  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



## 2 Exterior 1

### 2.3 Calculation results, Exterior 1

#### 2.3.1 Table, Reference plane 1 (E)



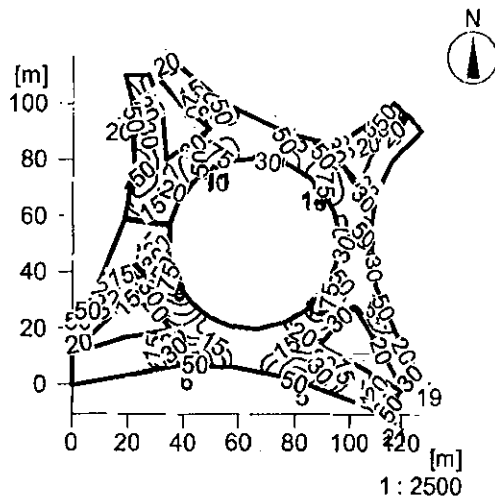
Part4

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

### 2.3 Calculation results, Exterior 1

#### 2.3.2 Isolines representation, Reference plane 1 (E)



Illuminance [lx]

Height of the reference plane	: 0.00 m
Average illuminance	Eav : 31 lx
Minimum illuminance	Emin : 1 lx
Maximum illuminance	Emax : 113 lx
Uniformity g1	Emin/Eav : 1 : 25.92 (0.04)
Uniformity g2	Emin/Emax : 1 : 95.67 (0.01)

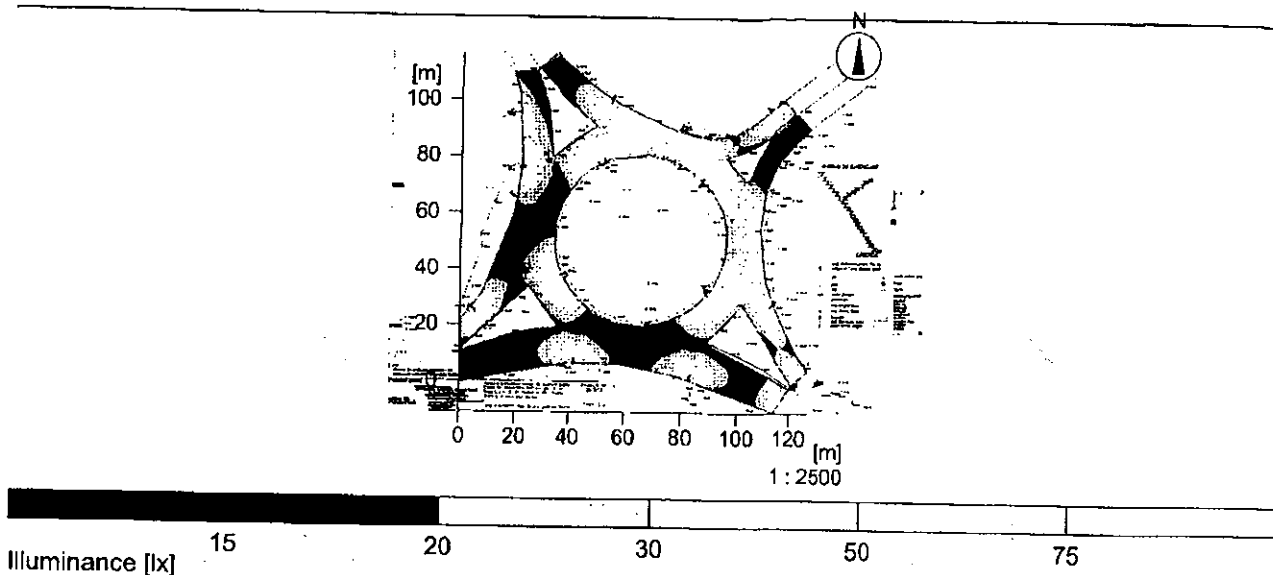
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Be  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
 light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.3 Pseudo colours, Reference plane 1 (E)



Height of the reference plane		: 0.00 m
Average illuminance	Eav	: 31 lx
Minimum illuminance	Emin	: 1 lx
Maximum illuminance	Emax	: 113 lx
Uniformity g1	Emin/Eav	: 1 : 25.92 (0.04)
Uniformity g2	Emin/Emax	: 1 : 95.67 (0.01)

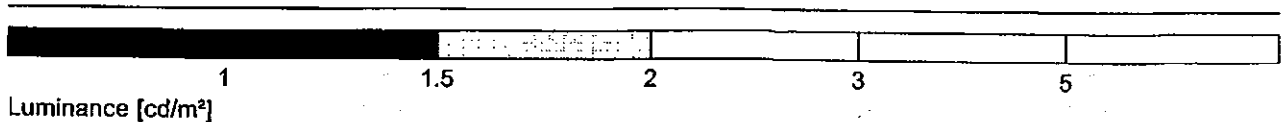
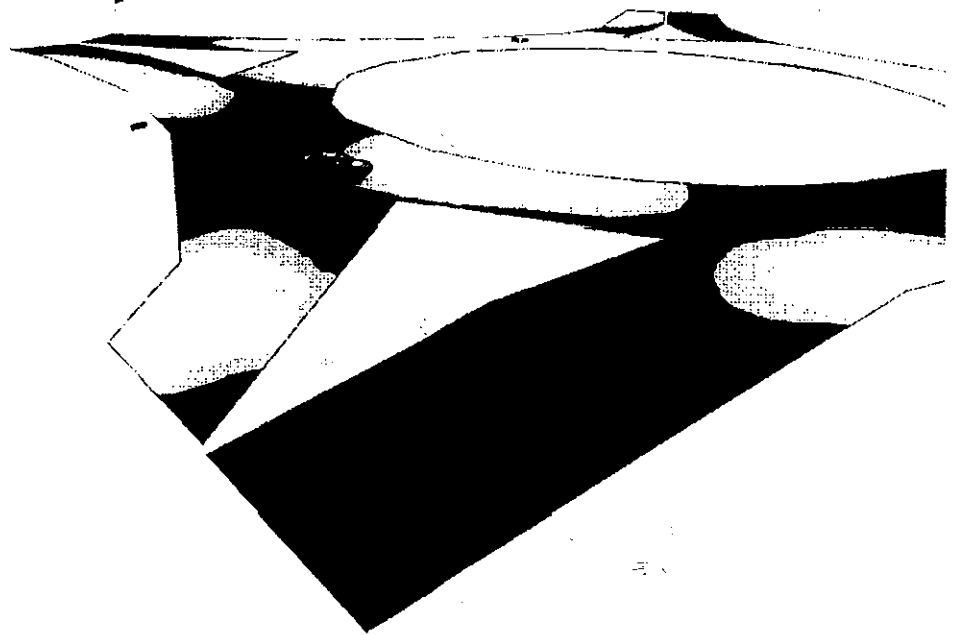


Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Bz  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.4 3D pseudo colours, View 1 (L)



Luminance [cd/m<sup>2</sup>]

Minimum: : 0 cd/m<sup>2</sup>  
Maximum: : 13.7 cd/m<sup>2</sup>

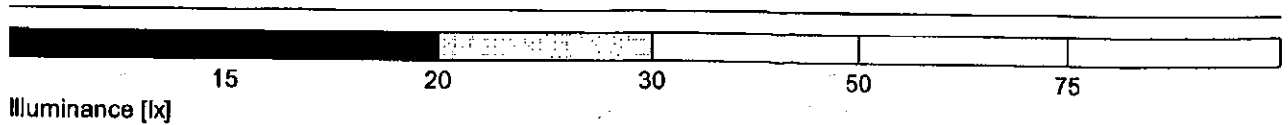
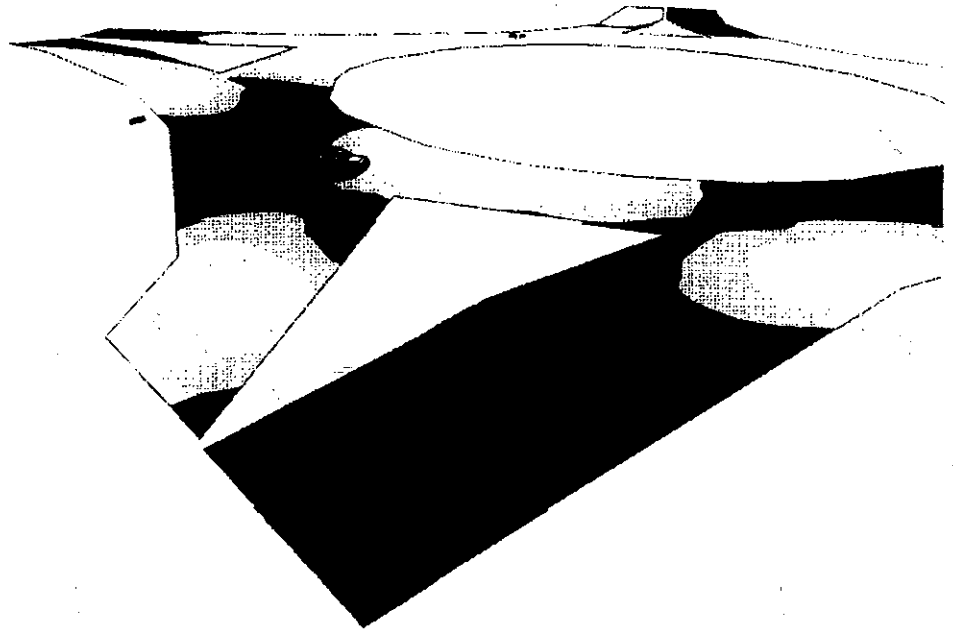
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat existent intersectie Safran Ba  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.5 3D pseudo colours, View 1 (E)



INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

## Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran E

Installation :

Project number : 197

Customer :

Processed by : INEXPRO SRL, Ing. Adrian Banu

Date : 05.07.2011

The following values are based on exact calculations on calibrated lamps, luminaires and their arrangement. In practice, gradual divergences can occur.

Guarantee claims for luminaire data are excluded.

Relux and the luminaire manufacturers accept no liability for consequential damage and damage which is occasioned to the user or to third parties.

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## Table of contents

---

First Page	1
Table of contents	2
<b>1 Luminaire data</b>	
<b>1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (!)</b>	
1.1.1 Data sheet	3
1.1.2 Luminance chart	4
1.1.3 Glare Rating (UGR)	5
<b>2 Exterior 1</b>	
<b>2.1 Description, Exterior 1</b>	
2.1.1 Luminaire data/Room elements	6
2.1.2 Floor plan	8
2.1.3 3D view, View 1	9
<b>2.2 Summary, Exterior 1</b>	
2.2.1 Result overview, Reference plane 1	10
<b>2.3 Calculation results, Exterior 1</b>	
2.3.1 Table, Reference plane 1 (E)	12
2.3.2 Isolines representation, Reference plane 1 (E)	16
2.3.3 Pseudo colours, Reference plane 1 (E)	17
2.3.4 3D pseudo colours, View 1 (L)	18
2.3.5 3D pseudo colours, View 1 (E)	19

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
light simulation tools

## 1 Luminaire data

### 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (I)

#### 1.1.1 Data sheet

Manufacturer: OMS s.r.o.

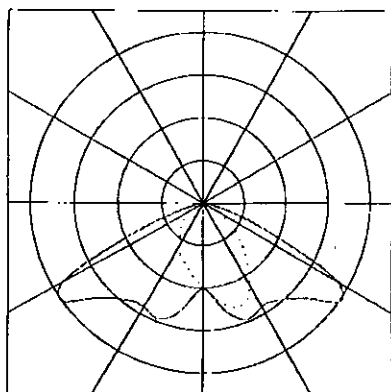
#### I Forstreet 04/42 HST 250W

##### Luminaire data

Luminaires efficiency : 76.7% (A40)  
100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 46 84 99 100 77  
Control gear :  
System power : 280 W  
Length : 670 mm  
Width : 300 mm  
Height : 195 mm

##### Equipped with

Number of : 1  
Designation : HST 250W  
Power : 0 W  
Colour :  
Luminous flux : 27000 lm



Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



### 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (I)

#### 1.1.2 Luminance chart

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	184592[214726]	177100	86362	52272	39982	30050	39982	52272	86362	177100	[214726]	
70°	113474	128243	76134	53877	48156	30891	22258	30891	48156	53877	76134	128243
75°	52916	69134	39859	5773	7147	18967	12507	18967	7147	5773	39859	69134
80°	17823	26836	15979	1229	819	819	5736	819	819	1229	15979	26836
85°	9796	8163	3265	408	408	816	816	816	408	408	3265	8163

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	184592	107826	38467	43349	33753	21633	16077	21633	33753	43349	38467	107826
70°	113474	60325	14249	2496	9465	4888	2808	4888	9465	2496	14249	60325
75°	52916	25702	4673	275	137	275	275	275	137	275	4673	25702
80°	17823	8194	615	205	0	0	205	0	0	205	615	8194
85°	9796	9388	1224	816	0	0	0	0	0	816	1224	9388

Luminance [cd/m<sup>2</sup>]

Manufacturer	: OMS s.r.o.	Efficiency factor	: 76.7% (A40)
Order number	: !	Light distribution	: asymmetric
Luminaire name	: Forstreet 04/42 HST 250W	Beam Angle	: 65.4° C0
Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm		: 32.0° C90
Dimensions	: L 670 mm x W 300 mm x H 195 mm		: 65.4° C180
File name	: FORSTREET 04 HST 250W.LDT		: - C270

INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bar  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



### 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04/42 HST 250W (1)

#### 1.1.3 Glare Rating (UGR)

Reflectance of										
Ceiling	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Walls	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Floor Cavity	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Room dimension		Viewed crosswise					Viewed endwise				
x	y										
2H	2H	33.6	35.2	34.0	35.6	35.9	22.9	24.6	23.3	24.9	25.2
	3H	34.6	36.0	34.9	36.4	36.7	23.0	24.5	23.4	24.8	25.2
	4H	34.7	36.0	35.0	36.4	36.7	23.0	24.3	23.4	24.7	25.0
	6H	34.7	35.9	35.1	36.3	36.7	22.9	24.2	23.3	24.6	24.9
	8H	34.6	35.8	35.0	36.2	36.6	22.9	24.1	23.3	24.5	24.9
12H	34.5	35.7	35.0	36.1	36.5	22.8	24.0	23.2	24.4	24.8	
4H	2H	33.6	35.0	34.0	35.4	35.7	24.3	25.7	24.7	26.0	26.4
	3H	34.6	35.8	35.0	36.1	36.6	24.4	25.5	24.8	25.9	26.3
	4H	34.8	35.8	35.2	36.2	36.6	24.3	25.3	24.8	25.8	26.2
	6H	34.7	35.6	35.2	36.1	36.5	24.3	25.1	24.7	25.6	26.0
	8H	34.7	35.5	35.2	36.0	36.4	24.2	25.1	24.7	25.5	26.0
12H	34.7	35.5	35.2	35.9	36.4	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9	
8H	4H	34.7	35.5	35.1	35.9	36.4	24.3	25.1	24.7	25.5	26.0
	6H	34.6	35.3	35.1	35.8	36.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.8
	8H	34.7	35.2	35.2	35.7	36.2	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	12H	34.6	35.1	35.1	35.6	36.1	24.2	24.6	24.7	25.2	25.7
12H	4H	34.7	35.4	35.1	35.8	36.4	24.3	25.0	24.7	25.4	26.0
	6H	34.6	35.2	35.2	35.7	36.2	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	8H	34.6	35.1	35.1	35.6	36.1	24.2	24.6	24.7	25.2	25.7

Distance between luminaires: 0.25

Due to missing symmetry characteristics the values apply only to the indicated line of sight.

Manufacturer	: OMS s.r.o.	Efficiency factor	: 76.7% (A40)
Order number	: 1	Light distribution	: asymmetric
Luminaire name	: Forstreet 04/42 HST 250W	Beam Angle	: 65.4° C0
Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm		: 32.0° C90
Dimensions	: L 670 mm x W 300 mm x H 195 mm		: 65.4° C180
File name	: FORSTREET 04 HST 250W.LDT		: - C270

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bar  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011



## 2 Exterior 1

### 2.1 Description, Exterior 1

#### 2.1.1 Luminaire data/Room elements

Luminaire data:

**OMS s.r.o.**  
 1 32 Order No. : !  
 Luminaire name : Forstreet 04/42 HST 250W  
 Equipment : 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm

No.	Centre point			Rotation angle			Target coordinates		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
<b>OMS s.r.o. Forstreet 04/42 HST 250W I</b>									
1	113.65	27.96	9.00	120.00	15.00	0.00	111.57	26.76	0.00
5	82.74	0.75	9.00	352.70	15.00	0.00	83.05	3.14	0.00
6	41.41	6.39	9.01	353.15	15.00	0.00	41.70	8.79	0.00
7	3.76	26.28	9.00	230.00	15.00	0.00	5.60	24.73	0.00
2	108.17	54.40	9.00	90.00	15.00	0.00	105.75	54.40	0.00
8	38.49	38.62	9.00	105.00	15.00	0.00	36.16	38.00	0.00
10	51.31	76.99	9.00	55.00	15.00	0.00	49.34	78.37	0.00
12	87.77	32.57	9.00	210.00	15.00	0.00	88.98	30.48	0.00
14	86.17	71.14	9.00	325.00	15.00	0.00	87.55	73.11	0.00
9	38.88	38.05	9.00	150.00	15.00	0.00	37.68	35.97	0.00
11	52.08	77.46	9.00	0.00	15.00	0.00	52.08	79.87	0.00
13	88.13	33.20	9.00	255.00	15.00	0.00	90.46	32.58	0.00
15	86.51	70.37	9.00	280.00	15.00	0.00	88.88	70.79	0.00
3	32.97	119.40	9.00	17.00	15.00	0.00	32.30	121.70	0.00
4	21.06	76.27	9.00	270.00	15.00	0.00	23.48	76.28	0.00
16	79.34	91.10	9.00	170.00	15.00	0.00	78.92	88.73	0.00
17	110.43	97.71	9.00	220.00	15.00	0.00	111.98	95.86	0.00
18	54.91	101.13	9.00	160.00	15.00	0.00	54.09	98.86	0.00
19	130.46	0.83	9.00	140.00	15.00	0.00	128.90	-1.00	0.00
20	16.34	94.96	9.00	270.00	15.00	0.00	18.80	95.00	0.00
21	117.93	-13.63	9.00	330.00	15.00	0.00	119.10	-11.50	0.00
22	63.15	21.21	9.00	155.00	15.00	0.00	62.13	19.02	0.00
23	63.98	21.16	9.00	200.00	15.00	0.00	64.80	18.89	0.00
24	38.17	62.08	9.00	40.00	15.00	0.00	36.62	63.93	0.00
25	38.05	61.34	9.00	85.00	15.00	0.00	35.64	61.55	0.00
26	94.15	53.58	9.00	300.00	15.00	0.00	96.24	54.79	0.00
27	94.20	52.93	9.00	255.00	15.00	0.00	96.53	52.30	0.00
28	70.88	78.91	9.00	15.00	15.00	0.00	70.26	81.24	0.00
29	71.88	78.86	9.00	330.00	15.00	0.00	73.08	80.95	0.00
30	13.71	47.11	9.00	250.00	15.00	0.00	15.98	46.29	0.00
32	78.13	24.59	9.00	200.00	15.00	0.00	78.96	22.32	0.00
33	46.70	27.71	9.00	155.00	15.00	0.00	45.68	25.53	0.00

#### Structural elements

INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3



Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2 Exterior 1

### 2.1 Description, Exterior 1

#### 2.1.1 Luminaire data/Room elements

##### Virtual measuring surface

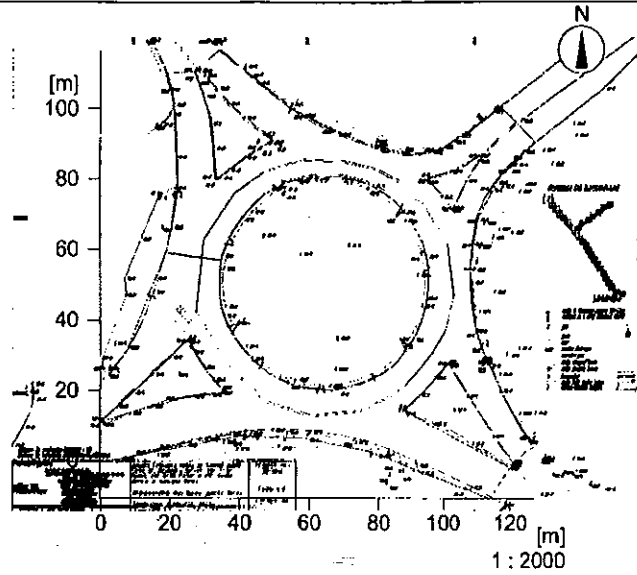
No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Length	Width	z axis	Rotation angle	
							L axis	Q axis
Ref. plane 1	63.49	52.91	0.00	127.33	127.52	0.00	0.00	0.00

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
light simulation tools

## 2.1 Description, Exterior 1

### 2.1.2 Floor plan



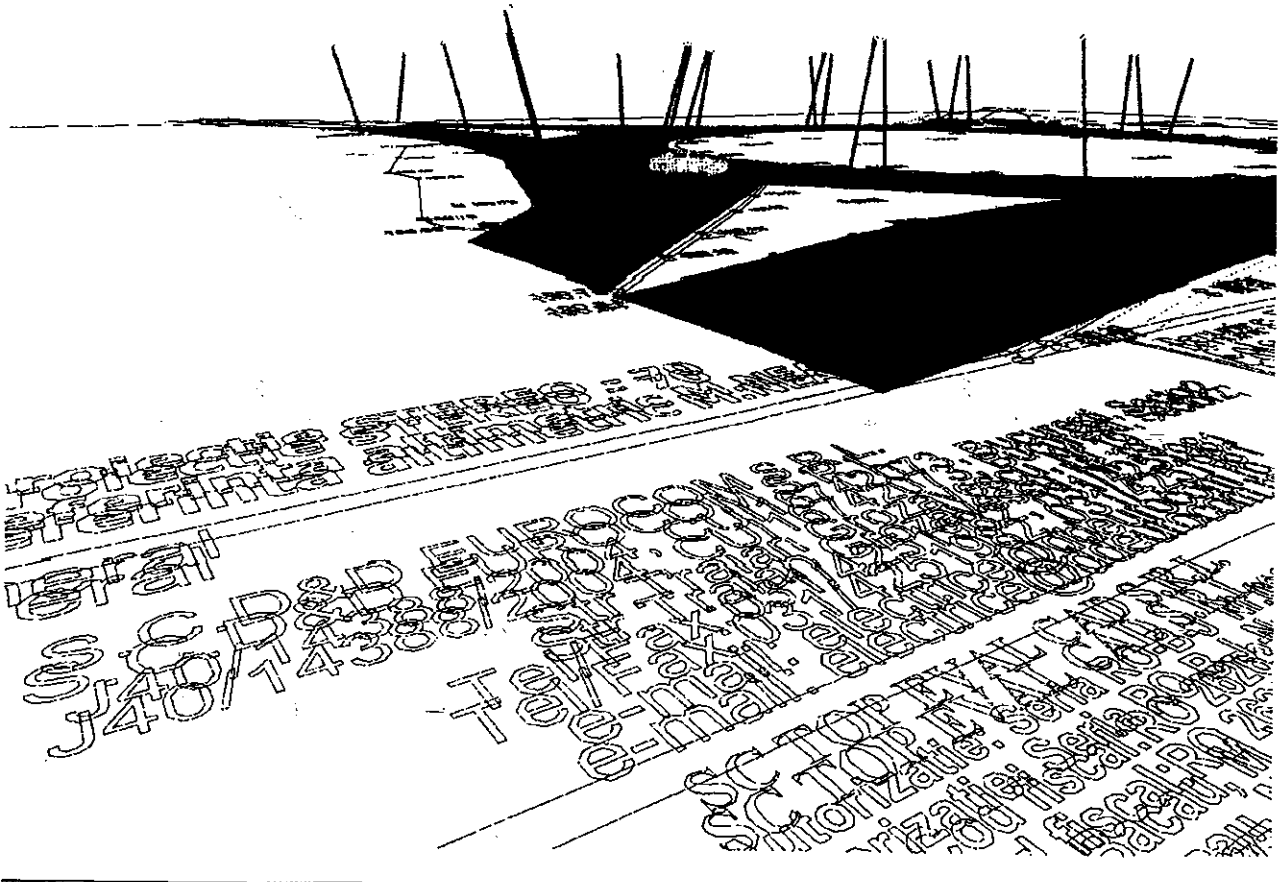
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.1 Description, Exterior 1

### 2.1.3 3D view, View 1



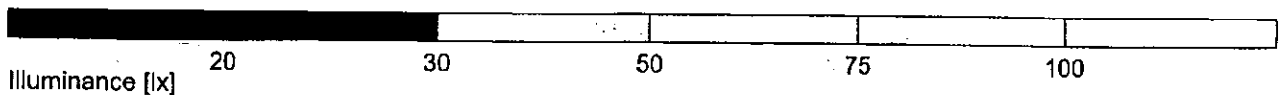
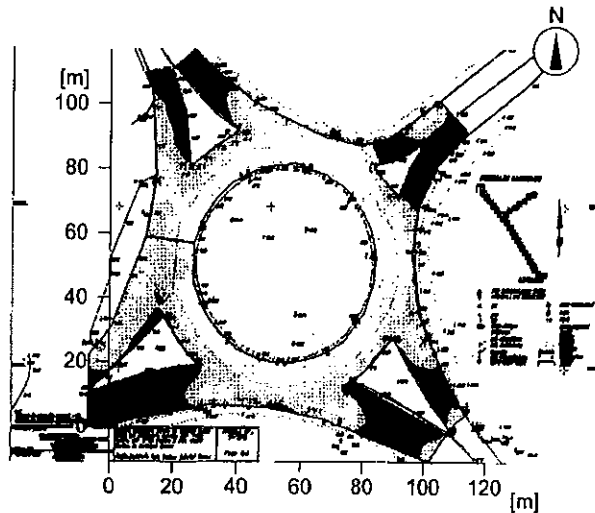
Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersecție Safran Bac  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2 Exterior 1

### 2.2 Summary, Exterior 1

#### 2.2.1 Result overview, Reference plane 1



#### General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of evaluation surface photometric centre-height. [m]:	0.00 m
Maintenance factor	9.00 m
	0.80
Total luminous-flux of all lamps	864000 lm
Total power	8960 W
Total power per area (6117.02 m <sup>2</sup> )	1.46 W/m <sup>2</sup> (2.96 W/m <sup>2</sup> /100lx)

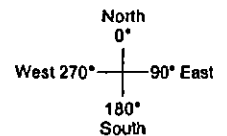
#### Illuminance

Average illuminance	Eav	50 lx
Minimum illuminance	Emin	2 lx
Maximum illuminance	E <sub>max</sub>	140 lx
Uniformity g1	E <sub>min</sub> /E <sub>m</sub>	1:32.4 (0.03)
Uniformity g2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub>	1:91.4 (0.01)

#### Observer TI

L<sub>m</sub> = 3.94 cd/m<sup>2</sup>, E<sub>hav</sub>(MF:1.0) = 62 lx, ρ = 20 %

No.	Description	Position	Max TI	Direction
1	TI 1	9 m/0 m/1.5 m	0.5	East (90°) (-1°)



Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

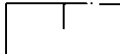
**RELUX®**  
light simulation tools

## 2 Exterior 1

### 2.2 Summary, Exterior 1

#### 2.2.1 Result overview, Reference plane 1

1 32



**OMS s.r.o.**

Order No. : !

Luminaire name : Forstreet 04/42 HST 250W

Equipment : 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm

ko

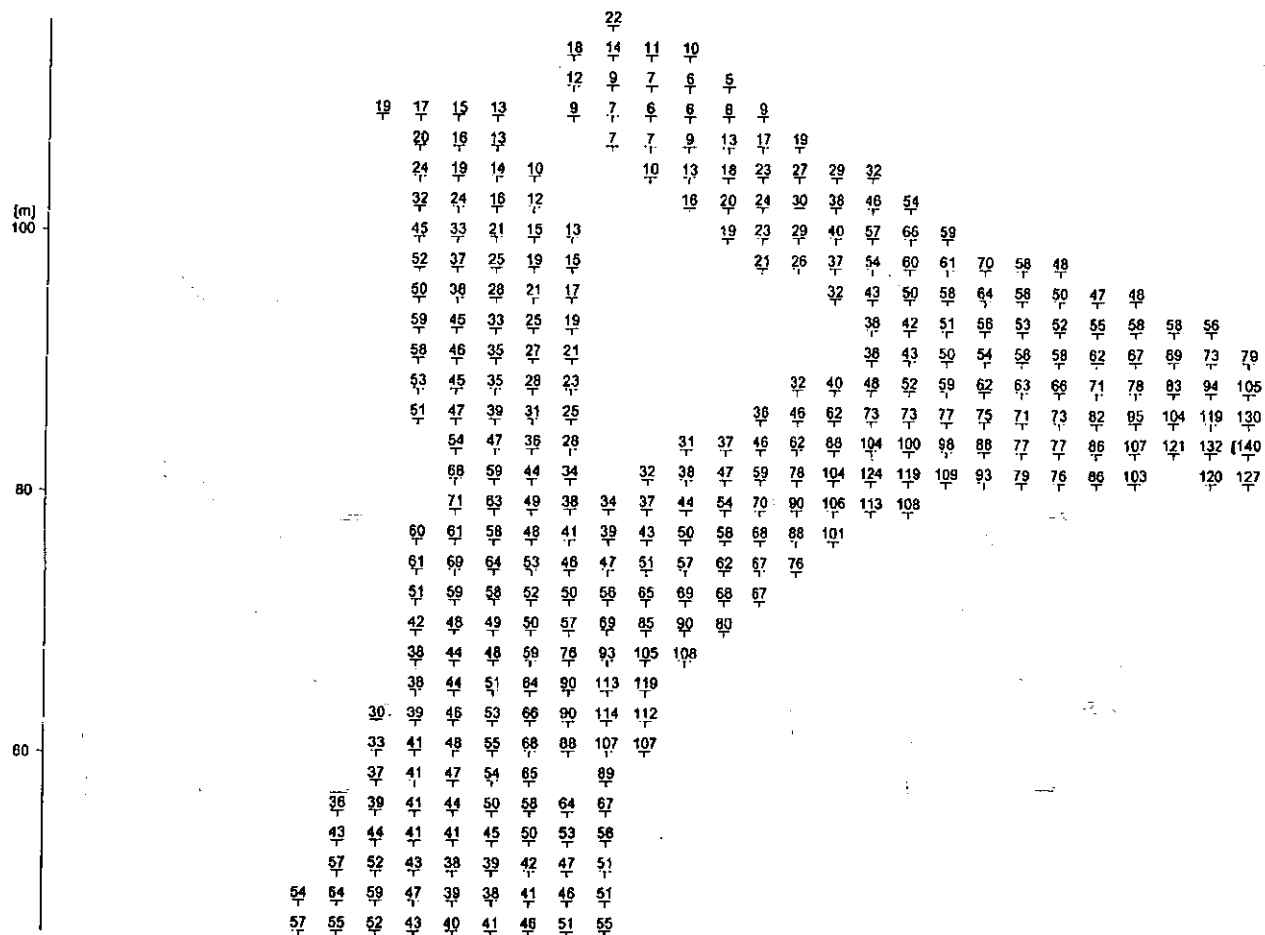
Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersecție Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011



## 2 Exterior 1

### 2.3 Calculation results, Exterior 1

#### 2.3.1 Table, Reference plane 1 (E)



Part1

Height of the reference plane	: 0.00 m
Average illuminance	Eav : 50 lx
Minimum illuminance	Emin : 2 lx
Maximum illuminance	Emax : 140 lx
Uniformity g1	Emin/Eav : 1 : 32.43 (0.03)
Uniformity g2	Emin/Emax : 1 : 91.42 (0.01)







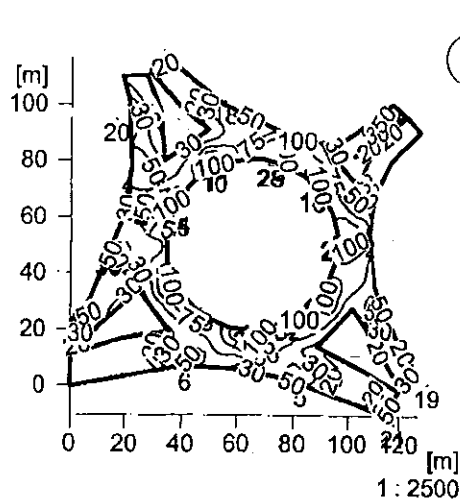


Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.2 Isolines representation, Reference plane 1 (E)



Illuminance [lx]

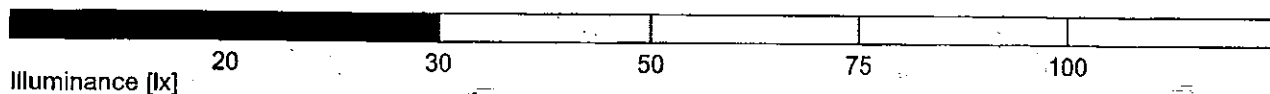
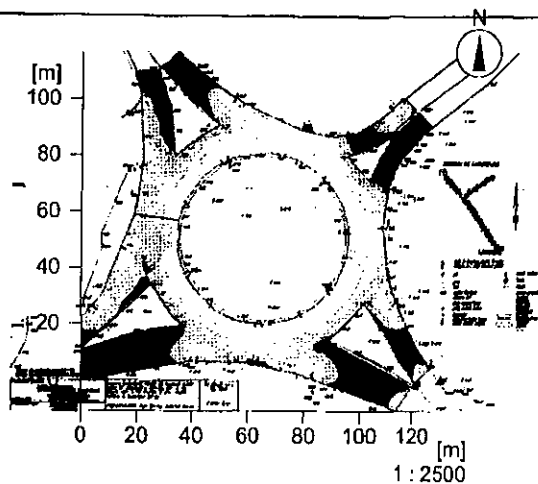
Height of the reference plane	: 0.00 m
Average illuminance	Eav : 50 lx
Minimum illuminance	Emin : 2 lx
Maximum illuminance	E <sub>max</sub> : 140 lx
Uniformity g1	E <sub>min</sub> /E <sub>av</sub> : 1 : 32.43 (0.03)
Uniformity g2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub> : 1 : 91.42 (0.01)

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
 Installation :  
 Project number : 197  
 Date : 05.07.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.3 Pseudo colours, Reference plane 1 (E)



Height of the reference plane		: 0.00 m
Average illuminance	Eav	: 50 lx
Minimum illuminance	Emin	: 2 lx
Maximum illuminance	Emax	: 140 lx
Uniformity g1	Emin/Eav	: 1 : 32.43 (0.03)
Uniformity g2	Emin/Emax	: 1 : 91.42 (0.01)

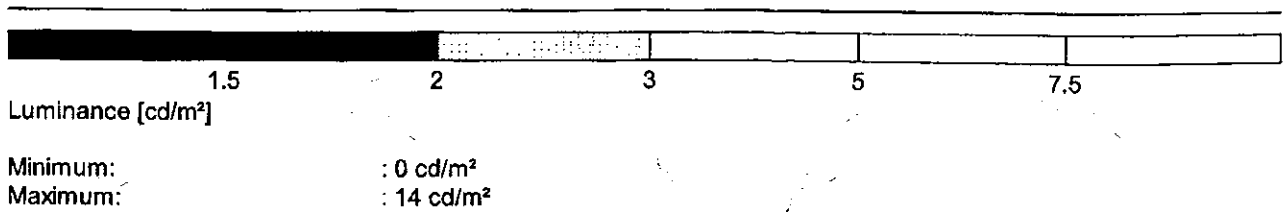
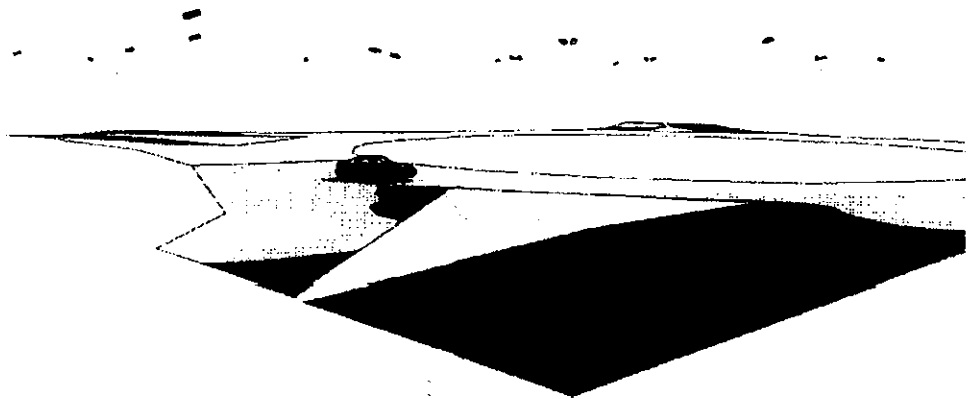
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
 INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat propus Intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.4 3D pseudo colours, View 1 (L)



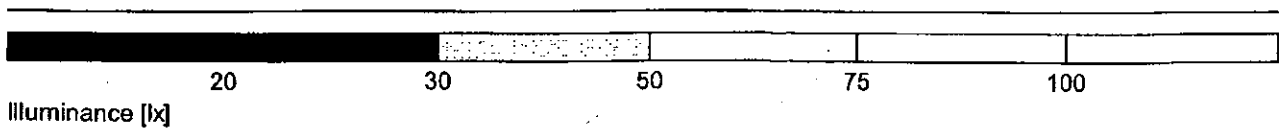
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Evaluare sistem de iluminat propus intersectie Safran Bac  
Installation :  
Project number : 197  
Date : 05.07.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Exterior 1

### 2.3.5 3D pseudo colours, View 1 (E)



ROMÂNIA

JUDEȚUL BACĂU

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

Nr. 5/541 din 4.07.2011

## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 265 Din: 4.07.2011

În scopul:

### 1.1.1 C) EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC

Ca urmare cererii adresate de MUNICIPIUL BACĂU  
cu domiciliul/sediul în județul BACĂU, localitatea BACĂU,  
satul -, sectorul -, cod poștal -,  
strada MARASEȘTI, nr. 6, bl. -,  
sc. -, et. -, ap. -, tel./fax -, e-mail -,  
înregistrată la nr. 5/541 din 22-06-2011,

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Bacău, Municipiul Bacău,

satul -, sectorul -, cod poștal: -,  
strada Capitan Vasile Merica, nr. -, bl. -,  
sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin: plan de situație

satul -, sectorul -, cod poștal: -,  
sat/strada CONSTANTIN PLATON, nr. -, bl. -,  
sc. - et. - ap. -, sau identificat prin: plan de situație

în temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 34 / 1999  
faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Bacău nr.38 din 31.03.2000

în temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 52, 6, 11 / 2002, 2004, 2011  
faza PUZ aprobată prin H.C.L. NR. 170/27.06.2002, 26/29.01.2004, 63/28.02.2011

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

## SE CERTIFICĂ:

### 1. REGIMUL JURIDIC

Terenul este situat în intravilanul municipiului și este proprietate a municipiului.

### 2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală: teren de utilitate publică.

Funcțiunea aprobată prin P.U.Z.-uri din 2002, 2004 și 2011 este de circulație carosabilă inclusă în UTR 23 din cadrul P.U.G/2000.

Terenul se află în zona "D" de impozitare.

### 3. REGIMUL TEHNIC

Funcțiunea dominantă a zonei este aceea de transport rutier.

Funcțiuni complementare admise în zonă:

- unități ale întreprinderilor de transport rutier.

Utilizări permise:

Orice construcții sau amenajări adiacente drumurilor publice care sunt specifice, conform cu avizul organelor de specialitate ale administrației publice:

- construcții și instalații aferente drumurilor publice, de deservire, de întreținere și de exploatare;
- parcaje, garaje și stații de alimentare cu carburanți și resurse de energie (inclusiv funcțiunile lor complementare);
- platforme sau alveole carosabile pentru transportul în comun;
- zone verzi mediane, laterale și fâșii intermediare;
- conducte de alimentare cu apă și de canalizare, sisteme de transport gaze, țigii sau alte produse petroliere, rețele termice, electrice, de telecomunicații și infrastructuri sau alte instalații și construcții de acest gen.

SE SOLICITĂ EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC.

Utilități existente în zonă: energie electrică, apă, canalizare, gaze, telecomunicații, energie termică. Traseul solicitat va fi corelat cu traseele utilităților existente în zonă.

Prezentul Certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

LUCRARI DE EXTINDERE - REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire sau autorizație de desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului

AGENTIA PT. PROTECȚIA MEDIULUI CAM 11-BACAU, Oituz nr. 23 loc. BACAU jud. Bacau

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătura cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/necadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE VA FI INȘOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) certificatul de urbanism;  
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

alimentare cu apă

canalizare

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

telefonizare

salubritate

transport urban

Alte avize/acorduri

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecție civilă

sănătatea populației

d.3) avizele / acordurile specifice ale administrației publice centrale și / sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4) Studii de specialitate

- PROIECT DE EXECUȚIE

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

scutit

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR

ing. ROMEO STAVARACHE

L.S.

SECRETAR,

OVIDIU NICOLAE POPOVICI

ARHITECT ȘEF,

arh. VASILE ALEXANDRU GELIMAN

Achitat taxa de ..... lei, conform chitanței nr. .... din .....

SCUTIT

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de

4.07.2011



ROMÂNIA  
JUDEȚUL BACĂU  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

Nr. 5/539 din 4.07.2011

## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 2E3 Din: 4.07.2011

În scopul:

**L.I.C) EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC**

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL BACĂU  
cu domiciliul/sediul în județul BACĂU, localitatea BACĂU  
cartier MARASEȘTI, sectorul 6, cod poștal 600017  
strada MARASEȘTI, nr. 6, bl.   
sc. , et. , ap. , tel./fax 311.234.581849, e-mail   
înregistrată la nr. 5/539 din 23.06.2011

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Bacău, Municipiul Bacău,

cartier , sectorul , cod poștal   
strada CONSTANTIN MIUSAT, nr. , bl.   
sc. , et. , ap. , sau identificat prin: plan de situație  
cartier , sectorul , cod poștal   
strada CALEA DR. ALEXANDRU SAIRAN, nr. , bl.   
sc. , et. , ap. , sau identificat prin: plan de situație

în temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 34 / 1999

la baza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Bacău nr.38 din 31.03.2006

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

### SE CERTIFICĂ:

#### 1. REGIMUL JURIDIC

Terenul este situat în intravilanul municipiului și este proprietate a municipiului Bacău.

#### 2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală: teren de utilitate publică.

Funcțiunea aprobată prin P.U.G./2000 este rețea principală stradală, inclusă în UTR 18.

Terenul se află în zona "D" de impozitare.

### 3. REGIMUL TEHNIC

Parțial rețeaua stradală se află în zona protejată față de construcții și cultuare tehnice.  
Funcțiunea dominantă a zonei: căi de comunicație rutieră.

Funcțiuni complementare admise:

- servicii compatibile funcțiunii de bază a zonei;
- rețele tehnico-edilitare.

Utilizări permise sunt:

- unitățile ale întreprinderilor de transporturi rutiere teritoriale;
- garaje publice, parcaje publice, spații de staționare;
- platforme/alveole carosabile pentru transportul în comun;
- trotuara, alei pentru cicliști;
- refugii și treceri pentru pietoni;
- zone verzi mediane, laterale și fâșii verzi intermediare.

### SE SOLICITĂ EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC

Utilități existente în zonă: energie electrică, apă, canalizare, gaze, telecomunicații, energie termică.  
Traseul solicitat va fi corelat cu traseele utilităților existente în zonă.

NOTĂ:

După execuția lucrărilor se vor reface zonele afectate.

Prezentul Certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

LUCRARI DE EXTINDERE - REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire sau autorizație de desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului  
AGENTIA PT. PROTECTIA MEDIULUI CAM II-BACAU, Oinuz nr. 23 loc. BACAU jud.  
Bacau

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor unor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/34/CE privind participarea publicului la elaborarea unor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 89/269/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de îndată pentru a se consulta în analizarea și în decizia, după caz, încadrarea în condițiile prezentului investitiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emisie a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor ce privesc la procedura de emisie a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opiniilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.  
În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii mecanismului evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente ca privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

**5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:**

- a) certificatul de urbanism;  
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

D.T.A.C

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

alimentare cu apă

canalizare

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

telefonizare

salubritate

transport urban

Alte avize/acorduri

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecție civilă

sănătatea populației

d.3) avizele / acordurile specifice ale administrației publice centrale și / sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- AUTORITATEA AERONAUTICĂ CIVILĂ ROMÂNĂ

- ACORD UNITĂȚI MILITARE

- C.N. C.F.R.

d.4) Studii de specialitate:

- PROIECT DE LUXUCȚIE

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) documente de plată ale următoarelor taxe (copie):

scutit

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR  
ing. ROMEO NIȚA VĂRĂCIE

L.S.

SECRETAR,  
OVIDIU NICOLAE POPOVICI

ARHITECT ȘEF,  
arch. VASILE ALEXANDRU GHELIȚAN

Achitat taxa de ..... lei, conform chitanței nr. .... din .....

SCUTIT

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de 4.07.2011

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

se prelungește valabilitatea  
Certificatului de urbanism nr. ....  
de la data de ..... până la data de .....

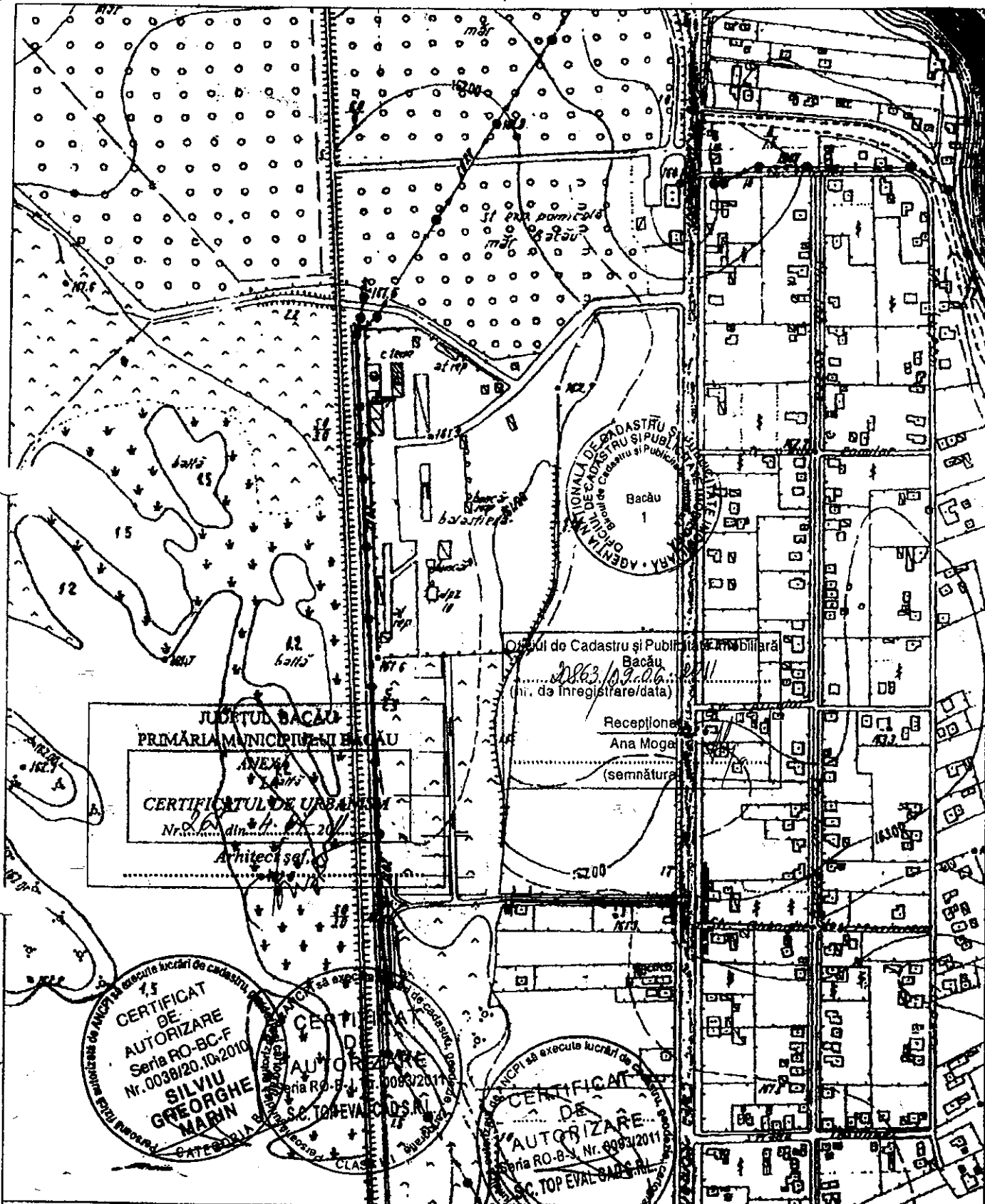
După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR,

ARHITECT ȘEF.

Data prelungirii valabilității: .....  
Achitat taxa de ..... lei, conform Chitanței nr. .... din .....  
Transmis solicitantului la data de ..... direct/prin poștă.



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263/2011 din 11.05.2011  
 Arhitect șef:

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 263/09.05.2011  
 (hi. de înregistrare/data)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătură)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F Nr. 0038/20.10.2010  
 SILVIU GEORGHE MARN

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J Nr. 0083/2011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J Nr. 0083/2011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.

<b>SC TOP EVAL CAD S.R.L.</b> Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0083 Cod fiscal: RO 2633744 Sediu: Bacău, M. Viteazii, nr. 2 Mobil: 0740677.107 ; 0760677.230 E-mail: eytyru77@yahoo.com		Serviciu Extindere etaj de locuință publică în cadrul Municipiului Bacău Valea Măriei, Mun. Bacău Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău Beneficari: MUNICIPIUL BACĂU		Proiect nr.: ...../2011  Faza: C.U.  Format: A4
Proiectat Ing. Marin S.	Scara 1:5000 Data 05.2011	<b>INCADRAREA IN ZONA</b>		Planșa nr. I.3

647901

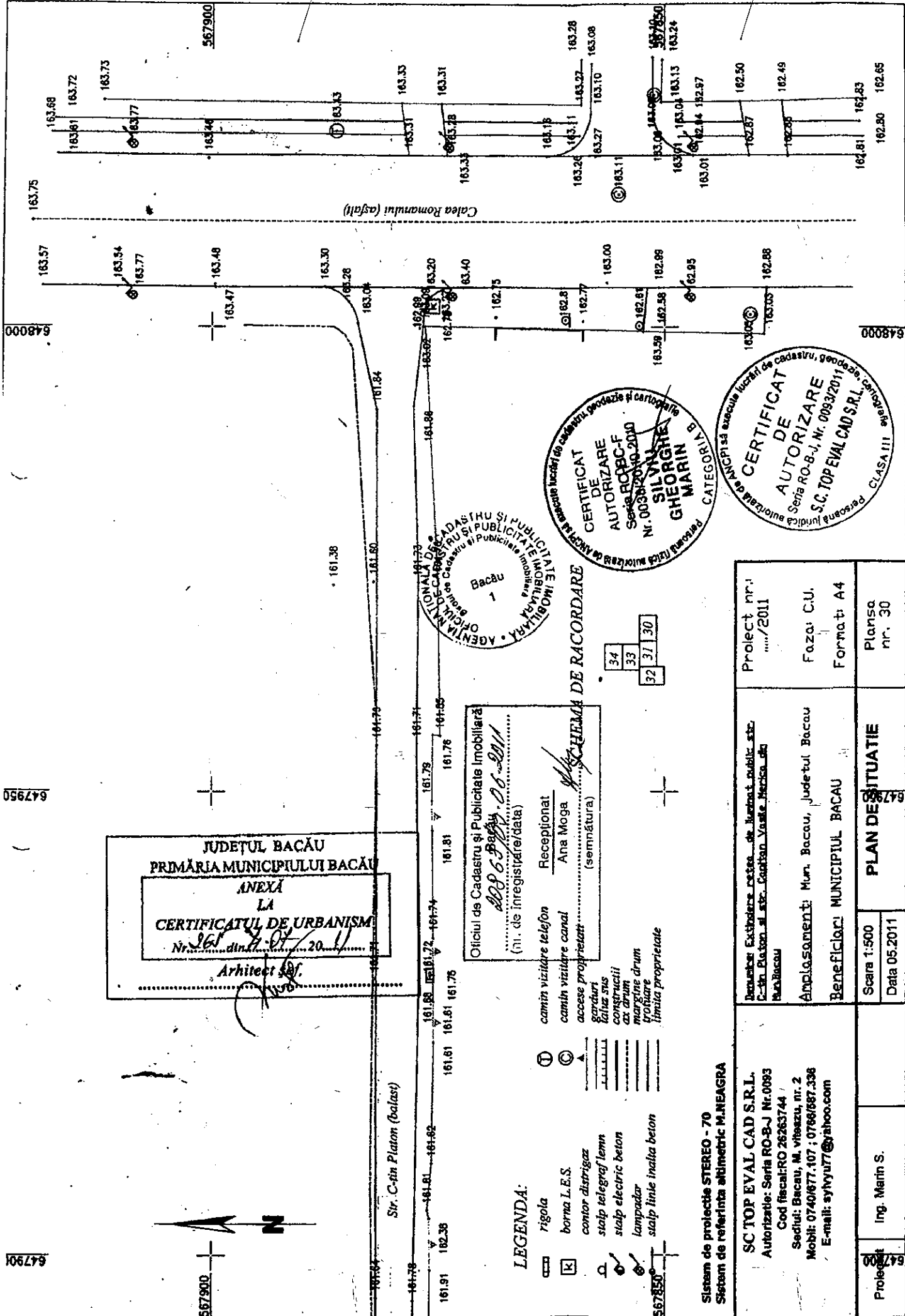
647950

648000

647901

647950

648000



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 361 din 07.07.2011  
 Arhitect: [Signature]

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 Nr. 655 din 06.06.2011  
 (nr. de înregistrare/data)

LEGENDA:

- rigola
- borna L.E.S.
- contor distrigaz
- stâlp telegraf lemn
- stâlp electric beton
- lanțpadar
- stâlp linie înaltă beton
- cămin vizitare telefon
- cămin vizitare canal
- acces proprietate
- garduri
- baliză sus
- construcții
- marșare drum
- trontare
- linia proprietate

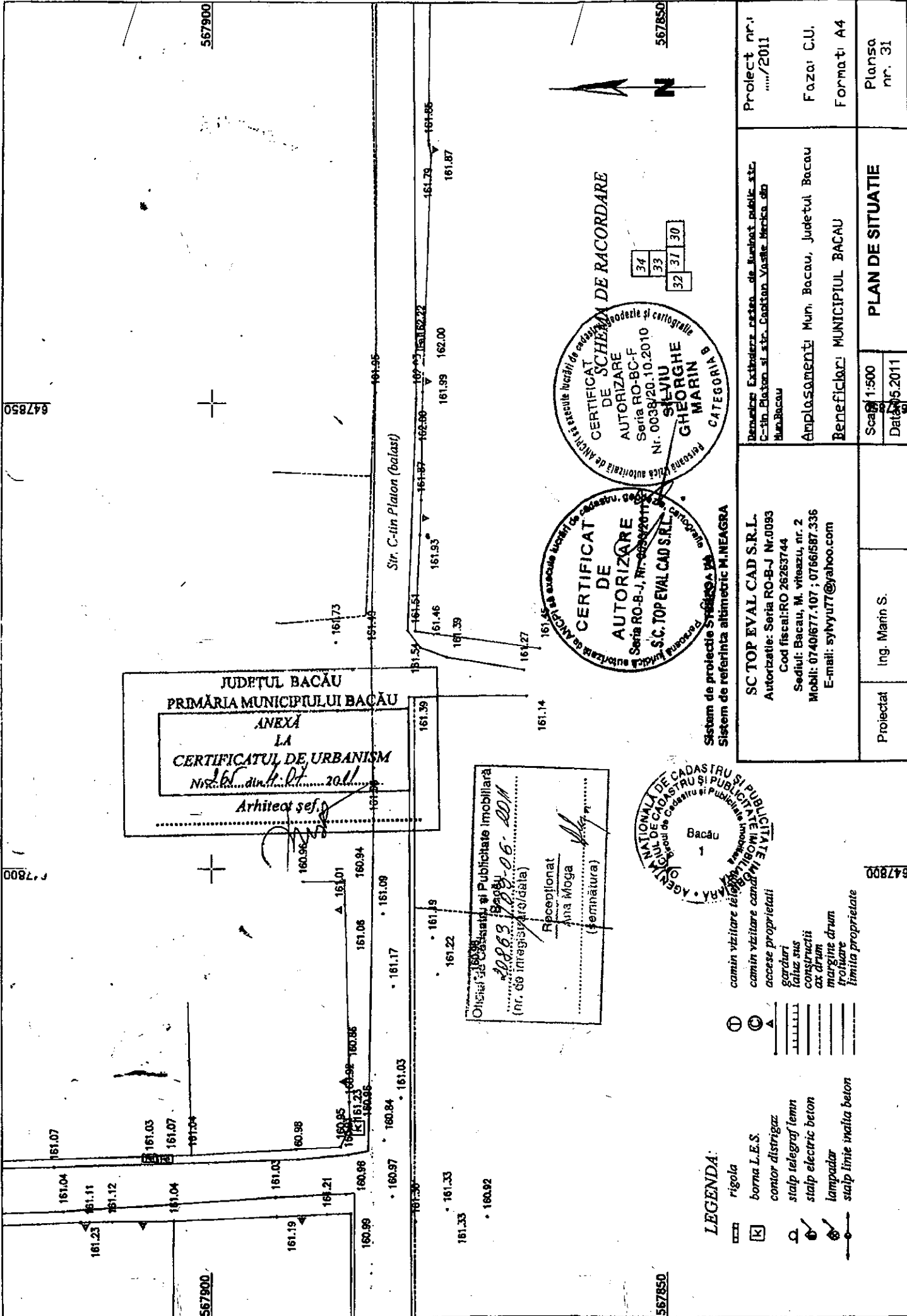
CERTIFICAT DE URBANISM  
 Nr. 003/2010  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 CATEGORIA III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 CLASA III

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M.INEAGRA

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. viteazului, nr. 2  
 Mobil: 0740/677.107 ; 0766/687.338  
 E-mail: sytyu77@yahoo.com

Proiect nr. 647901	Proiect nr. .... / 2011	Planșa nr. 30
Ing. Marin S.	Faza: C.U.	Forma: A4
Scara 1:500	PLAN DE SITUAȚIE	
Data 05.2011		



647850

647800

567900

567900

567850

567850

JUDETUL BACAU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACAU  
 ANEXA  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 161 din 10.07.2011  
 Arhitect șef

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 Nr. 06-06-06-001  
 (nr. de înregistrare/gala)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 0038/20.10.2010  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 Sistem de protecție statică și sisteme de referință altimetric M.MEAGRA

CERTIFICAT DE SCHEMĂ DE RACORDARE  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0038/20.10.2010  
 S.C. SYLVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B IV A

AGENCIJA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Bacău

LEGENDA:

- rigola
- borma L.E.S.
- contor distrigaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- camin vizitare telefon
- ⊙ camin vizitare canal
- △ acces proprietati
- gauri
- caluz sus
- constructii
- ax drum
- margine drum
- troliuare
- limita proprietate

SC TOPEVAL CAD S.R.L.  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacau, M. viteazului, nr. 2  
 Mobil: 0740677.107 ; 07661587.336  
 E-mail: sylviu77@yahoo.com

Beneficiar: Extindere rețea de furnicat public str. C-tin Platon si str. Constantin Vasile Merica din Mun. Bacau

Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau  
 Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU

Proiect nr.: ...../2011  
 Faza: C.U.  
 Format: A4

PLAN DE SITUATIE

Scara: 1:500  
 Data: 15.07.2011

Proiectat Ing. Marin S.

647800

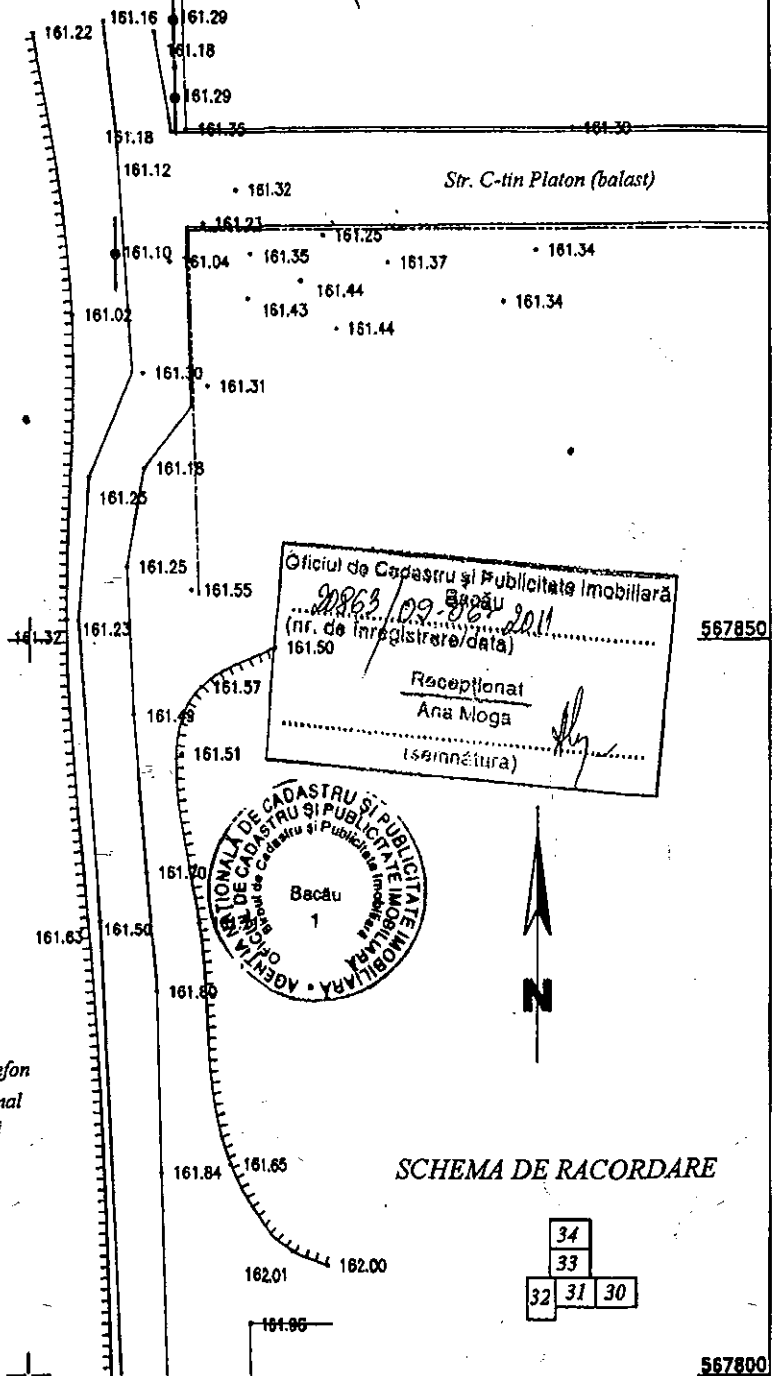
64700

67900

567900

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 265 din 4.07.2011  
 Arhitect șef, *[Signature]*

Nota: Dist. până la execuția proiectului  
 canal 15 m

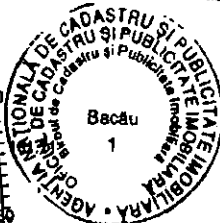


67850

567850



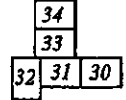
Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 Nr. 09.08.2011  
 (nr. de înregistrare/data)  
 161.50  
 Receptionat  
 Ana Moga  
 (semnătura)



LEGENDA:

- rigola
- borna L.E.S.
- contor distrigaz.
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- accese proprietati
- garduri
- taluz sus
- constructii ax drum
- margine drum
- trotuare
- limita proprietate

SCHEMA DE RACORDARE



67800

567800

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric M.NEAGRA

<b>SC TOP EVAL CAD S.R.L.</b> Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093 Cod fiscal:RO 26263744 Sediul: Bacau, M. viteazu, nr. 2 Mobil: 0740/677.107 ; 0766/587.336 E-mail: sylvyu77@yahoo.com		Denumire: Extindere retea de iluminat public str. C-tin Platon si str. Capitan Vasile Merica din Mun.Bacau Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau Beneficari: MUNICIPIUL BACAU	Proiect nr.: ...../2011 Faza: C.U. Format: A4
Proiectat	Ing. Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	<b>PLAN DE SITUATIE</b> Plansa nr. 32

64700



64781

64781

64771

64750

568000

568000

567950

567950

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 265 din 14.07.2011

Arhitect: *[Signature]*

Oficiu de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău, 06-2011  
 (rit. de înregistrare/data)

Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 00982/10.2010

SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 009320/10.2010

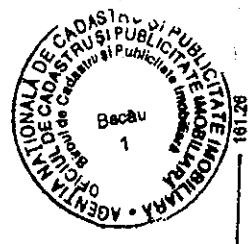
S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 CLASA III



SCHEMA DE RACORDARE

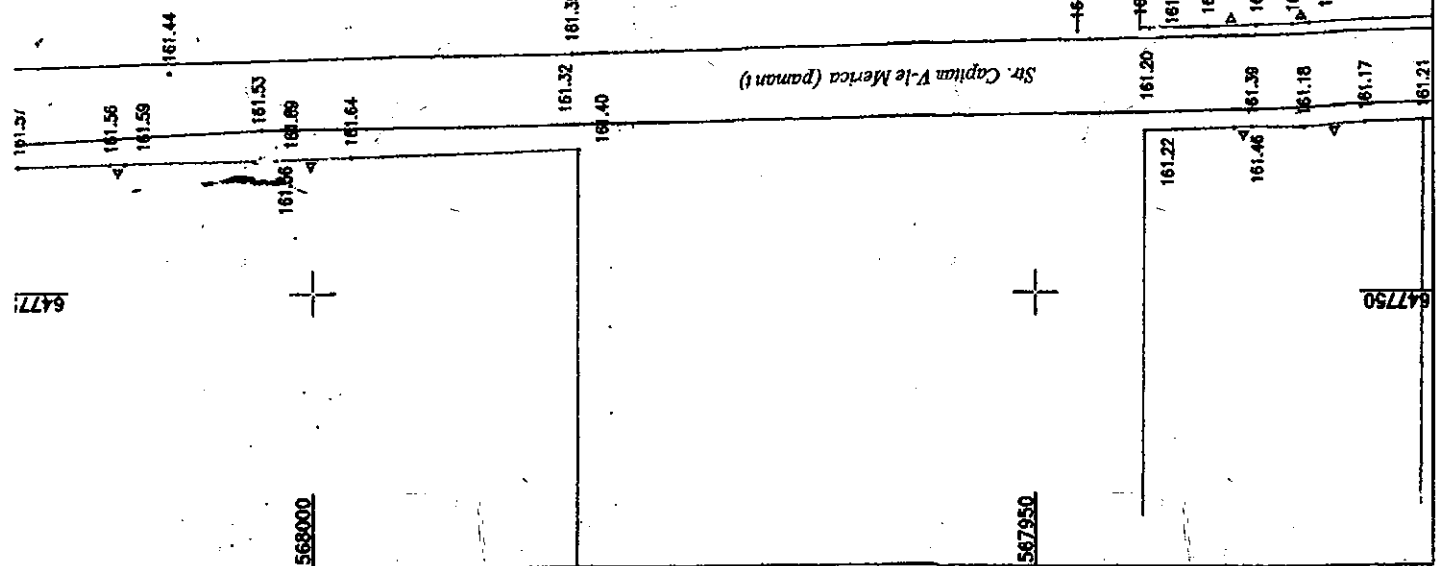
LEGENDA:

- rigola
- borna L.E.S.
- contor distrigaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înaltă beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- accese proprietati
- garduri
- faluz sus
- constructii
- ca drum
- margine drum
- trotuar
- linie proprietate



Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M. NEAGRA

SC TOP EVAL CAD S.R.L. Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0093 Cod fiscal: RO 26263744 Sediul: Bacău, Bl. Viteazii, nr. 2 Mobil: 0740/677.107 ; 0768/587.336 E-mail: sylviu77@yahoo.com		Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău Proiect nr.: ...../2011 Formă: C.U. Format: A4	
Ing. Marin S.		PLAN DE SQUATIE	
Proiectat: 05.2011		Scara 1:500 Data 05.2011	
Proiectat: 05.2011		Planșa nr. 33	



64785

64786

64775

64775

64785

64786

64775

568100

568100

568050

568050

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 265 din 4.07.2011  
 Arhitect șef *[Signature]*

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 Nr. 265 din 4.07.2011  
 (nu de înregistrare/data)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0038/06.10.2010  
 SIVILP  
 GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 009320/11  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 CLASA III

LEGENDA:

- rigola
- ⊠ borna L.E.S.
- ⊡ contor disarigaz
- ⊙ stâlp telegraf lemn
- ⊕ stâlp electric beton
- ⊖ lamplădar
- ⊗ stâlp linie înaltă beton

- Ⓜ cămin vizitare telefon
- Ⓝ cămin vizitare canal
- Ⓟ acces proprietari
- Ⓠ garduri
- Ⓡ zăvoi sus
- Ⓢ construcții
- Ⓣ ox drum
- Ⓤ margine drum
- Ⓥ prăstare
- Ⓦ limita proprietate

AGENȚIA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Bacău  
 1



Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M.NEAGRA

Beneficiar: Extindere cartea de înștat sublit. str. C-Str. Eliașcu și str. Capitan Vasile Mercea din Mun. Bacău Amplasament: Mun. Bacău, județul Bacău Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Proiect nr. 1 ...../2011
	Faza: C.U. Format: A4
Scara 1:500 Data 05.2011	PLAN DE ȘIȘUATIE 161.58 161.59 161.48 161.42
Proiectat de Ing. Marin S.	Proiect nr. 34 Planșa nr. 34

SCTOPEVAL CAD S.R.L.  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26283744  
 Sediul: Bacău, M. viteazii, nr. 2  
 Mobil: 07-401677-167 ; 0768/567-356  
 E-mail: sylyvy77@yahoo.com

162.04

161.78

161.80

161.78

161.64

161.55

161.57

Sr. Capitan V-le Mercea (pamant)

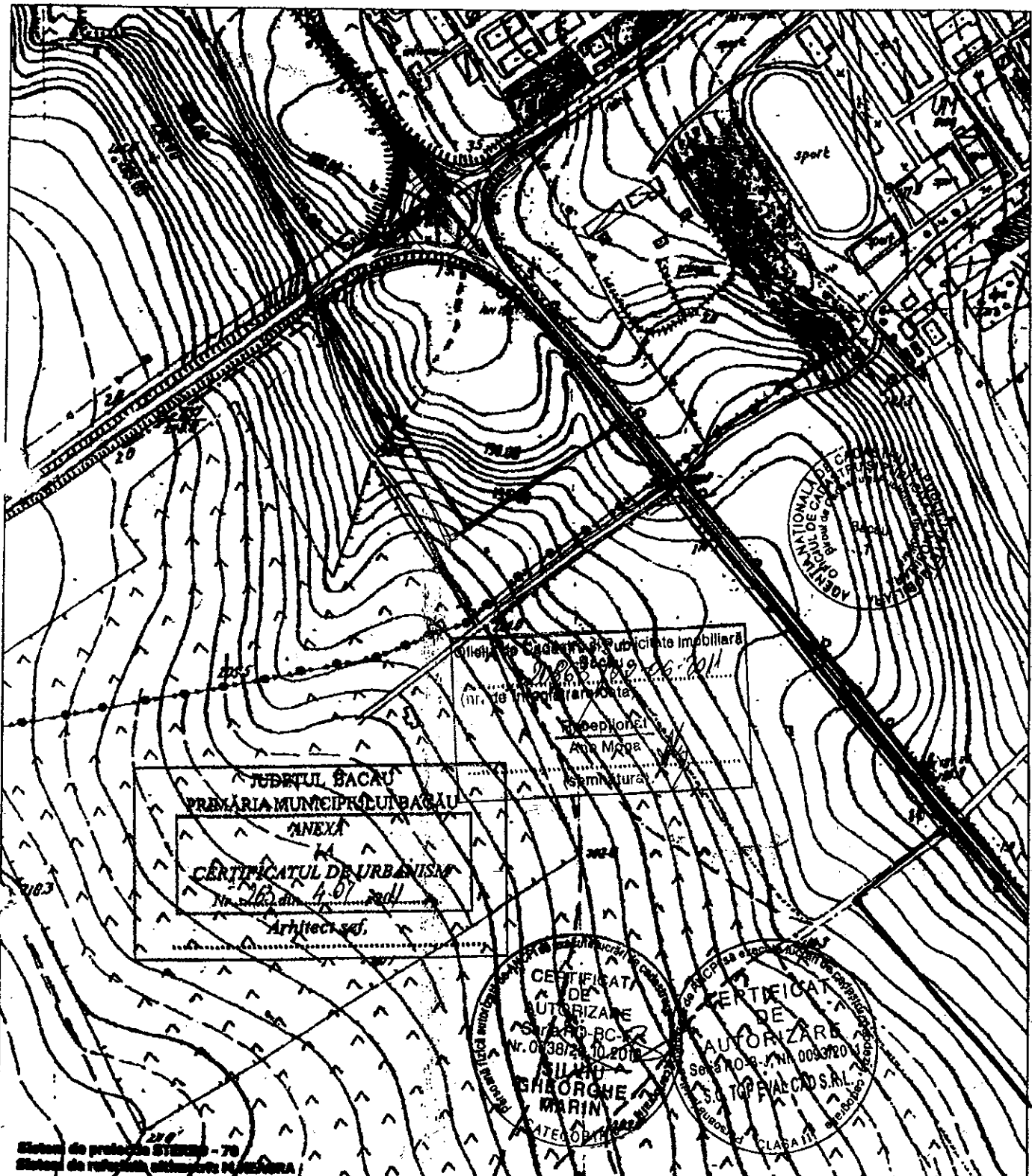
161.48

161.59

161.58

161.42

263/04.07



Județul Bacău  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef,

Colegiul de Comerț și Publicitate Imobiliară  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 (nr. de înregistrare) Data  
 Recepțione  
 Ana Măg  
 Semnatura

CERTIFICAT  
 DE  
 AUTORIZARE  
 SIRA-RO-BC  
 Nr. 0138/24.10.2011  
 SILVIU  
 GHEORGHE  
 MARIN  
 CATEGORIE

CERTIFICAT  
 DE  
 AUTORIZARE  
 SIRA-RO-BC  
 Nr. 0093/20  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 CLAJUȘ

Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință astronomice MARESIANA

<b>S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.</b> Autorizație: SIRA-RO-BC Nr. 0093 Cod fiscal: RO 2633744 Sediu: Bacău, Il. Viteazii, nr. 2 Mobil: 0744677.187 ; 0766617.336 E-mail: topeval77@yahoo.com		Direcția Extindere rețea de furnicat public Calea dr. Alexandru Șofran, str. C-tn Musat din Mun. Bacău	Proiect nr: ...../2011
Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău		Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Faza: C.U. Format: A4
Proiectat Ing. Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	<b>INCADRAREA IN ZONA</b>	Plansa nr. I.1

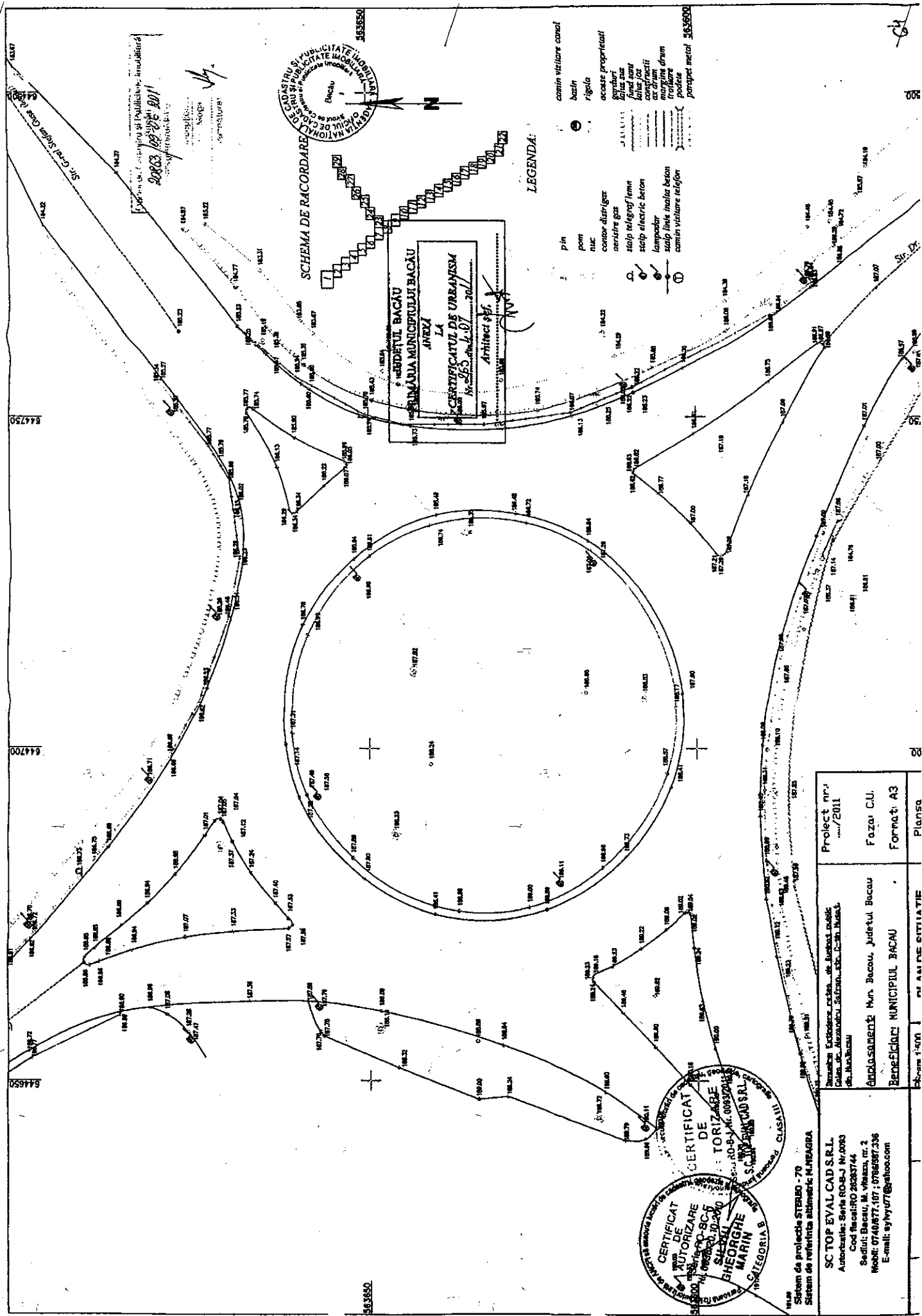
Proiect nr. 12	Planşa nr. 12	Scara 1:5000	Data 02.2011
Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU		INCADRAREA IN ZONA	
Faza: C.U.		Beneficiar: Municipiul Bacau	
Proiect nr. 12		Beneficiar: Municipiul Bacau, Județul Bacau	
Proiect nr. 12		Beneficiar: Municipiul Bacau, Județul Bacau	
Proiect nr. 12		Beneficiar: Municipiul Bacau, Județul Bacau	

**SC TOP EVAL CAD S.L.**  
 Autoritate de Stat Nr. 241/14.04.2011  
 Cod Scalet 2003/04  
 Serviciu: Bacau, Iași, Vaslui, nr. 2  
 Model: 07/0077/11/11/11/11/11/11  
 Email: sylvia77@scad.ro

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 S.C. TOP EVAL CAD S.L.  
 Serviciu: Bacau, Iași, Vaslui, nr. 2  
 Model: 07/0077/11/11/11/11/11/11

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 S.C. TOP EVAL CAD S.L.  
 Serviciu: Bacau, Iași, Vaslui, nr. 2  
 Model: 07/0077/11/11/11/11/11/11





Proiect nr.: /2011	Planşa
Beneficiar: Municipiul Bacău Strada Școala nr. 1 600100 Bacău, Județul Bacău	Faza: C.U. Format: A3
SC TOP EVAL CAD S.R.L. Autorizată: Seria RO-B-J Nr.0093 Cod fiscal: RO 20283744 Sediu: Bacău, M. Victoria, nr. 2 Telefon: 0740877407; 0766887336 E-mail: syuyur@gethoo.com	Beneficiari: MUNICIPIUL BACĂU

SCHEMA DE PROIECTARE - 70  
 Sistem de referință: SISTEMUL NAȚIONAL DE REFERINȚĂ  
 Sistem de coordonate: UTM  
 Sistem de proiecție: STEREO - 70

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Nr. 100/2011  
 SCHEORGHIE MARIN  
 CATEGORIA B

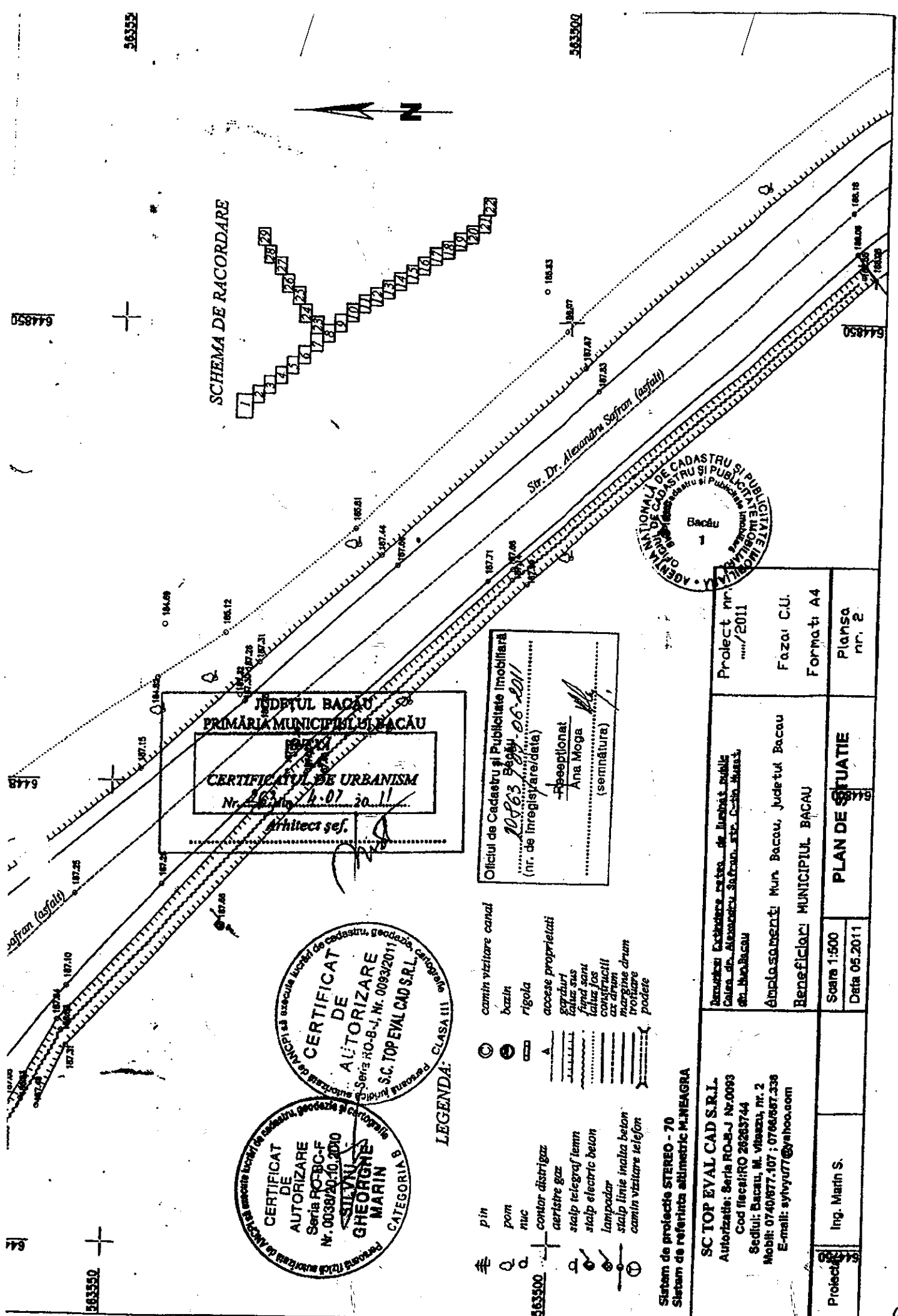
**CERTIFICAT DE TORIZARE**  
 Nr. 100/2011  
 SCHEORGHIE MARIN  
 CATEGORIA B

**CASA DE PUBLICITATE IMOBILIARA**  
 SCHEMA DE RACORDARE  
 Nr. 100/2011

Județul Bacău  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 LA ANEXA LA  
 Nr. 265 din 14.07.2011  
 Architect șef: [Signature]

LEGENDA:

- pin
- pom
- nac
- canal distanțat
- aerisire gaz
- stulp telegraf lemn
- stulp electric beton
- lampadar
- stulp linie înaltă beton
- marginie drum
- podare
- parapet metal
- acces proprietar
- gratar
- linie aer
- linie aer
- canal
- construcții
- ar drum
- marginie drum
- podare
- parapet metal



**JUDETUL BACAU**  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 20863/2011-07-30-11  
 Arhitect șef.

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F Nr. 0038/20-10-2010  
**SILVIU GHEORGHE MARIN**  
 CATEGORIA B  
 Perseana Județului Bacău  
**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Perseana Județului Bacău

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (nr. de înregistrare/data)  
 20863 Bacău - 06-2011  
 Președinte Ana Moga  
 (semnătura)

AGENȚIA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 BACĂU  
 1

- LEGENDA:**
- pin
  - pom
  - nuc
  - contor distrigaz
  - aeristire gaz
  - stalp telegraf lemn
  - stalp electric beton
  - lampadar
  - stalp linie înalță beton
  - camion vizitare telefon
  - camion vizitare canal
  - bazin
  - rigola
  - accese proprietati
  - garduri
  - taluz sus
  - taluz sant
  - taluz fos
  - construcții
  - caș drum
  - margine drum
  - irigație
  - podete

Sistem de proiecte STEREO - 70  
 Sistem de referință elipsoidică M. NEAGRA  
**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740/877-107 ; 0766/887.338  
 E-mail: avivyu77@yahoo.com

Proiect nr. ...../2011	Faza: C.U.	Format: A4	Planșa nr. 2
Scara 1:500			
Data 05.2011			
<b>PLAN DE SITUAȚIE</b>			
Ing. Marin S.			

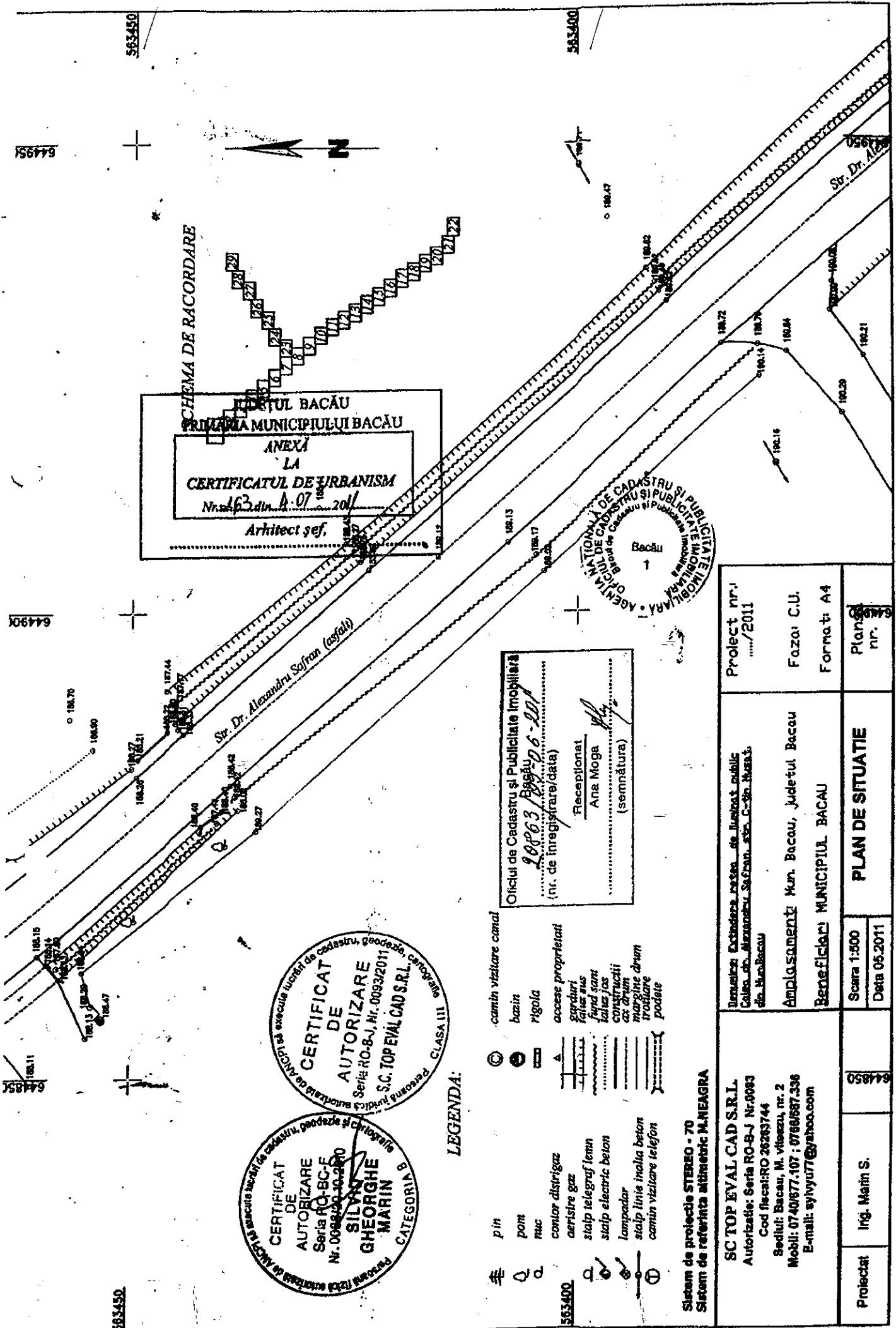
64850

8779

563550

563550

563500



STATUL BACĂU  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
ANEXĂ  
LA  
CERTIFICATUL DE URBANISM  
Nr. 463 din 4-07-2011  
Arhitect șef,

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
Bacău  
2011/06/06-2011  
(nr. de înregistrare/data)  
Recepționat  
Ana Moga  
(semnătura)

AGENCIJA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
Bacău  
1

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
Seria RO-BC-F  
Nr. 009920-40-0-RO  
SILVIAN GHEORGHE MARIN  
CATEGORIA B  
CASA 111

LEGENDA:

- pin
- pont
- rac
- canal distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înaltă beton
- camion vizitare telefon
- camion vizitare canal
- bazin
- rigola
- acces proprietat
- garduri
- faietăș
- fund șant
- talaz jos
- construcții
- ca drum
- marșine drum
- travertine
- podete

Sistem de protecție STEREO - 70  
Sistem de referință altimetric M.NEAGRA

Proiectat Ing. Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	PLAN DE SITUATIE	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Proiect nr.:
						...../2011
						Faza: C.U.
						Format: A4
						Planșă nr.:

Beneficiar: Extinderea rețelei de iluminat public  
Calea Dr. Alexandru Safran, str. C-Șin. Muzăș  
din Munc. Bacău

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
Autorizație: Seria RO-BJ Nr.0093  
Cod fiscal: RO 26263744  
Sediul: Bacău, M. vitezei, nr. 2  
Mobil: 07407677.107 ; 07607687.336  
E-mail: syhyu77@yahoo.com

64494

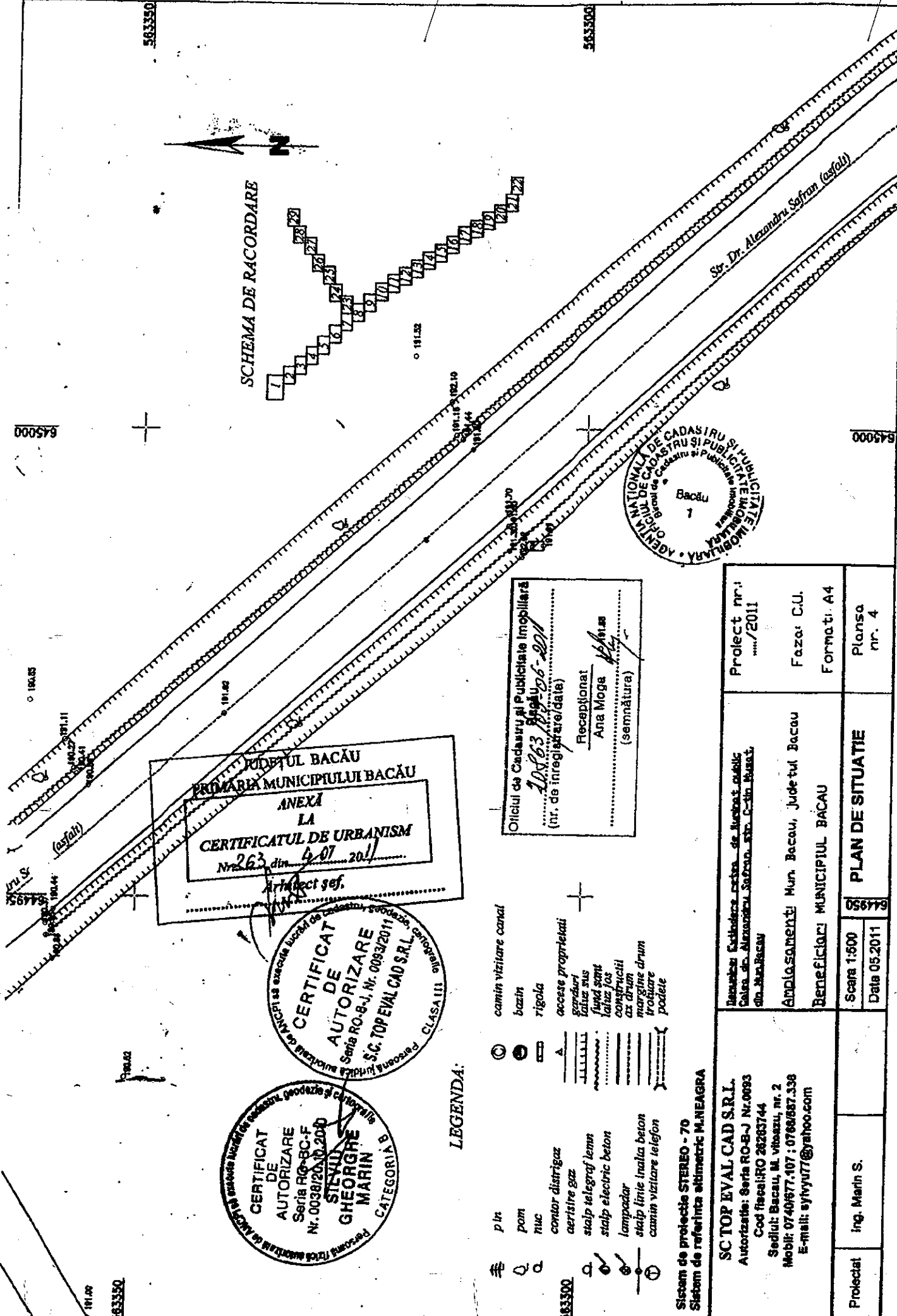
64494

64485

64485

64485

66



**JUDEȚUL BACĂU**  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU**  
**ANEXĂ**  
**LA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4-07-2011  
 Arhitect șef.

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Persoană juridică autorizată să elaboreze proiecte de cadastru, cadastru, cartografiu

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F Nr. 0038/20.10.2010  
**STEVIL GHEORGHE MARIN**  
 Persoană fizică autorizată să elaboreze proiecte de cadastru și cartografiu  
**CATEGORIA B**

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (nr. de înregistrare/date)  
 20863  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătură)

AGENȚIA TERENURILOR  
 BUCĂU  
 SERVICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Nr. 1  
 BACĂU

- LEGENDA:**
- ☉ p lin
  - ☉ pom
  - ☉ nuc
  - ☉ contor distrigaz
  - ☉ aerisire gaz
  - ☉ stalp telegraf lemn
  - ☉ stalp electric beton
  - ☉ lampadar
  - ☉ stalp linie înaltă beton
  - ☉ camin vizitare telefon
  - ☉ camin vizitare canal
  - ☉ bazin
  - ☉ rigola
  - ☉ accese proprietăți
  - ☉ garduri
  - ☉ țanț săni
  - ☉ țanț joși
  - ☉ construcții
  - ☉ ax drum
  - ☉ margine drum
  - ☉ trotoare
  - ☉ podete

Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință etimetric MNEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740677407 ; 07666657338  
 E-mail: syvyv77@yahoo.com

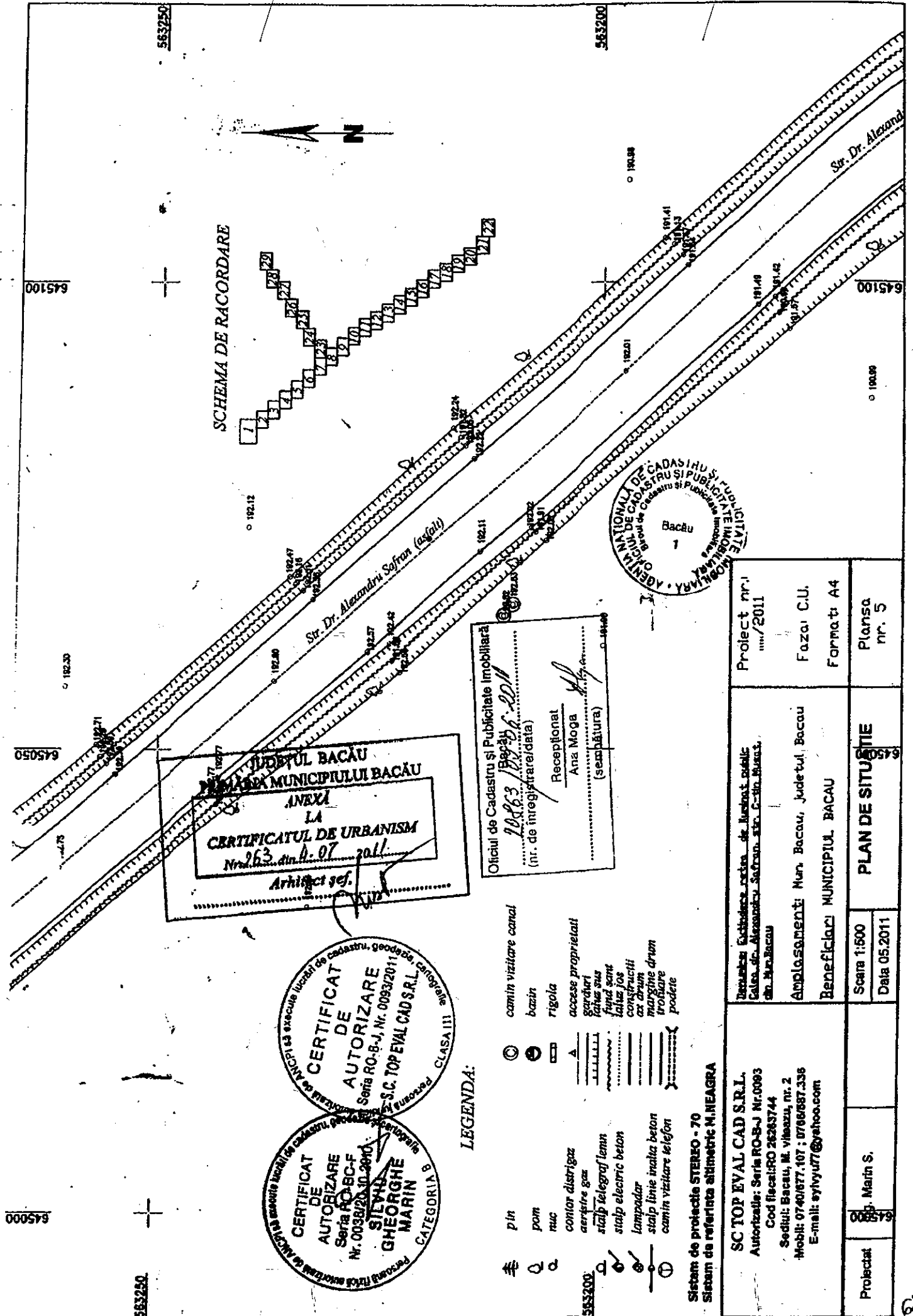
Reprezentanți: Eudochia Costin, de Nevean, cuibic  
 Călina dr. Alexandru Sofron, str. C-Șin Buzăș,  
 din J. Bacău  
**AMPLASAMENT: Mun. Bacău, Județul Bacău**  
**BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU**

Proiect nr.: ...../2011  
 Faza: C.U.  
 Format: A4  
 Planșa nr. 4

Proiectat: Ing. Marin S.  
 Scara 1:500  
 Data 05.2011

**PLAN DE SITUAȚIE**





JUDEȚUL BACĂU  
 MUNICIPIUL BACĂU  
 ANEXA  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din d. 07. 2011  
 Arhitect șef.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 20.063 / 09.06.2011  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)



**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0038/20.06.2011  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Clasa III

**LEGENDA:**

- pin
- pom
- nuc
- contor distrigaz
- aer-șire gaz
- stâlpi telegraf lemn
- stâlpi electric beton
- lampadar
- stâlpi linie înaltă beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietati
- garduri
- fațada șais
- fund șais
- later jos
- construcții
- az drum
- margine drum
- trontare
- podete

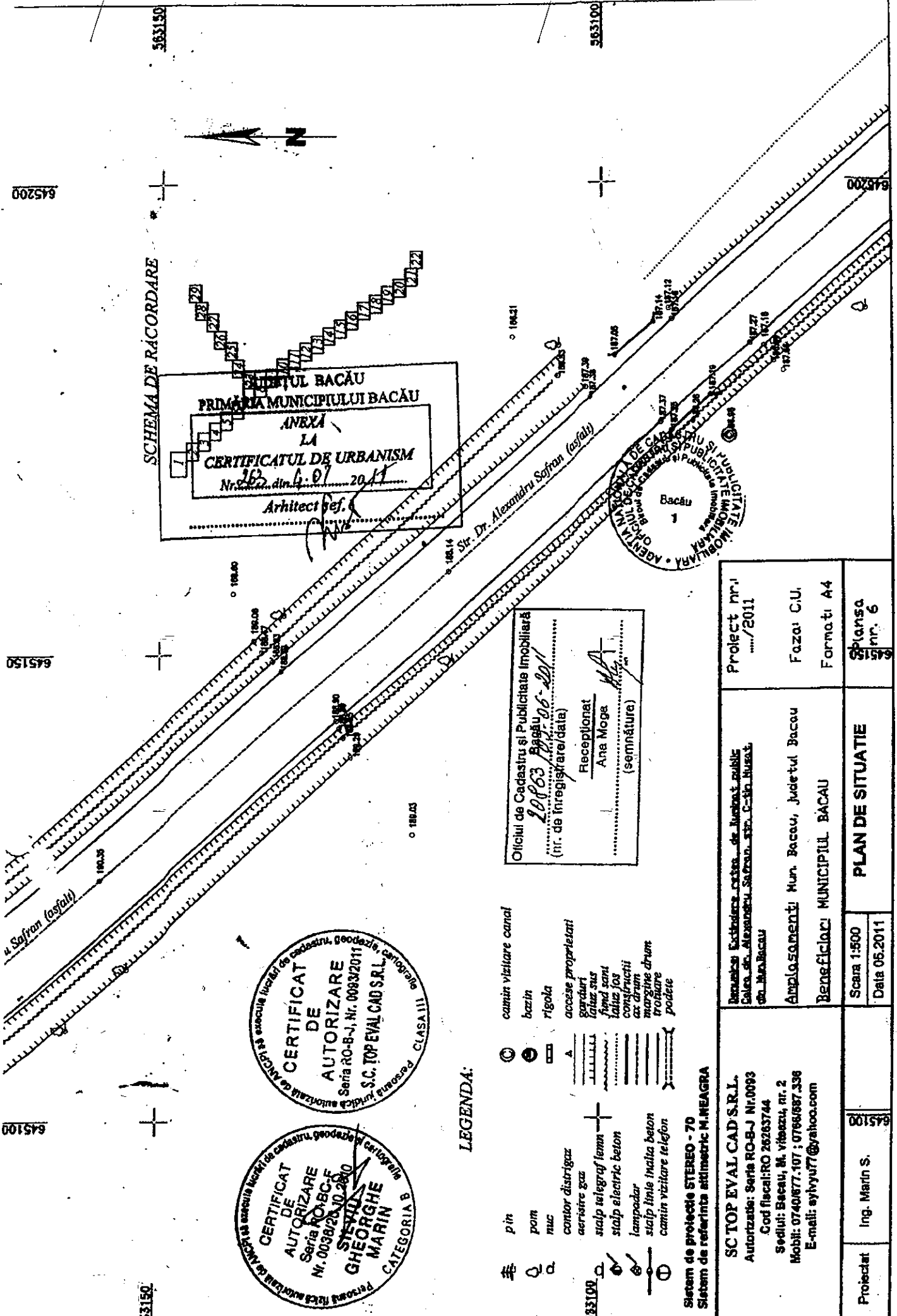
Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M. NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal: RO 26283744  
 Sediul: Bacău, M. Vileazu, nr. 2  
 Mobil: 07401677.107 ; 0766687.336  
 E-mail: sylviu77@yahoo.com

Proiect nr. 1111/2011  
 Faza: C.U.  
 Formata: A4  
 Planșa nr. 5  
 Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU  
 Amplasament: Mur, Bacău, Județul Bacău  
 Adresa: Str. Dr. Alexandru Safran, Str. C-în Mușat, Str. M. Bacău

Proiectat	Marin S.
Scara	1:500
Data	05.2011

**PLAN DE SITUAȚIE**



SCHEMA DE RĂCORDARE

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
**ANEXĂ LA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 202 din 6.07.2011  
 Arhitect def. [Signature]

AGENCIJA NAČRTOVANJA I PROJEKTOVANJE  
 BACĂU  
 BACĂU  
 BACĂU

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (nr. de înregistrare/data)  
 20863 / 06.06.2011  
 Receptionat  
 Ana Moga  
 (semnătură)

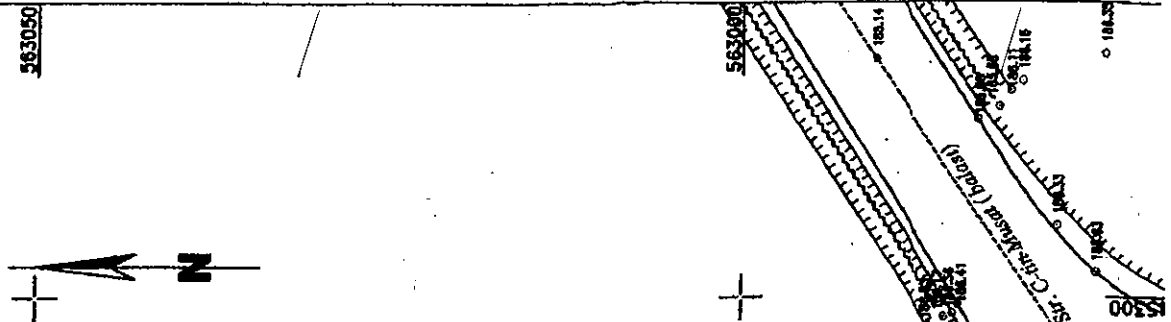
CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 CLASA III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0038/2010-2010  
 STEFAN GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B

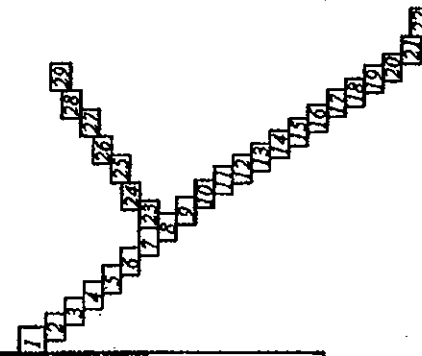
LEGENDA:

- pin
- bazin
- rigola
- accese proprietati
- garajuri
- galuz sus
- funda sant
- taluz jos
- construcții
- ax drum
- margine drum
- traverse
- podete
- canin vizitare canal
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- canin vizitare telefon
- Sistem de protectie STEREO - 70
- Sistem de referinta altimetric M.NEAGRA

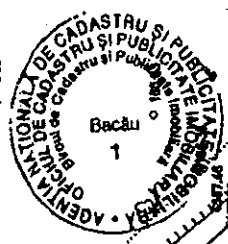
Proiectat	Ing. Marin S.	Scara 1:500	Data 06.2011	PLAN DE SITUATIE	Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău	Beneficiara: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU	Proiect nr.: ...../2011	Faza: C.U. Format: A4	Spansa nr. 6
	645100									



SCHEMA DE RACORDARE

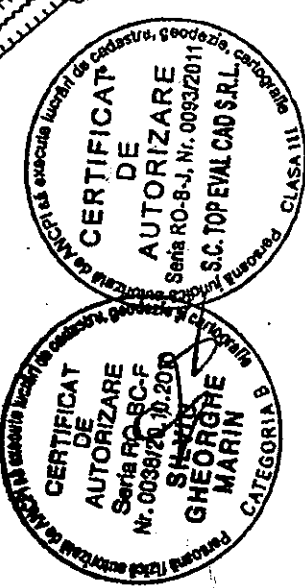


JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 163 din 4-07-2011  
 Arhitect șef.



Sr. Dr. Alexandru Ștefan

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 (nr. de înregistrare nr. 20063/2007)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

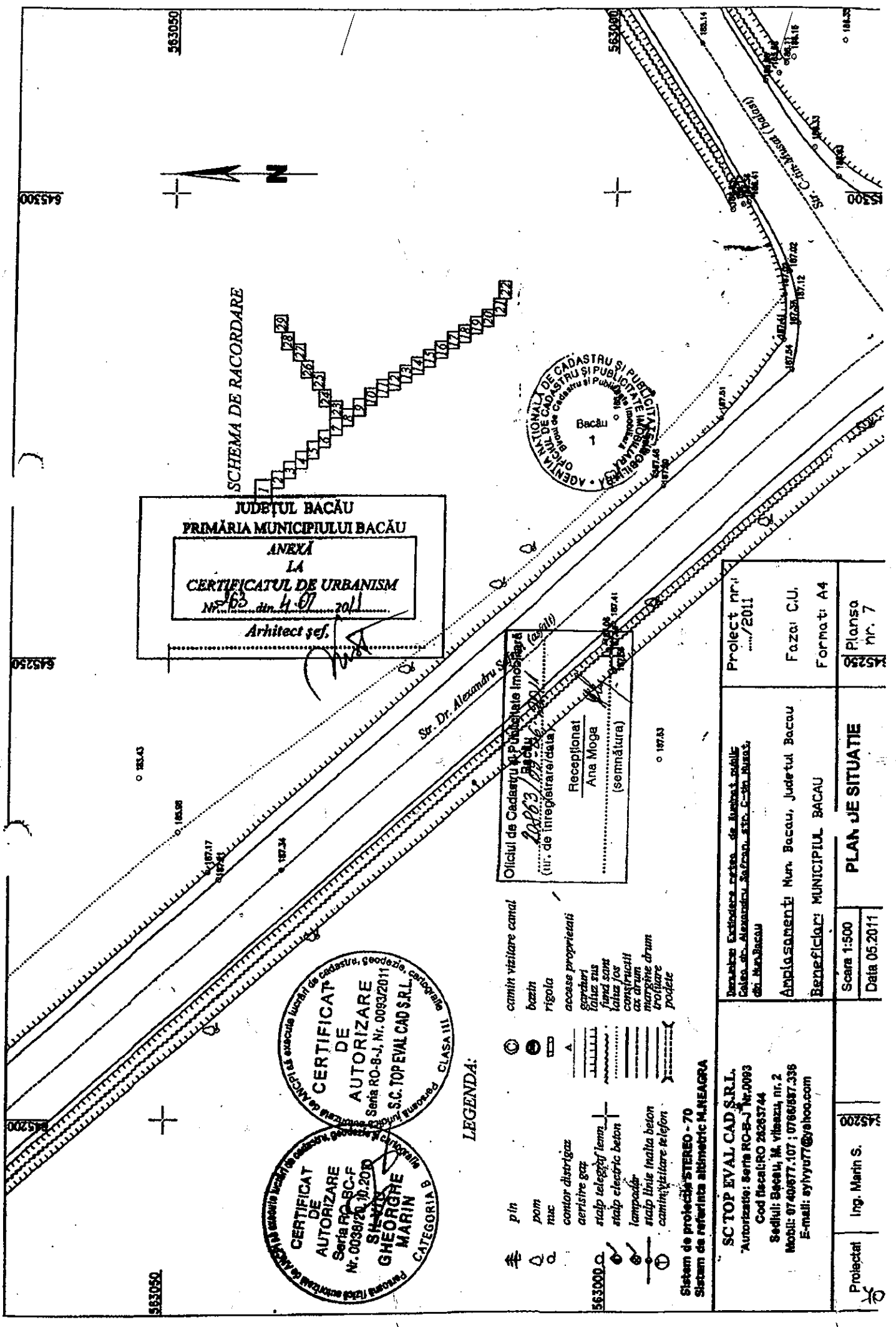


LEGENDA:

- pin
- poz
- trac
- contor distrigaz
- cerșire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înaltă beton
- camini vizitare telefon
- camini vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietății
- garduri
- faluz sau
- fund șanț
- faluz șanț
- construcții
- ca ai un
- marșine drum
- trășoare
- poartă

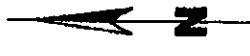
Sistem de proiecție STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric MNEAGRA

Proiectat Ing. Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	PLAN DE SITUAȚIE	Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	
			Aplicanți: Mun. Bacău, Județul Bacău	
Autorizat: Seria RO-8-J Nr. 0093 Cod fiscal RO 26263744 Sediu: Bacău, M. Viteazii, nr. 2 Mobil: 07 40877 107 ; 0766/987 336 E-mail: eiyiyu77@yahoo.com		Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		
Proiectat Ing. Marin S.		Faza: C.U.		Format: A4
Proiectat Ing. Marin S.		Proiect nr. ...../2011		Planșa nr. 7



562950

562900



SCHEMA DE RACORDARE

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXA  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 263 din 14.07.2011  
 Arhitect șef.



Sr. Dr. Alexandru Sofran (asfalt)

o 187.15

187.84

187.87

188.08

188.02

187.71

188.02

187.71

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

188.02

571  
o 187.77

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (tit. de înregistrare/data)

Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-ECT Nr. 0039/20.10.2010  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Seria RO-8-J, Nr. 0093/2011

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-ECT Nr. 0039/20.10.2010  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B

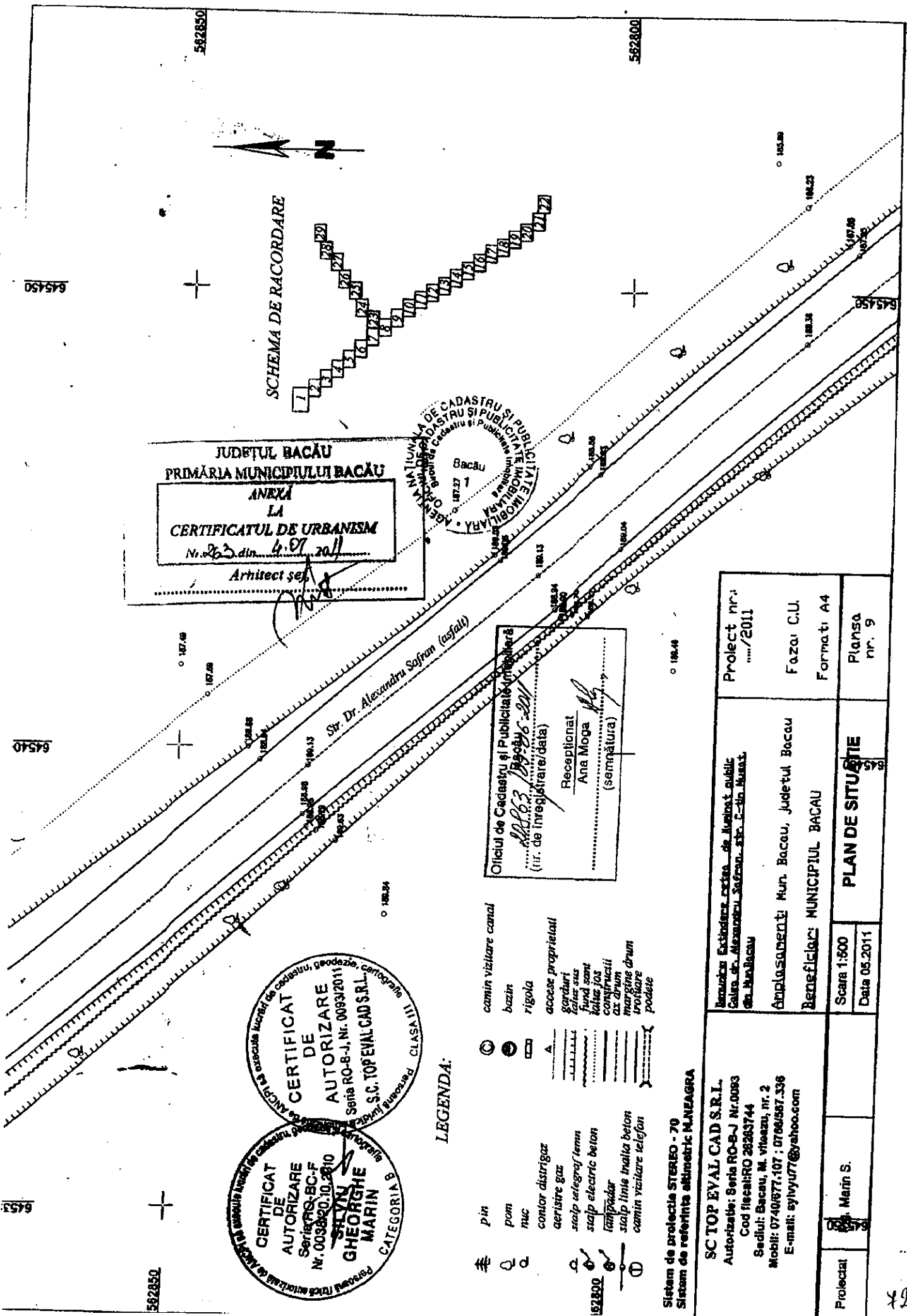
- LEGENDA:
- pin
  - pozi
  - mic
  - contor distrigaz
  - acristre gaz
  - stalp telegraf lemn
  - stalp electric beton
  - lampadar
  - stalp linie inalta beton
  - camion vizitare telefon
  - camion vizitare canal
  - bazin
  - rigola
  - accese proprietati
  - garduri
  - taluz stn
  - taluz sanu
  - taluz los
  - construcii
  - ax drum
  - margine drum
  - protecare
  - podete

Sistem de protectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta atimetric M.NEAGRA

Proiectat Ing. Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU		Proiect nr. ...../2011
		Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau		Faza: C.U. Format: A4 Planşa nr. 8
SC TOP EVAL CAD S.R.L. Autorizatie: Seria RO-8-J Nr.0093 Cod fiscal:RO 26283744 Sediul: Bacau, M. viteazii, nr. 2 Mobil: 0740/877.107 ; 0768/667.336 E-mail: zy/vyuu7@yahoo.com		Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU		Proiect nr. ...../2011
Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU		Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau		Faza: C.U. Format: A4 Planşa nr. 8

562950

562900



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 202 din 4.07.2011  
 Arhitect șef

AGENCIILE NAȚIONALE DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 BACĂU  
 187.27

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (fir. de înregistrare/data)  
 Ana Moga  
 Receptionat  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RG-BC-F  
 Nr. 0032/20.10.2010  
 SHELVI  
 GHEORGHE  
 MARIN  
 CATEGORIA B

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RG-BC-F  
 Nr. 0032/20.10.2010  
 SHELVI  
 GHEORGHE  
 MARIN  
 CATEGORIA B

LEGENDA:

- pin
- bazin
- rigola
- accese proprietarii
- gorăuri
- fund șais
- lanț șais
- construcții
- ax drum
- margine drum
- trotoare
- podete
- canal vizitare canal
- canal
- rigola
- accese proprietarii
- gorăuri
- fund șais
- lanț șais
- construcții
- ax drum
- margine drum
- trotoare
- podete

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric MNEAGRA

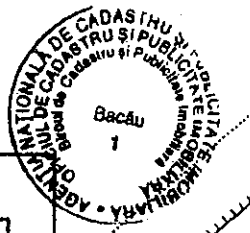
SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0083  
 Cod fiscal RO 26283744  
 Sediul: Bacau, M. viteazului, nr. 2  
 Mobil: 07408777-107 ; 0766/967.336  
 E-mail: syhyuy77@yahoo.com

Proiectat	Marin S.	PLAN DE SITUATIE	
		Scara 1:500	Data 05.2011
Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU		Proiect nr.: ...../2011	Faza: C.U.
Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau		Format: A4	Planşa nr. 9

SCHEMA DE RACORDARE

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef



Oficiul de Cadastru și Publicitate  
 Bacău  
 (nr. de înregistrare/data)

Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BOF  
 Nr. 0088/2010

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 DE CONSTRUCȚIE  
 Seria RO-BOF  
 Nr. 0088/2010

SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA II B

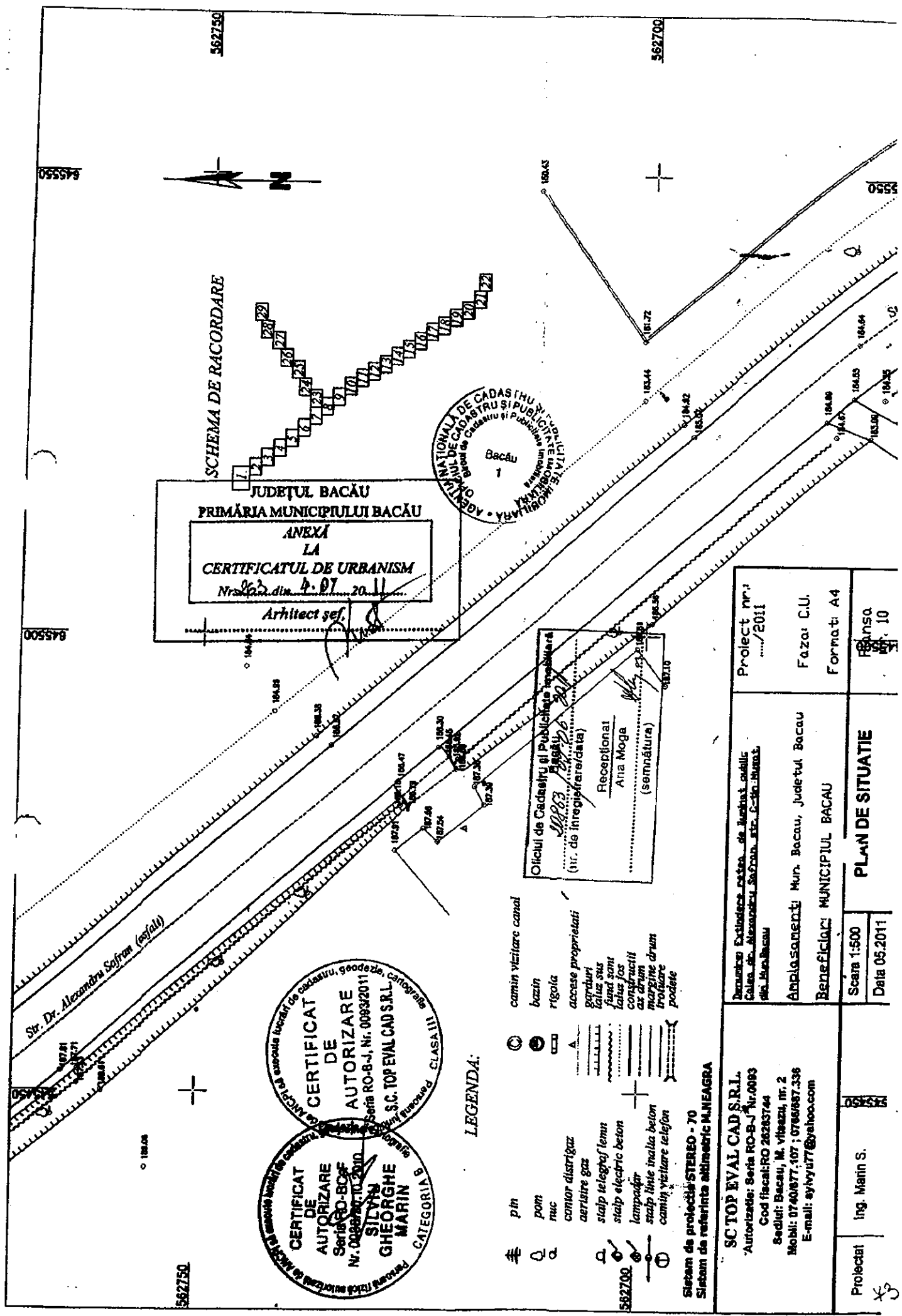
S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011

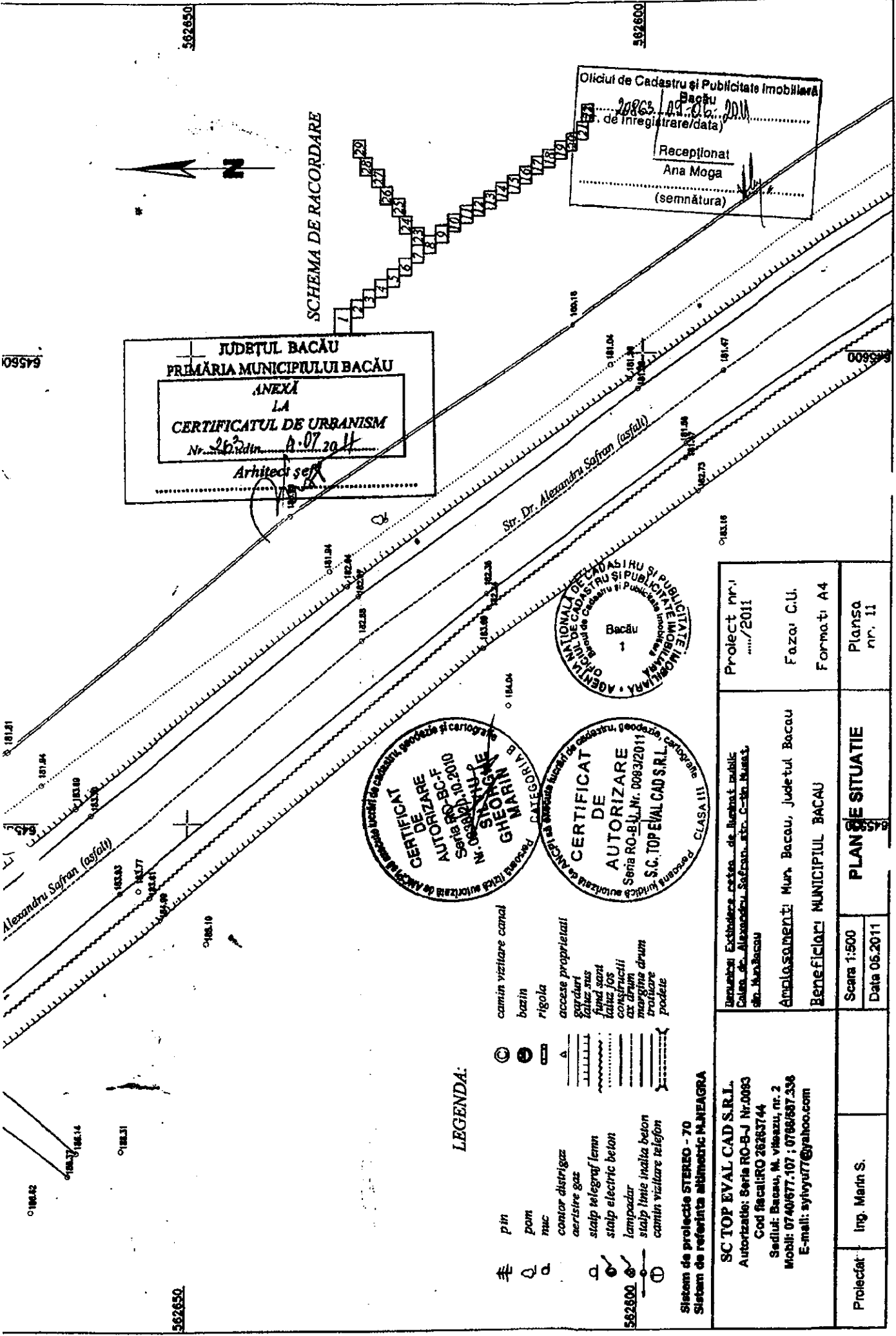
- LEGENDA:
- pin
  - pom
  - nuc
  - comor distrigaz
  - aerisire gaz
  - stalp telegtef tenis
  - stalp electric beton
  - lampadar
  - stalp linie inalta beton
  - canin vizitare telefon
  - canin vizitare canal
  - bazin
  - rigola
  - acces proprietati
  - garduri
  - fatuz sau fatuz sant
  - fatuz jos
  - construcții az drum
  - margine drum
  - procuri
  - podete

Sistem de proiectat STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric MLNEAGRA

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26283744  
 Sedii: Bacau, M. viteaza, nr. 2  
 Mobil: 0740/677.107 ; 0766/687.336  
 E-mail: syhyu77@yahoo.com

Proiectat	Ing. Marin S.	Scara	1:500	Plan de situatie	
Proiect nr.:	...../2011	Faza:	C.U.	Format:	A4
Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau		Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU			
Beneficiara: Extindere casei de locuit cu 6000 Calea dr. Alexandru S. Frun. Str. E-din Ibramă Mun. Bacau		Referinta 10.10			
Data		05.2011			





JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 263 din A-07/2011  
 Arhitect șef

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 2011.09.06  
 de înregistrare/data  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE ȘI PLAN DE ÎNCADRARE ÎN MEDIUL ÎMEDIU  
 Nr. 0083/2011  
 Seria B-C-B-CC-CE  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Clasa III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Nr. 0083/2011  
 Seria RO-B-U, Nr. 0083/2011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Clasa III

AGENCIILE NAȚIONALE DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 BACĂU  
 1

LEGENDA:

- pin
- pom
- nuc
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- staipe electric lemn
- staipe electric beton
- lampadar
- staipe linie înaltă beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- bazin
- rigola
- acces proprietati
- garduri
- taluz sus
- taluz jos
- construcții
- ax drum
- margine drum
- traverse
- podete

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta alimetric MNEAGRA

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizate: Seria RO-B-J Nr.0083  
 Cod fiscal RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740677-107 ; 0768/687-336  
 E-mail: syivyu7@yahoo.com

Beneficiari Extindere rețea de iluminat public  
 Calea Dr. Alexandru Sofran, Str. C-Mn. Mureș,  
 Str. M. Bacău  
 AMPLASAMENTUL M. Bacău, Județul Bacău  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU

Proiectat	Ing. Marin S.	Scara 1:500	PLAN DE SITUATIE	Planșă nr. 11
		Data 06.2011		
			Proiect nr. /2011	Faza: C.U. Format: A4

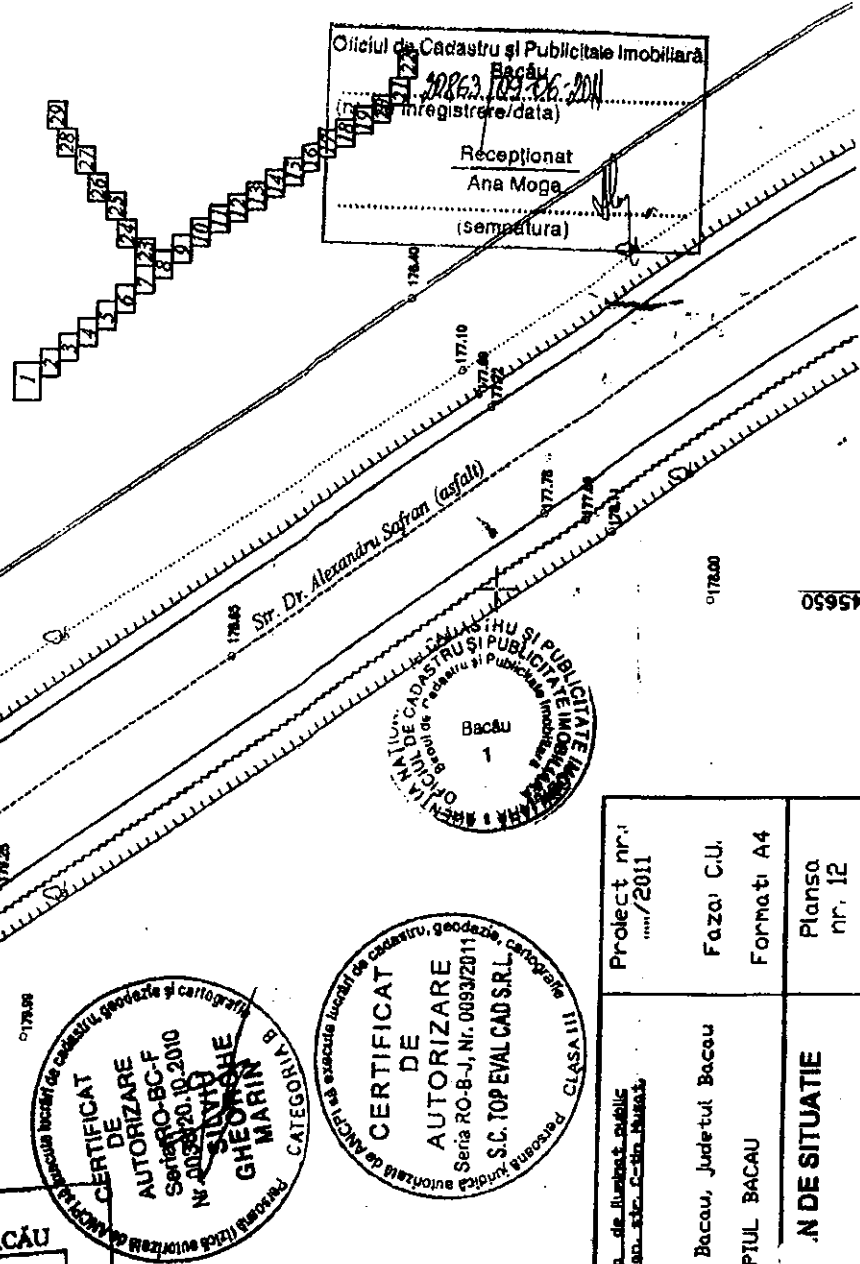
562550

562550

645650

645650

SCHEMA DE RACORDARE



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef.

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0093/20.10.2010  
 S. STAN  
 GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B  
 Serviciu de cadastru, geodezie și cartografie

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-I, Nr. 0093/2011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Personal juridic autorizat de ANCT la stăruia lucrării de cadastru, geodezie, cartografie

LEGENDA:

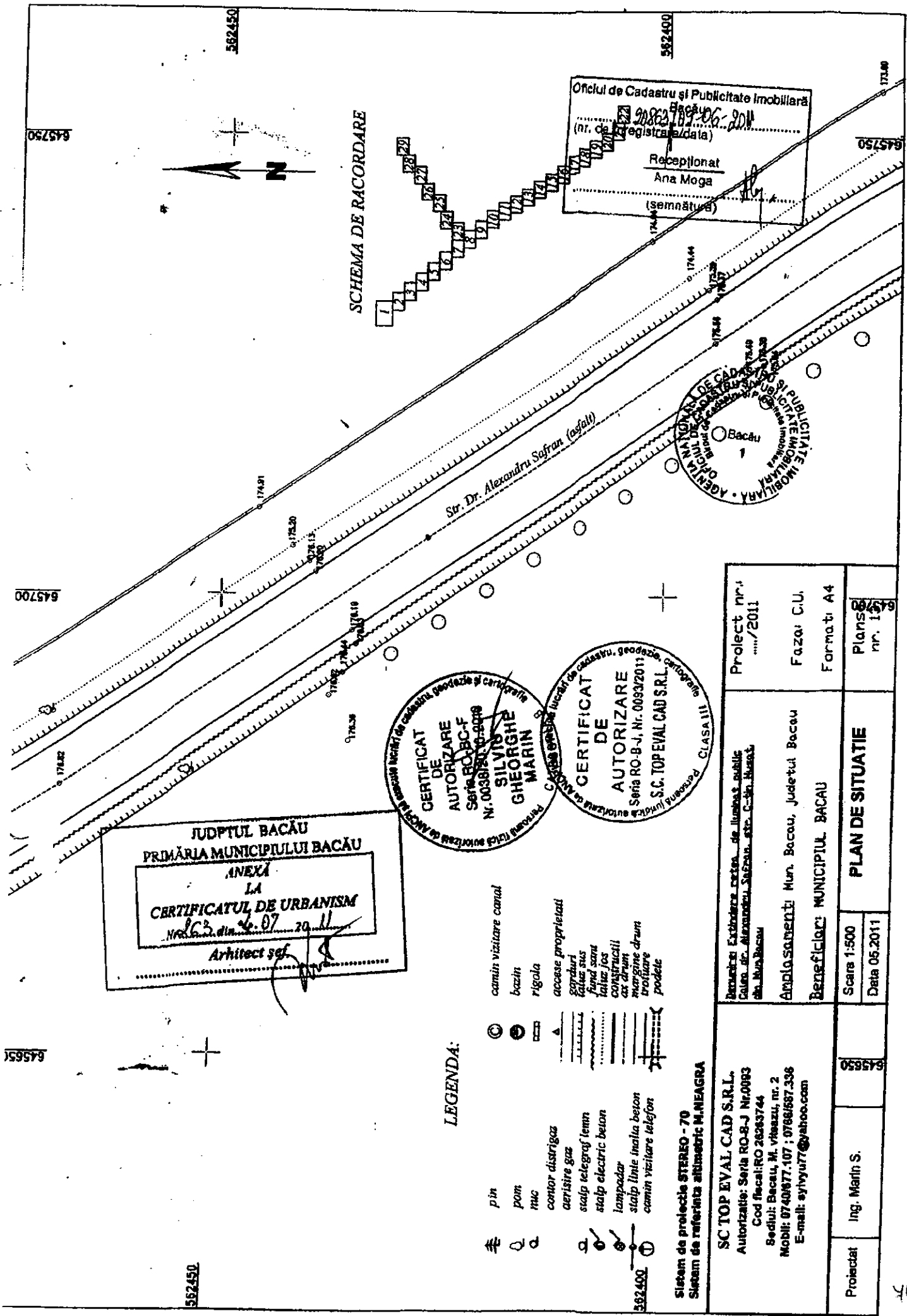
- pin
- pom
- nuc
- contor distri gaz
- aerisire gaze
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- Lampadar
- stalp linie înaltă beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietari
- garajuri
- falez sus
- falez scari
- falez jos
- construcții
- ax drum
- margine drum
- troitare
- podete

Sistem de proiecție STEREO - 70  
 Sistem de referință elipsoidică MAREAGRA

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 -Autorizație: Seria RO-B-I-Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 28283744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740/877.187 ; 0766/687.336  
 E-mail: svivuy77@yahoo.com

Proiectat	Ing. Marin S.	Scara 1:500	645650	P. N DE SITUATIE	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Amplasament: Mur. Bacău, Județul Bacău	Detaliu: Extindere rețea de iluminat public Calea Dr. Alexandru Safran, str. C-tin. Murău, cl. Mur. Bacău	Proiect nr.: /2011	Faza: C.U.	Format: A4	Planșa nr. 12
	Data 05.2011										





JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
**ANEXA**  
**LA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 63 din 16.07.2011  
 Arhitect șef

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0038182-10-2010  
**SILVIU GHEORGHE MARIN**  
 Personalitate autorizată de activitate în domeniul lucrărilor de cadastru, geodezie, cartografie

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Personalitate autorizată de activitate în domeniul lucrărilor de cadastru, geodezie, cartografie

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (nr. de înregistrare) 20862/2006-2011  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnat)

AGENZIA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Municipiul Bacău  
 Bacău

**LEGENDA:**

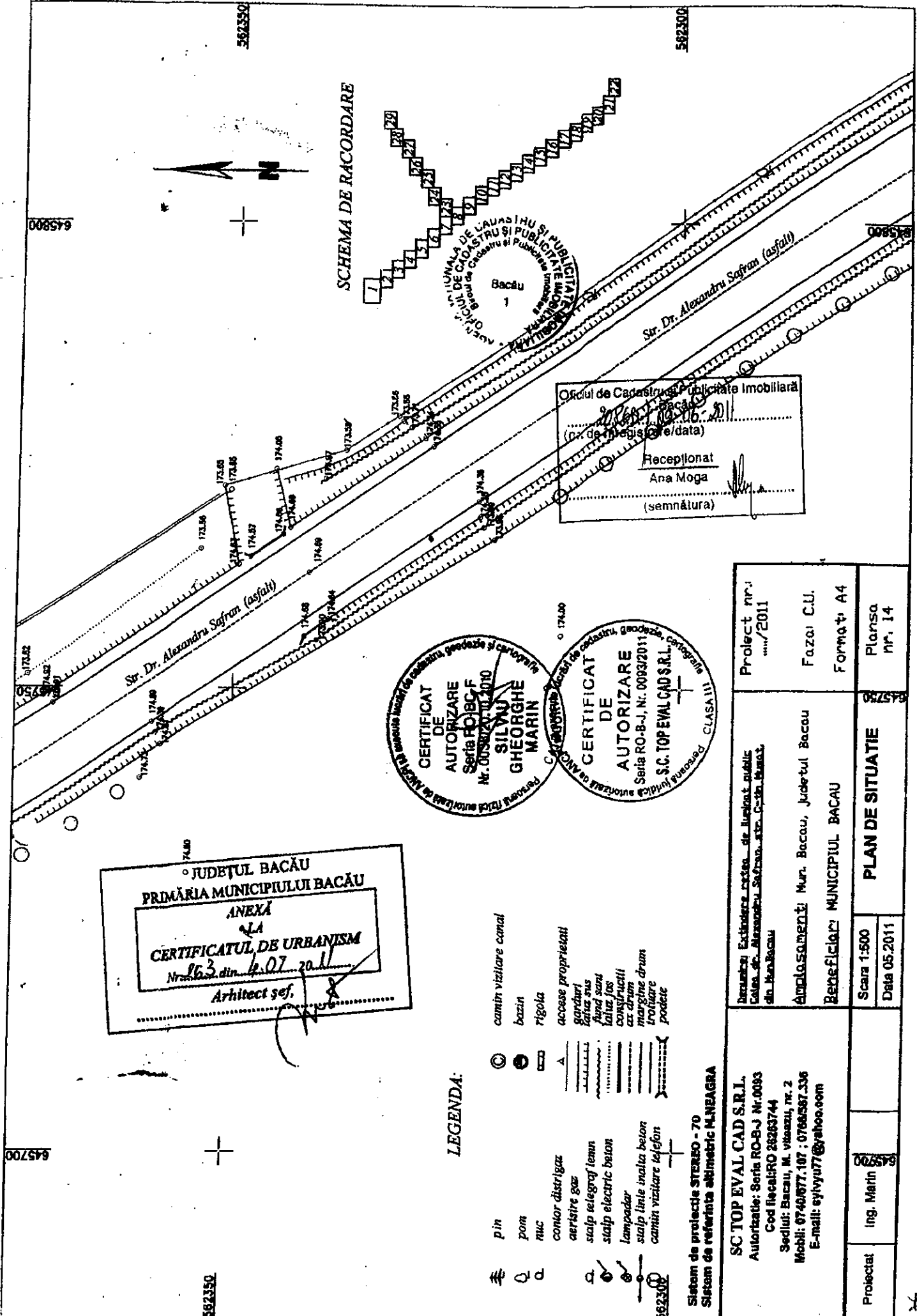
- pin
- pom
- muc
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înalță beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietati
- garduri
- fatăș sus
- fund șanț
- latăș jos
- construcții
- ax drum
- margine drum
- troitare
- podete

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M. NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740677.107 ; 07684687.336  
 E-mail: syhyu77@yahoo.com

Proiectat	Ing. Marin S.	Scara 1:500	Data 05.2011	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău	Proiect nr.: ...../2011	Faza: C.U.	Format: A4	Planșă nr. 15
	Ing. Marin S.								

**PLAN DE SITUATIE**



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
**ANEXĂ**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef.

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0052/2011  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 Personal fizic autorizat de ANO  
 Activitate autorizată în domeniul cadastru, geodezie și cartografie

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 Personal juridic autorizat de ANO  
 Activitate autorizată în domeniul cadastru, geodezie, cartografie

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

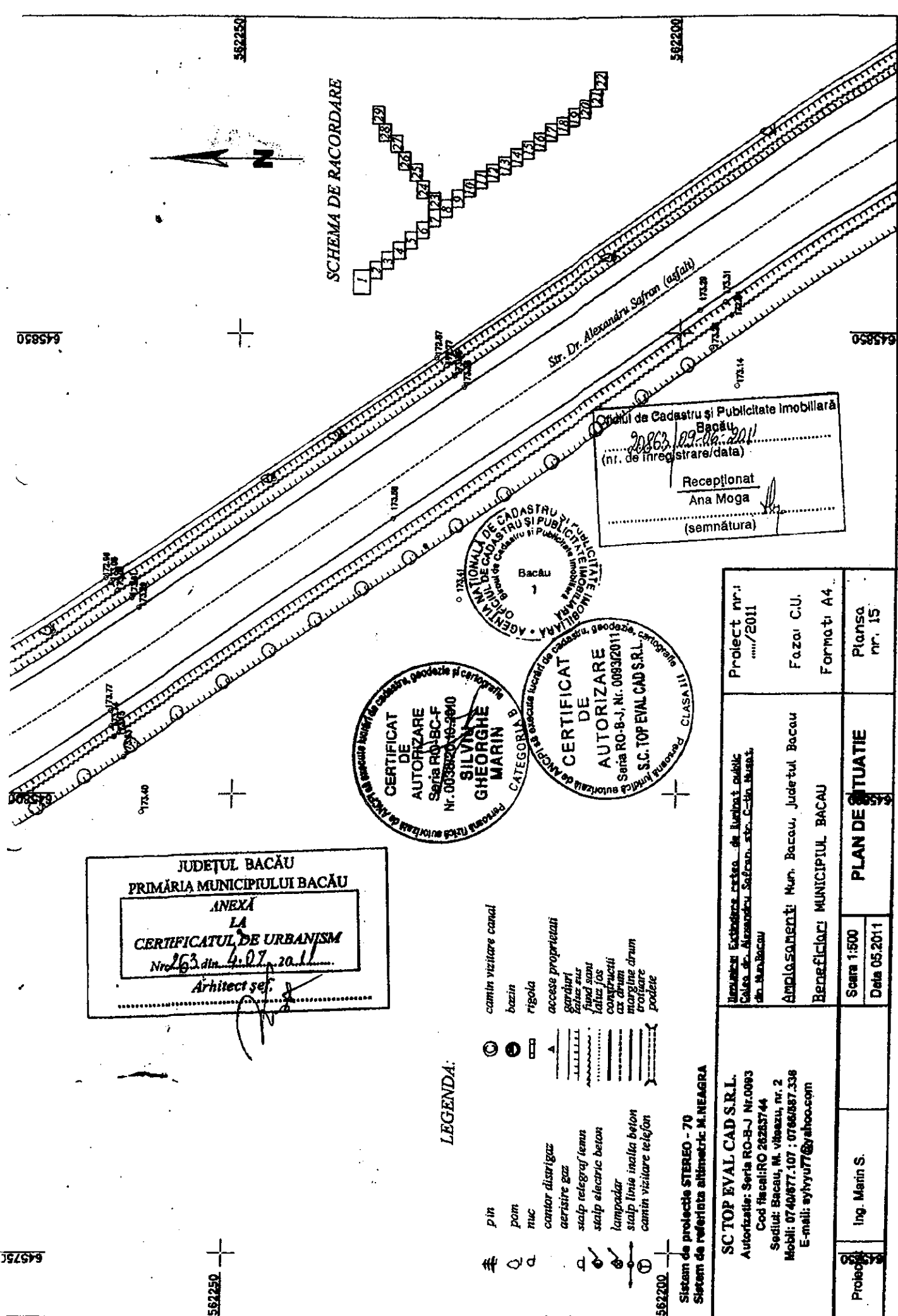
**LEGENDA:**

- pin
- pom
- riuc
- conor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înalta beton
- camin vizitare telefon
- camin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietati
- garduri
- lanca sus
- fund sans
- latuz jos
- construcții
- caz drum
- margine drum
- travertine
- podete

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric M. NEAGRA

**SC TOPEVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal RO 28263744  
 Sediu: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740/877.107 ; 0768/567.336  
 E-mail: syhyuy77@yahoo.com

Proiectat	Ing. Marin	Scara 1:500 Data 05.2011	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Amplasament: Mun. Bacău, Judetul Bacău str. Dr. Alexandru Sagrban, str. Cămin. Muzic. str. Muzic. Bacău	Demarcat Existenta catenă de Bulevard public Calea Dr. Alexandru Sagrban, str. Cămin. Muzic. str. Muzic. Bacău	Proiect nr. 2011
	Ing. Marin					Faza: C.U. Format: A4



**JUDEȚUL BACĂU**  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU**  
**ANEXĂ**  
**LA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef.

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-C-F  
 Nr. 003882010-10-2010  
**SILVIU GHEORGHE MARIN**  
 CATEGORIA B

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 00832011  
**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 CLASA 10

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacău  
 20863 din 04.07.2011  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

**LEGENDA:**

- p in
- pom
- nuc
- canal disrigizat
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- canal vizitare telefon
- camina vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietatii
- garduri
- ziduri
- fund șanț
- falș joș
- construcții
- ca drum
- margine drum
- traverse
- podete

Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință alimetric M.NEAGRA

**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0083  
 Cod fiscal: RO 26253744  
 Sediul: Bacău, M. viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740877-107 ; 0766887-336  
 E-mail: syhyu7@yahoo.com

Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău  
**BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU**

Proiectant Ing. Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	PLAN DE SITUATIE	Proiect nr.: ...../2011
			Faza: C.U. Format: A4 Planșă nr. 15

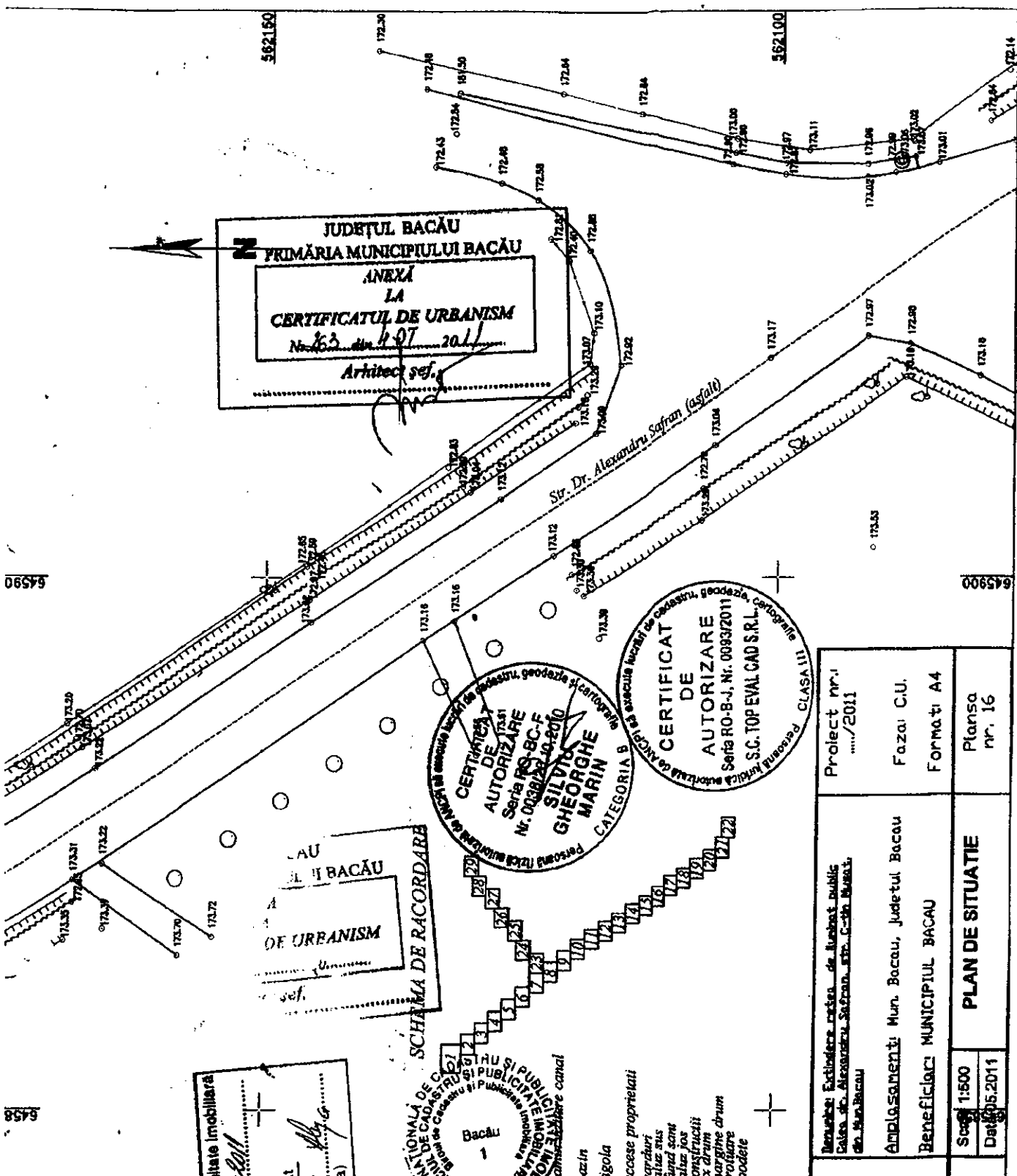
582150

582100

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 63 din 4.07.2011  
 Arhitect șef.

64590

64590



**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RS-BC-F  
 Nr. 0083/2011  
 S.I.V.I.V. GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA 8  
**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 DE PROIECTARE SI EXECUTIE A LUCRARIILOR DE CADASTRU, GEODEZIA, CARTOGRAFIE  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Persoana fizica autorizata de proiectare si executie  
 Clasa III

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Nr. 63 / Bacău - Cal  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Receptionat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

ORGANISMUL NAȚIONAL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Bacău  
 Serviciul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Căminul de la Eliaș

LEGENDA:

- pin
- pom
- muc
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- stulp telegraf lemn
- stulp electric beton
- lampadar
- stulp linie inalta beton
- cămin vizitare telefon
- bazin
- rigola
- accese proprietari
- scara
- baliz sus
- fund șant
- baliz jos
- construcții
- acvarim
- traversie drum
- podete

582100  
 Sistem de proiecte STERED - 70  
 Sistem de referință altimetric MLEAGRA

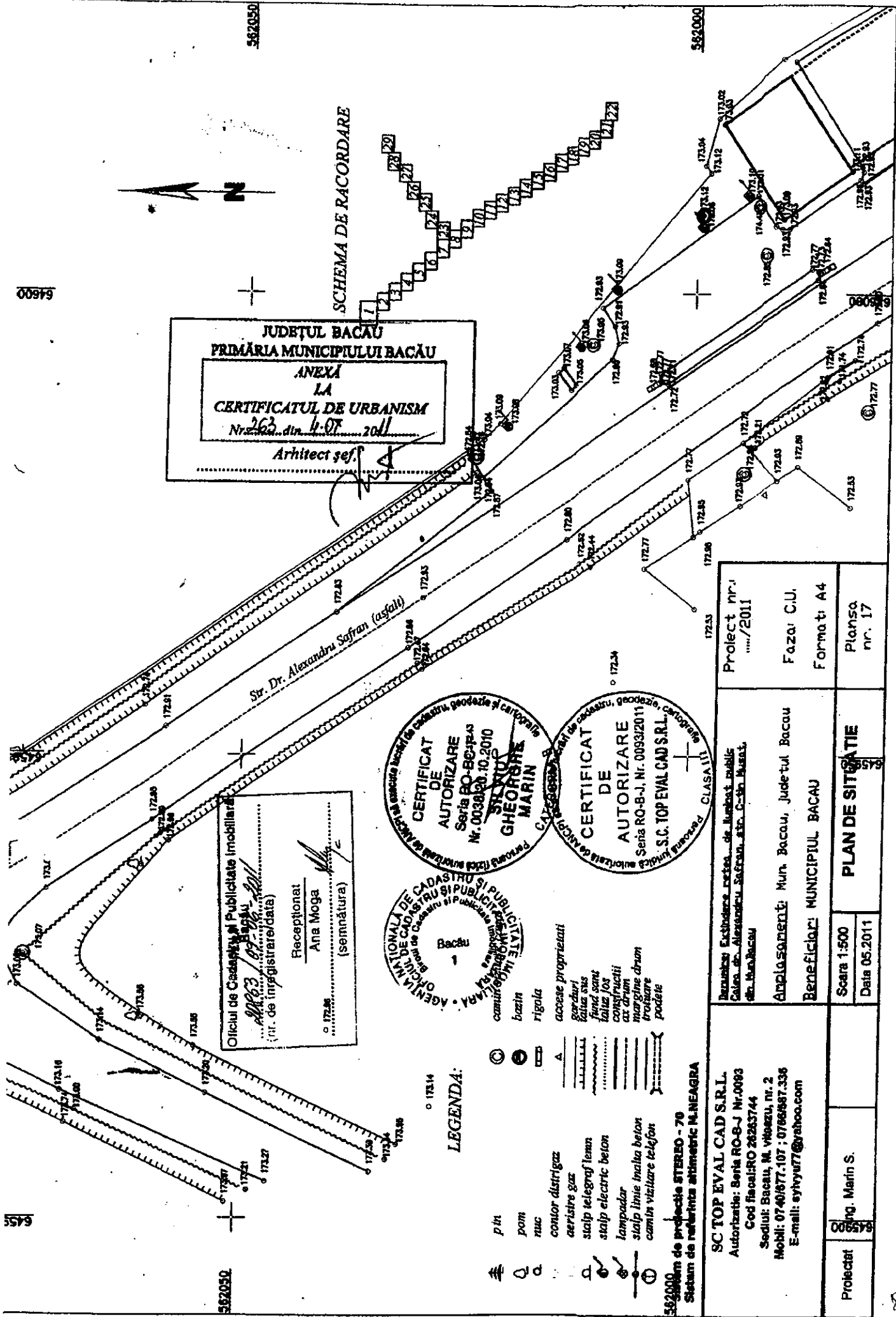
Proiectat	Ing. Marin S.	Scara	1:500	PLAN DE SITUAȚIE
		Data	05.2011	
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău		
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Proiect nr.: ...../2011		
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Faza: C.U.		
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Format: A4		
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Planșa nr. 16		

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0083  
 Cod fiscal: RO 28263744  
 Sediu: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740877107 ; 07689587336  
 E-mail: sylviu67@yahoo.com

Benutzer: Extindere rețea de drum public  
 Calca. Dr. Alexandru Safran, Str. C. Gh. Mutaș,  
 Cl. Mun. Bacău

00919

6455



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXA  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 263 din 4-07-2011  
 Arhitect șef.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Județul Bacău  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 SERIA RO-B-C-1245  
 Nr. 00308/0.10.2010  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.  
 GHEORGHE MARIN

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 SERIA RO-B-J, Nr. 0093/2011  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.

AGENCIA NACIONAL DE CADASTRO Y PUBLICIDAD  
 OFICINA DE CADASTRO Y PUBLICIDAD  
 Bacău

- LEGENDA:
- pin
  - pom
  - nuc
  - contor distrigaz
  - aerisire gaz
  - stalp telegraf lemn
  - stalp electric beton
  - lampadar
  - stalp linie inalta beton
  - cablu vizitare telefon
  - bazin
  - rigola
  - accese proprietati
  - gar-duri
  - fataa sus
  - fataa sint
  - fataa jos
  - constructii
  - ca drum
  - margine drum
  - trotoare
  - podete

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal:RO 26263744  
 Sediul: Bacău, ML Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 07 40/677-107 ; 0766/687.336  
 E-mail: syhyu77@yahoo.com

Proiectat Gheorghe Marin S.	Scara 1:500 Data 05.2011	Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Amplasament: Mun. Bacău, județul Bacău	Proiect nr. /2011 Faza: C.U. Format: A4 Planşa nr. 17

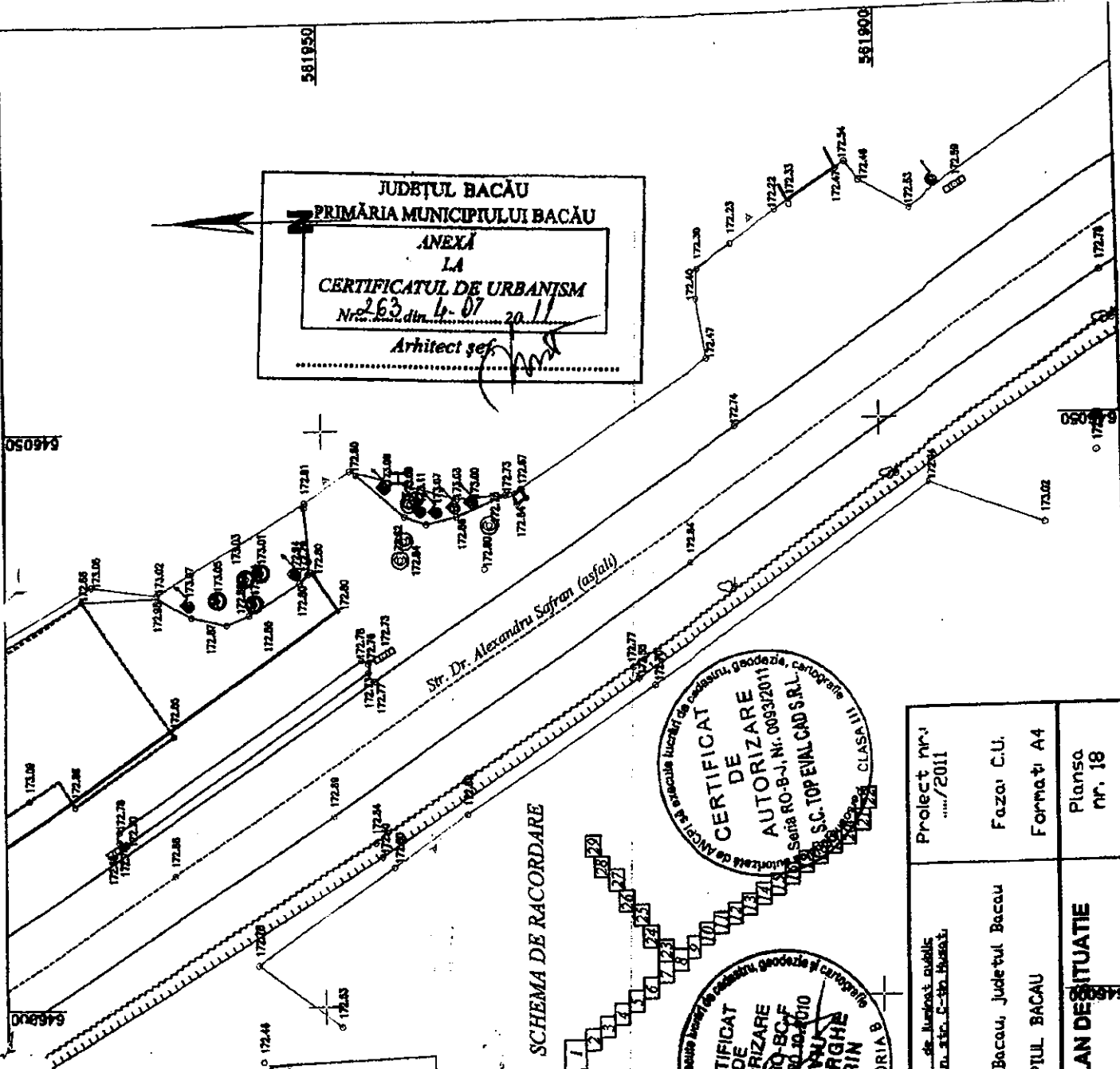
JUDEȚUL BACĂU  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU**  
**ANEXĂ**  
**LA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef

645950

645950

581950

581900



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Recepțional  
 Ana Moga  
 (semnătura)

OFICIUL JUDEȚEAN DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Bacău  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 (nr. de înregistrare/data)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J, Nr. 00932011  
 S.C. TOPEVAL CAD S.R.L.

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 00932011  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B

**LEGENDA:**

- plin
- pan
- muc
- contor distrigiz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înalta beton
- canion vizitare telefon
- garbur
- latuz sus
- fund sant
- latuz jos
- construcții
- ca drum
- marginie din
- traverse
- podete

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizat: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal:RO 26253744  
 Sediu: Bacău, M. viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740477.107 ; 0766487.338  
 E-mail: svivvyu77@yahoo.com

Proiect nr. .... /2011	Proiect nr. .... /2011
Faza: C.U.	Faza: C.U.
Format: A4	Format: A4
Amplasament: Mur. Bacău, Judetul Bacău	Amplasament: Mur. Bacău, Judetul Bacău
Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU

Scara 1:500	PLAN DE SITUATIE
Data 05.2011	
Ing. Marin S.	Planșa nr. 18

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect *[Signature]*

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (liv. de înregistrare/data)  
 Receptor  
 Ana Moga  
 (semnătură)

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 CLASA III

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-C-F  
 Nr. 0038/2010-2010  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B

**LEGENDA:**

- pin
- pom
- nuc
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- camion vizitare telefon
- camion vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietar
- garduri
- grădini
- funduri
- taluzi
- construcții
- cai drum
- marginile drum
- traverse
- podete

Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință astronomic M. NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740/677.107 ; 0766/687.336  
 E-mail: syhyu77@yahoo.com

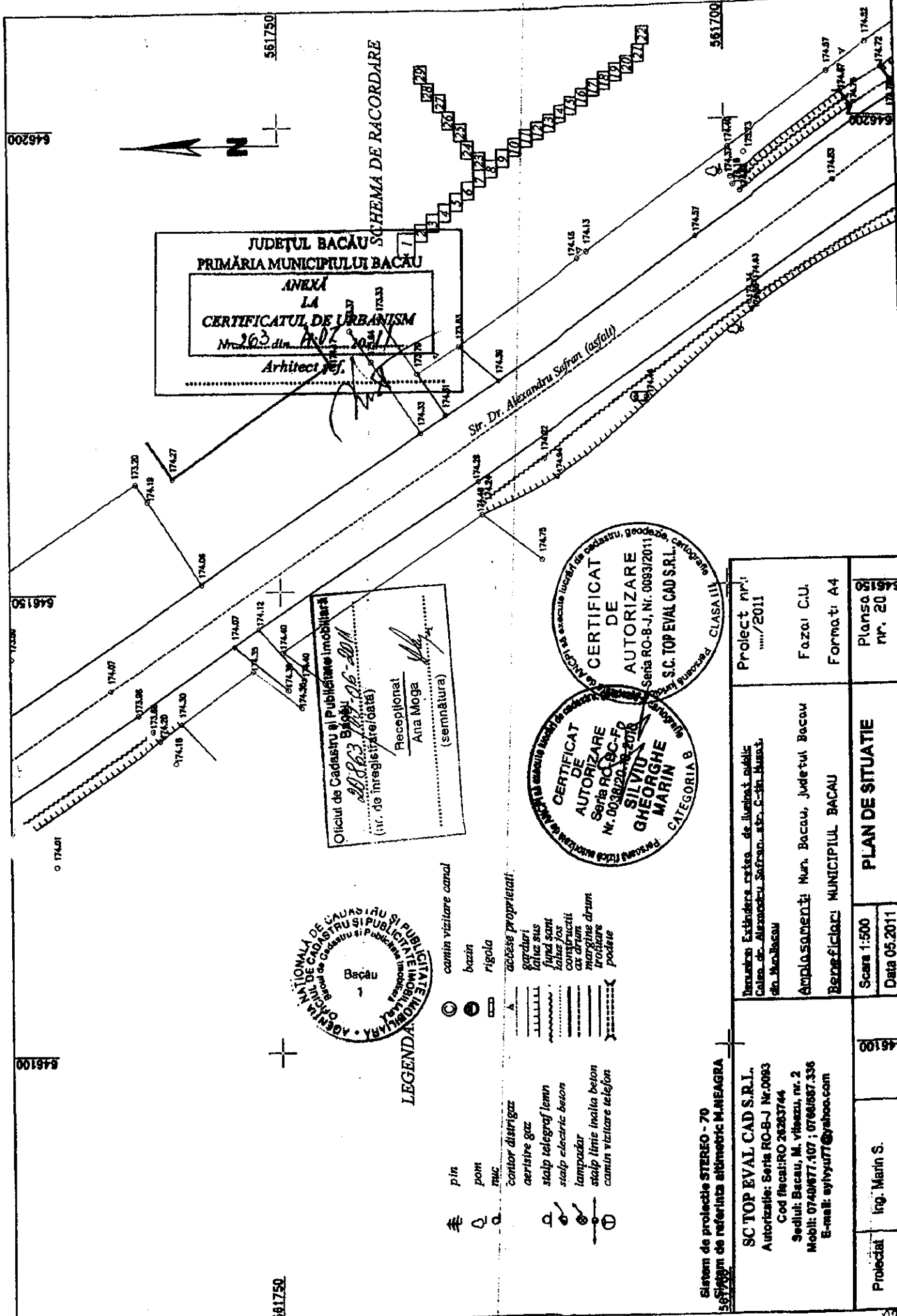
Beneficiar: **MUNICIPIUL BACAU**  
 Amplasament: Mur. Bacău, Județul Bacău  
 Date: 05.2011

Proiectat	Ing. Marin S.
Scara	1:500
<b>PLAN DE SITUATIE</b>	
Proiect nr.:	nr. /2011
Faza:	C.U.
Format:	A4
Planșa nr.	19

646100

646100

646099



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXĂ  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 14.07.2011  
 Arhitect: [Signature]

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 Nr. 263 din 14.07.2011  
 (nr. de înregistrare/găte)  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
 Șosea București - Iași, nr. 10  
 Clasa II

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Seria RO-B-C-FD  
 Nr. 0038/20.06.2018  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 CATEGORIA B

AGENZIA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 Bacău

**LEGENDA**

- pin
- poz
- mc
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie înaltă beton
- camina vizitare telefon
- camina vizitare canal
- bazin
- rigola
- acces proprietat
- garduri
- lăptăș sus
- fund șant
- lăptăș jos
- construcții
- ax drum
- margine drum
- irigație
- podete

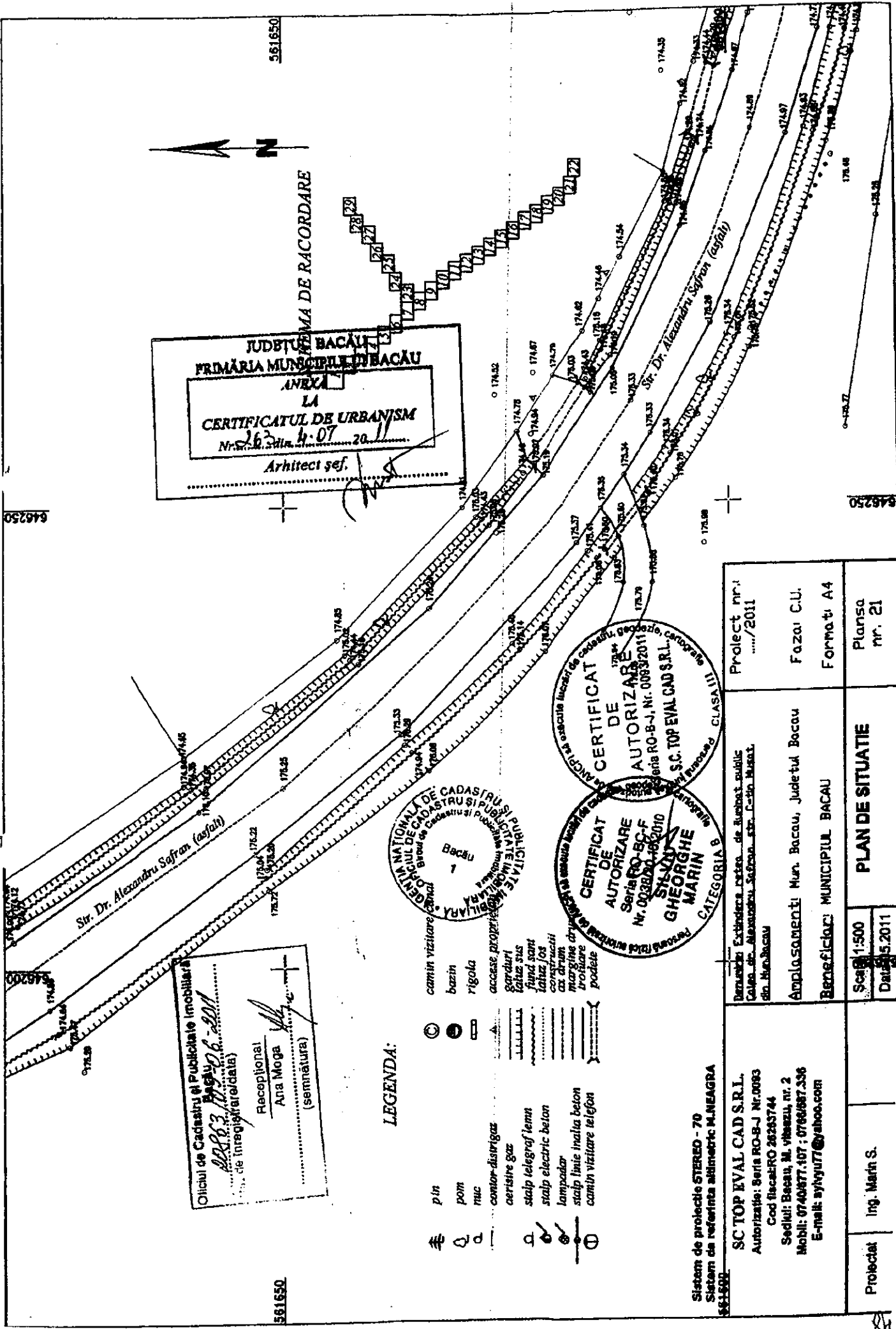
Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință elipsoidică M. NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26283744  
 Sediul: Bacău, M. vîșezii, nr. 2  
 Mobil: 0740/677.107 ; 0766/687.336  
 E-mail: sytyuy77@yahoo.com

Proiect nr: /2011	Faza: C.U. Format: A4	Planșă nr. nr. 20
Proiectat: Ing. Marin S. Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Scara: 1:500 Data: 05.2011		

Proiectat: Ing. Marin S.  
 561750  
 561700





JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXA  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect șef.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 de înregistrare/dată  
 22.03.2011  
 Recepțional  
 Ana Moga  
 (semnatura)

**LEGENDA:**

- p in
- pom
- ruic
- canion-districț
- accesse proprii
- șarduri
- taluză sus
- fund șant
- taluză jos
- construcții
- caș drum
- margine drum
- trotoare
- podete
- camion-districț
- accesse proprii
- șarduri
- taluză sus
- fund șant
- taluză jos
- construcții
- caș drum
- margine drum
- trotoare
- podete
- camion vizitare telefon

ROMANIA  
 BUCUREȘTI  
 JUDEȚUL BACĂU  
 BACĂU  
 1

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0032011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 CATEGORIA B

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M. NEAGRA  
 561650

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0003  
 Cod fiscal RO 28293744  
 Sediu: Bacău, M. Văzeanu, nr. 2  
 Mobil: 07404877; 407; 07660887.536  
 E-mail: vyhyut@yahoo.com

Proiectat	Ing. Marin S.	PLAN DE SITUATIE	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Amplasament: Muz. Bacău, Județul Bacău	Proiect nr.: ...../2011
	Ing. Marin S.				
Scara	1:500				Planșa nr. 21
Data	5.2011				

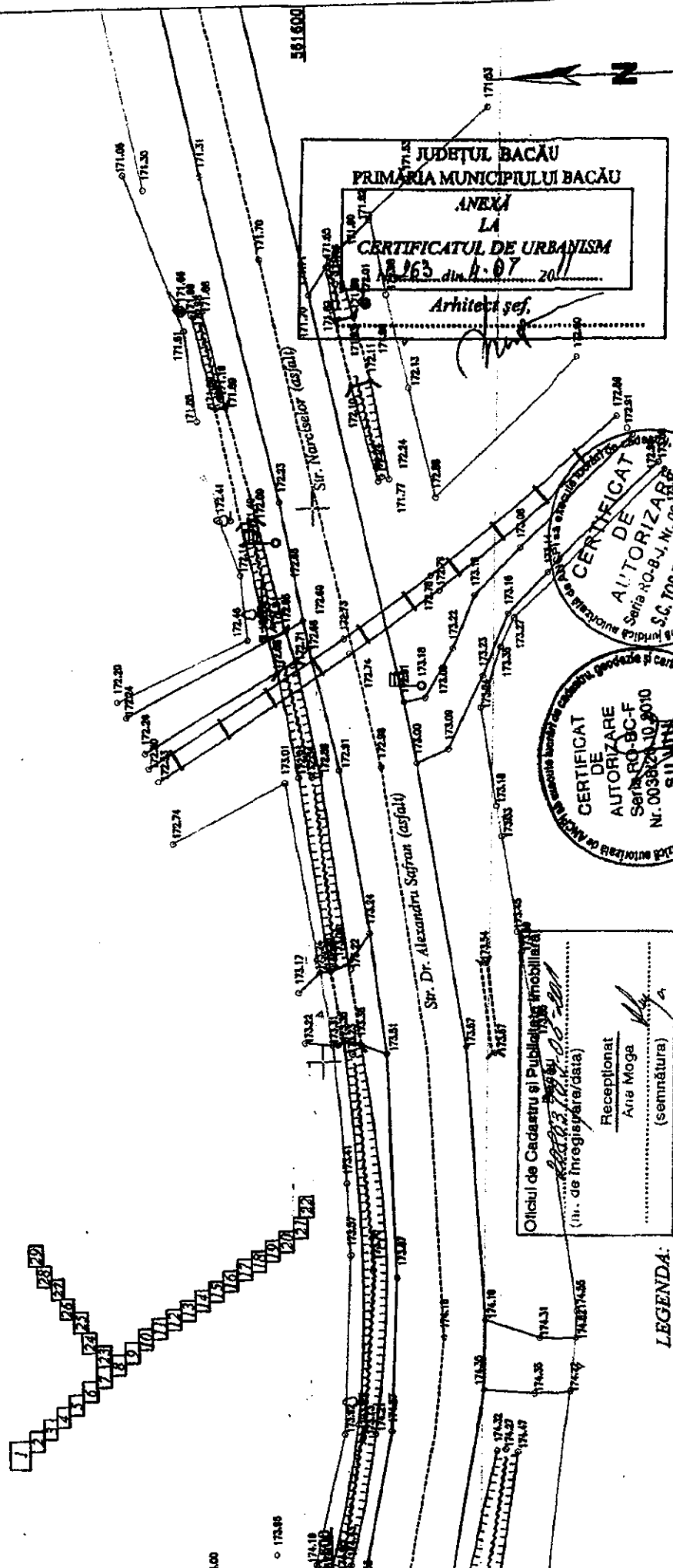
646250

646250

561650

88

SCHEMA DE RACORDARE



JUDETUL BACAU  
 PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU  
 ANEXA LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 163 din 07.07.2011  
 Arhitect sef.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (în. de înregistrare/dată)

Receptionat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-BC-F Nr. 00382/10.2010  
 SILVIU GHEORGHE MARIN  
 Sistem de informatică SIG 2007-70  
 Sistem de referință geografică M-NEAGRU

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Seria RO-B-J Nr. 00932011  
 S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Responsabil tehnic autorizat de către Consiliul Județean de Geotehnică, Geografie și Cartografie

- LEGENDA:
- pin
  - pom
  - nuc
  - contor distrigaz
  - aerisire gaz
  - stalp telegraf lemn
  - stalp electric beton
  - lampadar
  - stalp linie inalta beton
  - irigare
  - canal vizitare telefon
  - camion vizitare canal
  - bazin
  - rigola
  - accese proprietate
  - garduri
  - tanu, sus
  - tanu, jos
  - taluz jos
  - canal constructii
  - canal drum
  - marginis drum
  - irigare
  - podete

AGENCIJA NATIONALA DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA  
 OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA  
 Bacau

Proiect nr. .... / 2011	Faza: CMI 1550	
Formați A4		
PLAN DE SITUATIE		
Scara 1:500	Proiectat Ing. Marin S.	Planșa nr. 22
Data 08.2011		

Reprezentarea Executivă este de înțeles public  
 Calitatea: Alexandru Safran, arh. C. Safran  
 din Municipiul Bacau

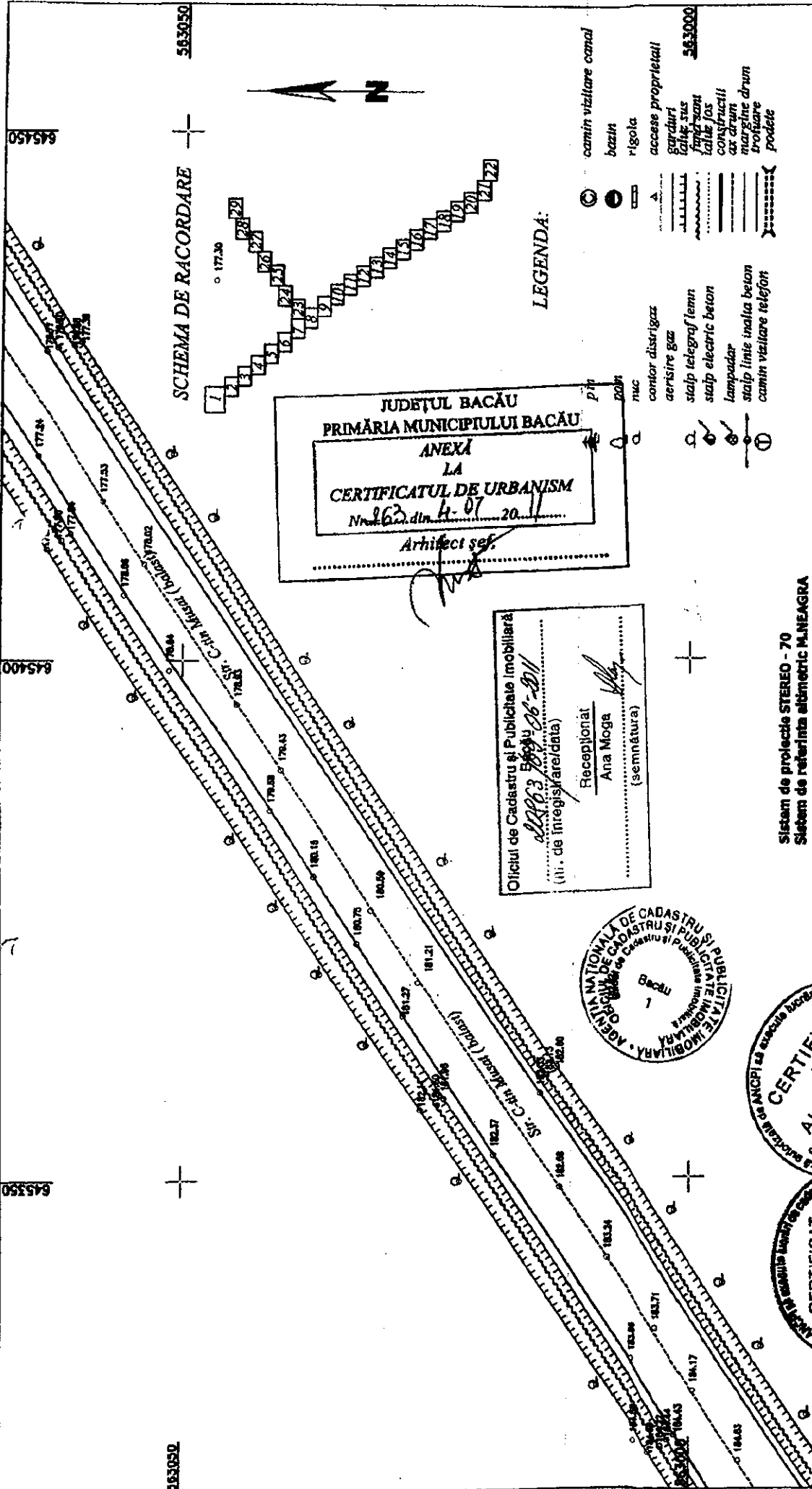
Amplasament: Muz. Bacau, Judetul Bacau  
 Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU

SC TOP EVAL CAD S.R.L.  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediu: Beseu, M. vitaziu, nr. 2  
 Mobil: 0740677.107 ; 07661687.336  
 E-mail: ghyvuy77@yahoo.com

640400

646350

646350

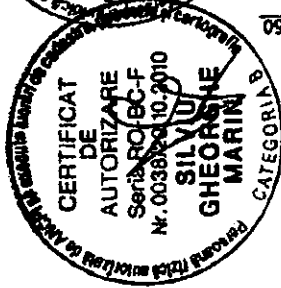


**LEGENDA:**

- camin vizitare canal
- bazin
- ▬ rigola
- ▲ acces proprietati
- ▬ garduri
- ▬ taluz sus
- ▬ rampa scari
- ▬ taluz jos
- ▬ constructii
- ▬ ax drum
- ▬ margine drum
- ▬ trotoare
- ▬ podete

- contor abstrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp limită înaltă beton
- camin vizitare telefon

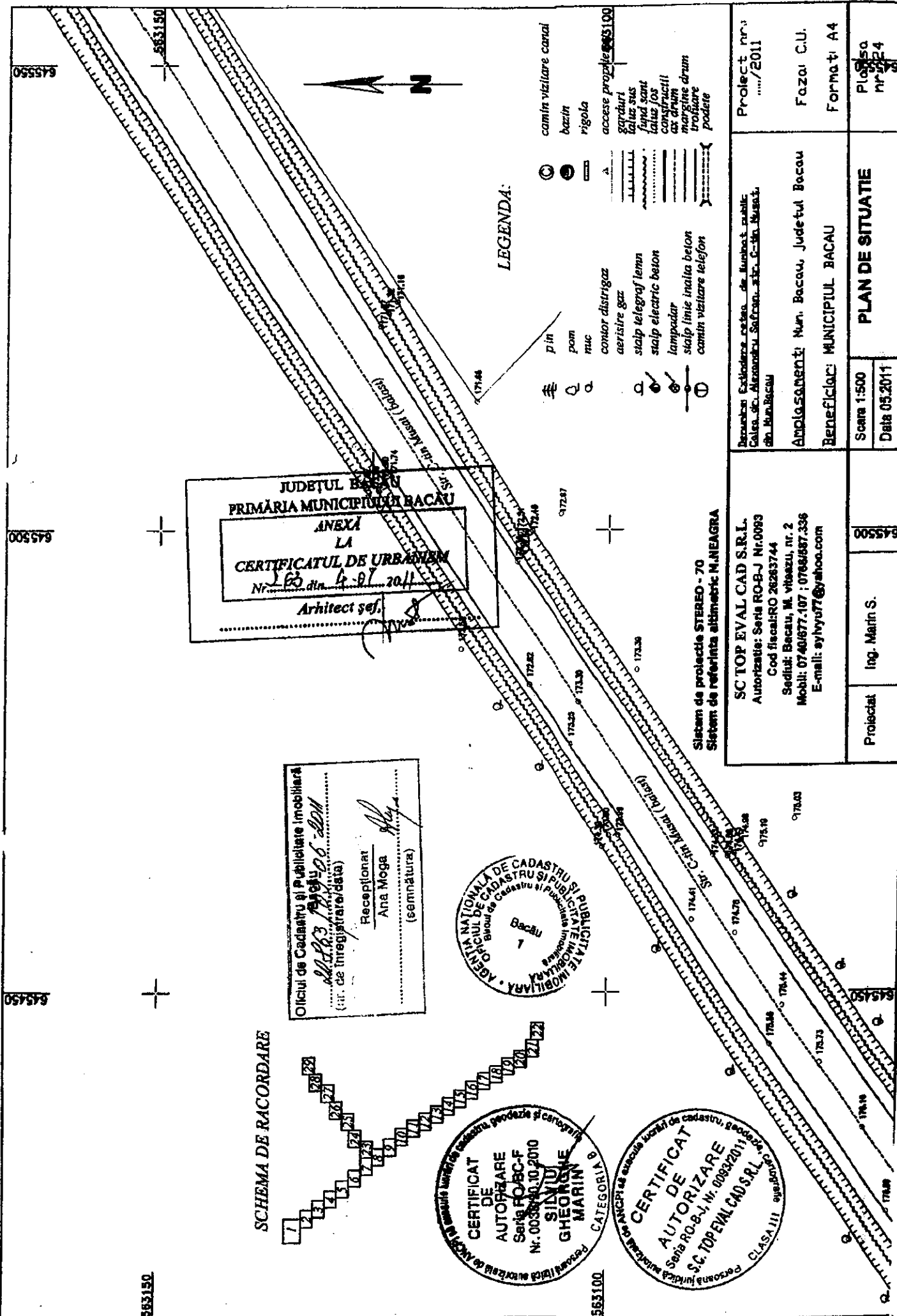
Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Bacău  
 2003.08.06-2011  
 (lit. de înregistrare/redată)  
 Receptorat  
 Ana Moga  
 (semnătură)



Sistem de proiecte STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric M. NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr. 0093  
 Cod fiscal: RO 28263744  
 Sediu: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740877-107 ; 0786467-336  
 E-mail: eylvyut@yahoo.com

Descriere: Extindere cămin vizitare de la numărul cadastral Cămin, str. Alexandru Ștefănescu, str. C-tn. Măgăraș, str. M. Bacău Amplasament: Mun. Bacău, județul Bacău Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Proiect nr. 1 1111/2011 Faza: C.U. Format: A4
Scara 1:500 Data 05.2011	<b>PLAN DE SITUAȚIE</b>	
Proiectat Ing. Marin S.	645450 563050	645450 563050 Planșa nr. 23



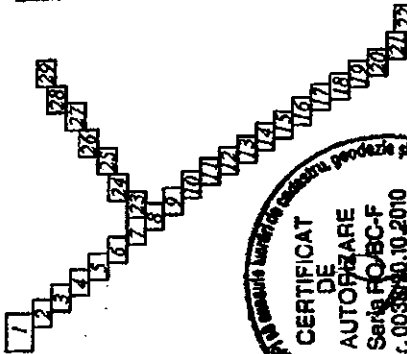
**LEGENDA:**

- canin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese propie
- garduri
- taluz sus
- taluz sant
- taluz jos
- constructii
- ax drum
- margine drum
- trotuare
- podete
- pin
- pom
- mic
- conor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- canin vizitare telefon

JUDEȚUL BACĂU  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU**  
 ANEXA  
 LA  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 63 din 4-07-2011  
 Arhitect șef.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Nr. 63 din 4-07-2011  
 (nr. de înregistrare/data)  
 Recepcionat  
 Ana Moga  
 (semnătura)

**SCHEMA DE RACORDARE**



**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria ROBC-F  
 Nr. 0038/10.10.2010  
**SILVIU GHEORGHE MARIN**  
 CATEGORIA 8/11/1  
 Personal juridic autorizat de ANPCPI de efectuarea lucrărilor de cadastru, geodezie și cartografiere

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0092/2011  
**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 CLASA III

AGENZIA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ  
 BUCUREȘTI  
 BACĂU  
 7

Sistem de protecție STEREO - 70  
 Sistem de referință altimetric N.NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740/677.107 ; 0768/657.336  
 E-mail: syhyv57@yahoo.com

Dezambel: Excluderea caștea de mușchet mobil:  
 Calca, Șc. Alizandru, Safran, Șc. E-M. Măsaș,  
 Șc. M. Bacău

Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău  
 Beneficiar: **MUNICIPIUL BACĂU**

Proiect nr.:  
 ...../2011  
 Faza: C.U.  
 Format: A4  
 Ploștea  
 Nr. 2/4

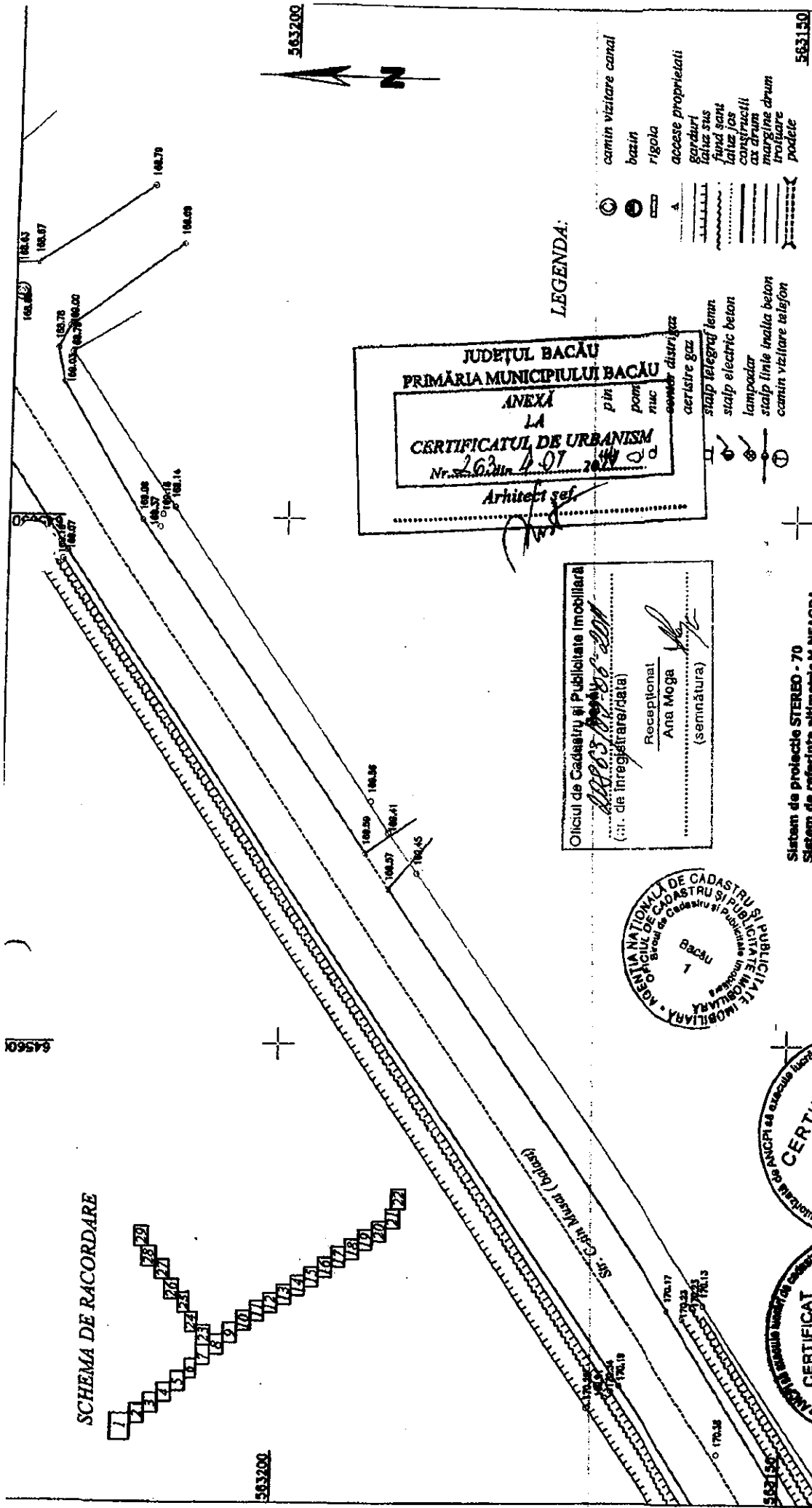
**PLAN DE SITUATIE**

Scara 1:500  
 Data 05.2011

Proiectat Ing. Marin S.

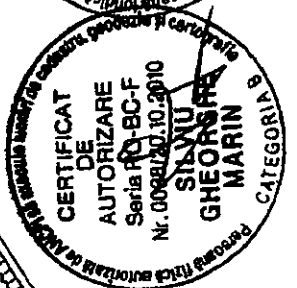
645450

563100



**JUDEȚUL BACĂU**  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU**  
**ANEXĂ**  
**LA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 262 din 4.07.2011  
 Arhitect *[Signature]*

Oricul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (nr. de înregistrare/data)  
 200805/07-06-2011  
 Receptonal  
 Ana Moga  
 (semnătura)



Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric M.NEAGRA  
**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal:RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Viteazii, nr. 2  
 Mobil: 0740877107 ; 0769767336  
 E-mail: ehyvy77@yahoo.com

Proiectat		Ing. Marin S.		Scara 1:500		Data 05.2011	
Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU				Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău			
Formați A4				Faza: C.U.			
Proiect nr. .... / 2011				PLAN DE SITUATIE			
Formați A4				Planșa nr. 25			

SCHEMA DE RACORDARE

645600

645600

**SCHEMA DE RACORDARE**



**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-BC-F  
 Nr. 0039/20.10.2010  
**SILVIU GHEORGHE MARIN**  
 CATEGORIA B

**CERTIFICAT DE AUTORIZARE**  
 Seria RO-B-J, Nr. 0093/2011  
**S.C. TOP EVAL CAD S.R.L.**

**AGENCIJA NAZIONALA DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA**  
 Bacau

Oficiu de Cadastru si Publicitate Imobiliara  
 Bacau  
 Nr. 2283/19-06-2011  
 (si...de inregistrare/data)

Receptional  
 Ana Moga  
 (semnatura)

JUDETUL BACAU  
 PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 4.07.2011  
 Arhitect 908

**LEGENDA:**

- pin
- pan
- nuc
- contor distrigaz
- aerisire gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- canin vizitare telefon
- canin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietatii
- garduri
- taluz sus
- fund sant
- taluz jos
- construcatii
- ax drum
- marginie drum
- tratare
- podete

Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric MNDAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizate: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal:RO 28263744  
 Sediu: Bacau, M. Victoria, nr. 2  
 Mobil: 07400677-107 ; 0766687-336  
 E-mail: ayhyu77@yahoo.com

Republica Eatinica - Romania - Municipiul Bacau  
 Coloni - Alexandru B. Craiova, str. C-30, Municipiul Bacau

Amplasament: Mun. Bacau, Judetul Bacau

Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU

Proiect nr.:  
 ...../2011

Faza: C.U.

Format: A4

Planşa nr. 26

Scara 1:300  
 Data 05.2011

Proiectat Ing. Marin S.

**PLAN DE SITUATIE**

645700

645750

563300

563250

645700

645700

645700

645700

645700

645700

645700

645700

645700

645700

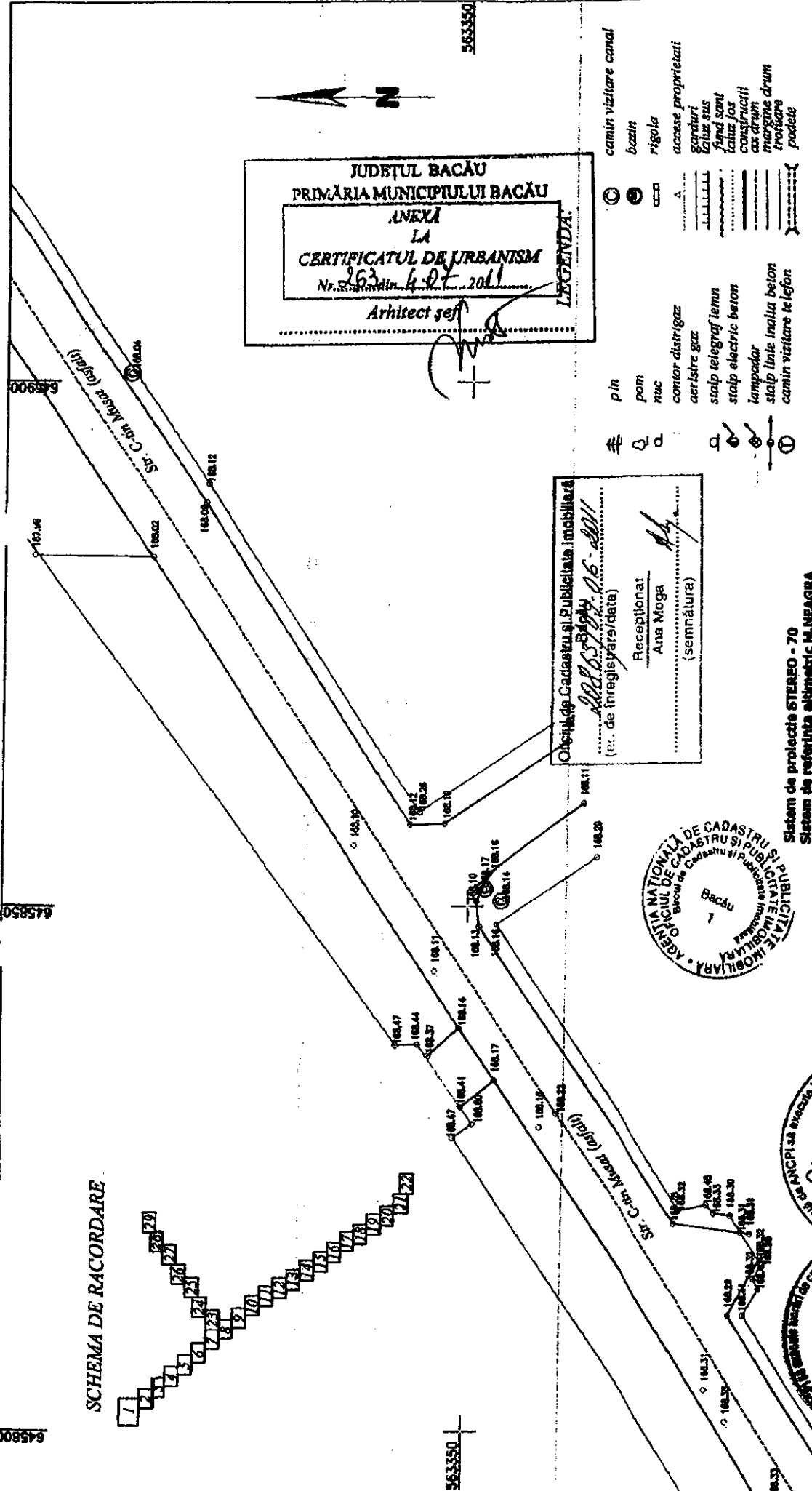
645700

645700

645700

645700

645700



JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
**ANEXA**  
**CERTIFICATUL DE URBANISM**  
 Nr. 263 din 6.07.2011  
 Arhitect șef

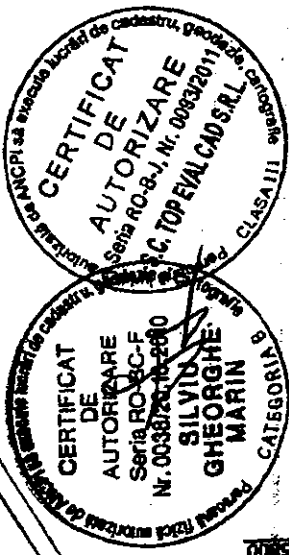
- LEGENDA:**
- p in
  - pom
  - nuc
  - contor distrigaz
  - aerisire gaz
  - stâlp telegraf lemn
  - stâlp electric beton
  - lamtpodar
  - stâlp linie înaltă beton
  - cămin vizitare telefon
  - cămin vizitare canal
  - bazin
  - rigola
  - acces proprietati
  - scadari
  - taluz sus
  - fund șanț
  - taluz jos
  - construcții
  - ax drum
  - margine drum
  - trotuar
  - podete

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 (nr. de înregistrare/data)  
 201105194.06.2011  
 Recepționat  
 Ana Moga  
 (semnătura)



Sistem de proiectare STEREO - 70  
 Sistem de referință elipsoidică M. NEAGRA

SC TOPEVAL CAD S.R.L. Autorizație: Seria RO-B-J Nr.0093 Cod fiscal RO 2823744 Sediu: Bacău, M. Viteazii, nr. 2 Mobil: 0740677.107 ; 0766087.336 E-mail: svtyvuf7@yahoo.com	Scara 1:500 Data 05.2011	Proiectat: Ing. Marin S.	PLAN DE SITUAȚIE
	Beneficiar: Municipiul Bacău	Amplasament: Mun. Bacău, Județul Bacău	Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU



645800

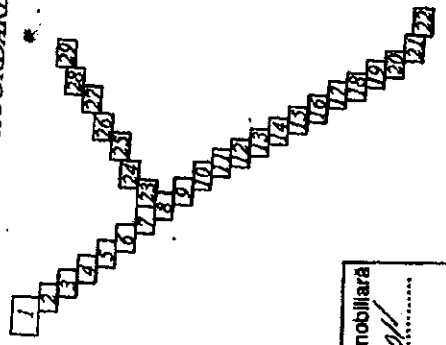
563350

645850

645850

646150

# SCHEMA DE RACORDARE



503900

## LEGENDA:

- pin.
- poz.
- nuc.
- contor distrigaz
- aeristie gaz
- stalp telegraf lemn
- stalp electric beton
- lampadar
- stalp linie inalta beton
- canin vizitare telefon
- canin vizitare canal
- bazin
- rigola
- accese proprietati
- gardieri
- taluz sus
- fund sant
- taluz jos
- construcții
- ax drum
- margine drum
- traiare
- podete

de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
 Județul Bacău  
 Nr. 263/2011  
 (semnătura)

Receptionat:  
 Ana Mioga  
 (semnătura)

JUDEȚUL BACĂU  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
 ANEXA LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 263 din 07.07.2011  
 Arhitect șef

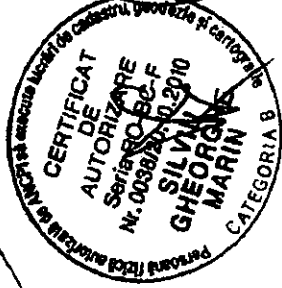


Sistem de proiectie STEREO - 70  
 Sistem de referinta altimetric M. NEAGRA

**SC TOP EVAL CAD S.R.L.**  
 Autorizatie: Seria RO-B-J Nr.0093  
 Cod fiscal: RO 26263744  
 Sediul: Bacău, M. Vîșazu, nr. 2  
 Mobil: 0740677.107 ; 0766687.336  
 E-mail: sytyu77@yahoo.com

Proiectat: Marin S.

050919



050919

Proiect nr. 1  
 1111/2011

Faza: C.U.  
 Format: A4

PLAN DE SITUAȚIE

Scara 1:500

Data 05.2011

Beneficiar: Mun. Bacău, Județul Bacău  
**BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU**

Planșa nr. 29

163500



# STUDIU GEOTEHNIC



**EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC  
CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR.  
CONSTANTIN MUȘAT, STR. C-TIN PLATON  
ȘI STR. VASILE MERICA  
MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU**

**Maria SAMOILĂ” Verificator atestat M.T.C.T. 06593**  
Târgoviște, Str. Tineretului nr. 1, bl. 26 ap. 26, Telefon 0245/615460 Mobil 0765536566

# REFERAT DE VERIFICARE

REFERAT NR. 137 / 29.05.2011

privind verificarea de calitate la cerința  $A_f$  a proiectului :

Studiu geotehnic „, EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA  
DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUȘAT, STR. C-TIN  
PLATON ȘI STR.VASILE MERICA  
MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU

**„Maria SAMOILĂ” Verificator atestat M.T.C.T. 06593**  
Târgoviște, Str. Tineretului nr.1,bl. 26 ap. 26, Telefon 0245/615460 Mobil 0765536566

## REFERAT NR. 137 / 28.05.2011

*privind verificarea de calitate la cerința A, a proiectului : Studiu geotehnic*  
Studiu geotehnic „ EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA  
DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUȘAT, STR. C-TIN  
PLATON ȘI STR.VASILE MERICA  
MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU

### 1. DATE DE IDENTIFICARE

- proiectant de specialitate: S.C. „GEOVISIONS” S.R.L.
- beneficiar: PRIMARIA ORASULUI BACAU
- amplasament : Orașul Bacău
- data prezentării proiectului pentru verificare: 26.05.2011

### 2. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

- Studiul geotehnic, întocmit de Ing. Mihai Alexandru Samoilă și Ing. Cristian Samoilă cu următoarele piese desenate:
  - Plan de încadrare în zonă, scara 1 : 25.000
  - Harta geologică a Institutului Geologic, scara 1 : 100.000
  - Harta topo, scara 1 : 2.000, 1:10.000
  - 12 (Doisprezece) profile geotehnice, scara 1 : 50
  - 12 (Doisprezece) planșe cu profilele forajelor **cu rezultatele analizelor de laborator**



### 3.CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE TERENULUI DE FUNDARE

Lucrarea evaluează condițiile geotehnice privind proiectarea și execuția infrastructurii pentru stâlpii necesari sistemului de iluminat public stradal eficient cu ajutorul energiei verzi din municipiul Bacău, județul Bacău.

Este precizată structura terenului, până la adâncimea de 4.00 m de la suprafața terenului prin 12 foraje geotehnice (F.1-F.12).

**Geologic**, în zonă apar depozite ce aparțin:

Pe calea Dr. Alexandru Safran - pleistocenului superior și holocenului inferior reprezentate prin depozite loessoide;

Pe strada Constantin Mușat - holocenului inferior reprezentat prin depozite loessoide ;

În zona străzilor Constantin Platon și Vasile Merica holocenului superior reprezentat prin pietrișuri cu bolovaniș și nisip.

Din punct de vedere **geotehnic**, lucrările de cercetare pentru prezentul proiect au evidențiat o clasificare a terenurilor de fundare, astfel:

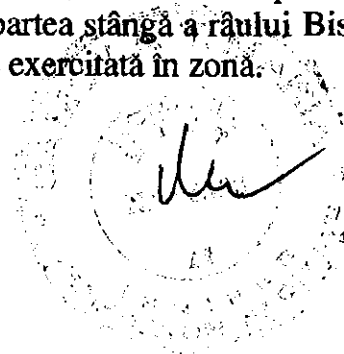
#### *Calea Dr. Alexandru Safran și strada Constantin Mușat :*

Conform rezultatelor de laborator din studiul geotehnic, pământurile care apar în zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la terenuri dificile de fundare ( NP 074/2007- anexa I.1).

#### *Străzile Vasile Merica și Constantin Platon*

Conform rezultatelor de laborator din studiul geotehnic, pământurile care apar în zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la terenuri bune de fundare ( NP 074/2007- anexa I.1, tabel A.1).

**Morfologic** terenul aferent străzilor pe care urmează a executa sistemul de iluminat public stradal, se situează pe terasa joasă de pe partea dreaptă a râului Bistrița, cu un teren plan și stabil, pe zona de racord dintre terasa joasă și terasa inferioară cu un teren stabil, cu pantă de 3 % fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate și pe terasa joasă de pe partea stângă a râului Bistrița pe un teren ușor denivelat datorită activității antropice exercitată în zonă.



Handwritten signature and circular stamp.

*Nivelul hidrostatic* nu a fost interceptat de forajele geotehnice executate deoarece se situează la adâncimi mai mari de 5.00 m.

Conform codului de proiectare NP 082 – 04 – bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor, cu privire la acțiunea vântului, viteza vântului mediată pe 1 min la înălțimea de 10 m, are valoarea caracteristică de 35 m / sec cu intervalul de recurență de 50 ani și 2 % probabilitatea de depășire anuală.

Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min la 10 m înălțime este de 0,5 kPa.

Conform codului de proiectare CR 1 – 1 – 3, evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol este de 2,5 kN/m<sup>2</sup>, având intervalul mediu de recurență de 50 ani.

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I- Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100/1- 2006 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului  $a_g = 0.28$  g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani cu perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7$  sec.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul aparține zonei seismice de gradul 7<sub>1</sub> la limita cu zona seismică 8<sub>1</sub> pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani (minimum).

Proiectul respectă integral reglementările tehnice și juridice în vigoare.

#### 4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII PROIECTULUI

Prezentul referat la studiul geotehnic conține informațiile necesare unei proiectări corespunzătoare și economice în vederea execuției sistemului de iluminat public stradal.

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător din punct de vedere al cerinței A<sub>p</sub>, semnându-se și ștampilându-se conform prevederilor legale.

Am primit în 5 (cinci) exemplare

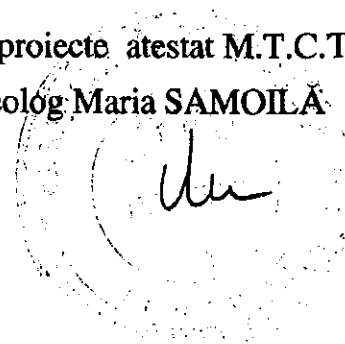
Am predat 5 (cinci) exemplare

Beneficiar

.....

Verificator proiecte atestat M.T.C.T.

Ing. Geolog Maria SAMOILĂ



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

**SAMOILA T. MARIA**

născută în anul 1946, luna 11, ziua 14

în orașul (nume) BUCUREȘTI

de profesie INGINER



DIRECTOR  
Seminatara titularului  
Comisia Nr. 15  
Secretar Comisie:  
ING. TEODORESCA  
EUKANDEA

Data eliberării 10.02.2005

în baza certificatului nr. 06593 din 16.07.2004

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR PROIECTE

2) În domeniile: TRATE DOMENIILE

3) În specialitatea: -

4) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA  
TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A  
MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af.)


06593

SERIA M NR.

Prezentul certificat a fost eliberat în baza legii nr. 10/1995

Handwritten signature or mark.

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani  
de la data eliberării

10.02.2015					

# LEGITIMATIE

# STUDIUL GEOTEHNIC

## EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUȘAT, STR. C-TIN PLATON ȘI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU

*BENEFICIAR* : PRIMĂRIA BACĂU

*EXEMPLAR NR.* : 4

### LISTĂ DE SEMNĂTURI

**ADMINISTRATOR** : DRD. ING. GEOLOG MIHAI – ALEXANDRU SAMOILĂ

**PROIECTANȚI** : DRD.ING. GEOLOG MIHAI – ALEXANDRU SAMOILĂ

ING. CRISTIAN GABRIEL SAMOILĂ

Iunie 2011



***BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE******A. PIESE SCRISE***

Pagina de față	1
Lista de semnături	2
Borderou de piese	3
Studiu geotehnic	4

***B. PIESE DESENATE***

- Planșa nr.1 – Plan de încadrare în zonă, scara 1 : 25.000;  
Planșa nr.2 – Harta geologica, scara 1:100.000;  
Planșa nr.3 – Plan de situație, scara 1 : 2.000 și scara 1 : 10.000;  
Planșa nr.4 – Profil geotehnic forajul 1, scara 1:50;  
Planșa nr.5 – Profil geotehnic forajul 2, scara 1:50;  
Planșa nr.6 – Profil geotehnic forajul 3, scara 1:50;  
Planșa nr.7 – Profil geotehnic forajul 4, scara 1:50;  
Planșa nr.8 – Profil geotehnic forajul 5, scara 1:50;  
Planșa nr.9 – Profil geotehnic forajul 6, scara 1:50;  
Planșa nr.10 – Profil geotehnic forajul 7, scara 1:50;  
Planșa nr.11 – Profil geotehnic forajul 8, scara 1:50;  
Planșa nr.12 – Profil geotehnic forajul 9, scara 1:50;  
Planșa nr.13 – Profil geotehnic forajul 10, scara 1:50;  
Planșa nr.14 – Profil geotehnic forajul 11, scara 1:50;  
Planșa nr.15 – Profil geotehnic forajul 12, scara 1:50;  
Planșa nr.16 – Profilul forajului nr. 1 cu rezultatele analizelor de laborator;  
Planșa nr.17 – Profilul forajului nr. 2 cu rezultatele analizelor de laborator;  
Planșa nr.18 – Profilul forajului nr. 3 cu rezultatele analizelor de laborator;

- Plansa nr.19 – Profilul forajului nr. 4 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.20 – Profilul forajului nr. 5 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.21 – Profilul forajului nr. 6 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.22– Profilul forajului nr. 7 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.23 – Profilul forajului nr. 8 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.24 – Profilul forajului nr. 9 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.25–Profilul forajului nr. 10 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.26–Profilul forajului nr. 11 cu rezultatele analizelor de laborator;
- Plansa nr.27–Profilul forajului nr. 12 cu rezultatele analizelor de laborator;

## 1. Introducere

### 1.1. Obiectul studiului

Prezentul studiu geotehnic este necesar pentru stabilirea condițiilor impuse de teren, privind proiectarea și execuția infrastructurii pentru stâlpii necesari sistemului de iluminat public stradal eficient cu ajutorul energiei verzi din municipiul Bacău, județul Bacău.

### 1.2. Amplasament

Sistemul de iluminat public se va executa pe următoarele străzi:

- strada Constantin Platon ;
- strada Vasile Merica;
- calea Dr. Alexandru Safran;
- strada Constantin Mușat.

### 1.3. Scopul lucrării

Conform normativului privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice, indicativ NP 074/2007, studiu geotehnic are drept scop precizarea următoarelor elemente:

- succesiunea straturilor geologice care alcătuiesc terenul de fundare în cuprinsul zonei active a fundațiilor ce urmează a se proiecta;
- parametri fizici (pentru identificare și caracterizare);
- determinarea efectelor posibile imediate și în timp ale apei asupra terenului de fundare și asupra fundațiilor;
- stabilitatea generală și locală a amplasamentului;
- prezența pământurilor sensibile la umezire sau a pământurilor cu umflări și contracții mari;
- încadrarea amplasamentului din punct de vedere al seismicității;
- sensibilitatea la îngheț și adâncimea maximă de îngheț;
- posibila agresivitate chimică a terenului;
- posibilitățile de îmbunătățire a caracteristicilor geotehnice ale terenurilor;
- încadrarea terenurilor naturale în categoriile prevăzute în reglementările tehnice specifice, privind lucrările de terasamente;
- semnalarea unor condiții speciale ale amplasamentului și ale terenului de fundare care pot influența desfășurarea normală a realizării lucrărilor de execuție a fundațiilor și a exploatarei construcției;
- alte condiții speciale.

Categoria de importanță a construcțiilor – *redușă*

### 1.4. Volumul lucrărilor

Pentru rezolvarea problemelor ridicate de prezenta lucrare s-au efectuat lucrări de teren, de laborator și de birou astfel:

#### *1.4.1. Lucrări de teren:*

- prospecțiuni geologo – geotehnice de mare detaliu;
- execuția a 12 (douăsprezece) foraje geotehnice cu adâncimea de 4.00 m.

Poziționarea în teren a lucrărilor de prospecțiune geotehnică este prezentată pe planșa nr. 3.

Perioada în care au fost efectuate lucrările de teren ale studiului geotehnic (mai 2011) se poate considera normală din punct de vedere al precipitațiilor.

#### *1.4.2. Lucrări de laborator.*

Din forajele geotehnice executate, au fost recoltate 12 (douăsprezece) probe tulburate pe care au fost efectuate încercări de laborator pentru determinarea principalilor parametri fizici (de identificare și caracterizare) ai pământurilor.

#### *1.4.3. Lucrări de birou:*

Datele obținute prin lucrările de teren și laborator au fost prelucrate și reprezentate pe 27 (douăzeci și șapte) piese desenate.

La interpretarea datelor au fost folosite și date din documentațiile elaborate anterior și din literatura de specialitate specifică acestei zone și anume:

- Harta geologică a Institutului Geologic, foile Bacău și Bârlad, scara 1 : 200.000;
- Geologia inginerescă, vol I și II, coordonator prof. dr. doc. Ion BANCILĂ, Ed. Tehnică 1981;
- Mecanica rocilor , Mircea N. FLOREA, Ed. Tehnică, Buc. 1983;
- STAS 3300 / I – 85 - Teren de fundare. Principii generale de calcul;
- STAS 3300 / II – 85 - Teren de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- STAS 1243 – 88 - Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor;
- “Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, indicative NP 074/2007.

## 2. CADRUL NATURAL

### *Morfologia*

Din punct de vedere *morfologic*, orașul Bacău este situat în zona subcarpatică la poalele dealului Pietricica, pe zona depresionară creată de eroziunea combinată a râului Bistrița în apropierea confluenței cu râul Siret.

Cele două râuri Siretul și Bistrița au creat în zonă trei nivele de terasă ce prezintă în mare parte un relief specific, aproximativ plan cu o ușoară înclinare către rețeaua hidrografică din zonă, cu denivelări în zonele de contact ale diferitelor nivele de terasă și în zonele de eroziune ale rețelei hidrografice.

Valea comună a celor două râuri are aspectul unui vast uluc depresionar cu orientare nord-sud, cu o deschidere laterală spre vest, spre valea Bistriței, și o îngustare spre sud, „poarta Siretului”, suprapunându-se contactului dintre Colinele Tutovei și culmile subcarpatice Pietricica-Barboiu.

*Rețeaua hidrografică* este reprezentată de cele două râuri, Siret și Bistrița, și de afluenții acestora: Bahna, Izvoarele, Cleja - pentru Siret, respectiv Trebeșul cu afluenții săi Bârnat și Negel - pentru Bistrița.

Datorită influenței antropice regimul hidrologic al celor două râuri a fost complet modificat, amenajările hidroenergetice contribuind la regularizarea scurgerii.

Pe Bistrița au fost create lacurile de acumulare Lilieci, Șerbănești cu rol complex: asigurarea energiei electrice, combaterea inundațiilor, alimentarea cu apă potabilă și industrială, practicarea sporturilor nautice.

Din punct de vedere *geologic* zona studiată aparține Subcarpaților externi, în zona de eroziune a râurilor Bistrița și Siret peste care s-au depus depozite de terasă cuaternară ce încep cu pleistocenul mediu (planșa nr. 2).

*Pleistocenul mediu (qp<sub>2</sub>)* este constituit din 2 (două) nivele:

- nivelul inferior reprezentat prin depozitele loessoide de pe terasa de 170 – 180 m, groase de 2 – 8.00 m și aluviunile grosiere ale terasei de 100 – 120 m ( 4 – 6, 00 m grosime) de pe partea dreaptă a Siretului și Bistriței;
- nivelul superior reprezentat prin depozitele loessoide de pe terasa de 100 – 120 m, groase de 3 – 15 m și nisipurile și pietrișurile terasei de 60 – 70 m cu grosimea de 6 – 8.00 m.

*Pleistocenul superior* ( $qp_3$ ), este reprezentat prin depozitele loesoide ale terasei de 60 – 70 m ( $qp_3^1$ ), aluviunile grosiere ale terasei de 20 – 35 m ( $qp_3^2$ ) depozitele loessoide ale terasei de 20 – 35 m ( $qp_3^2$ ) și aluviunile grosiere ale terasei de 8 – 20 m.

#### *Holocenul* ( $qh$ )

Holocenul inferior ( $qh_1$ ) este reprezentat prin sedimentele aluvionare ale terasei de 3 – 5.00 m.

Holocenul superior ( $qh_2$ ) este constituit din aluviunile grosiere și fine ale luncilor.

Din punct de vedere *hidrogeologic*, stratul acvifer freatic prezintă un nivel situat la adâncimi de 5 – 10 m și este în interdependență cu nivelul apei din râul Bistrița.

Din punct de vedere *climatic* zona se caracterizează prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală a aerului + 9° C ;
- precipitații medii anuale 550 mm ;
- adâncimea maximă de îngheț  $h = 0.90$  m, conform STAS 6054/77.

Conform codului de proiectare NP 082 – 04 – bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor, cu privire la acțiunea vântului, viteza vântului mediată pe 1 min la înălțimea de 10 m, are valoarea caracteristică de 35 m / sec cu intervalul de recurență de 50 ani și 2 % probabilitatea de depășire anuală.

Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min la 10 m înălțime este de 0,5 kPa.

Conform codului de proiectare CR 1 – 1 – 3, evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol este de 2,5 kN/m<sup>2</sup>, având intervalul mediu de recurență de 50 ani.

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I- Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100/1- 2006 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului  $a_g = 0.28$  g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani cu perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $T_c = 0.7$  sec.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul aparține zonei seismice de gradul 7<sub>1</sub> la limita cu zona seismică 8<sub>1</sub> pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani (minimum).

### 3 . CERCETAREA TERENULUI

*Morfologic*, zona străzilor cercetate prezintă un relief specific:

- de terasă, joasă cu relief aproximativ plan și stabil;
- de racord terasă joasă - terasă inferioară, cu o pantă a drumului de cca. 3 %, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.



Foto nr. 1 – Zona de racord între terase (str. Constantin Mușat)

*Geologic*, în zonă apar depozite ce aparțin:

- pleistocenului superior și holocenului inferior reprezentate prin depozite loessoide pe calea Dr. Alexandru Safran;
- holocenului inferior reprezentat prin depozite loessoide pe strada Constantin Mușat;
- holocenului superior reprezentat prin petrișuri cu bolovaniș și nisip în zona străzilor Constantin Platon și Vasile Merica

Din punct de vedere *geotehnic*, lucrările de cercetare pentru prezentul proiect au evidențiat o stratificație variabilă de la o zonă la alta, astfel:

*Calea Dr. Alexandru Safran și strada Constantin Mușat :*

- Forajele nr. 1, 2, 3 și 5 (planșele nr. 4, 5, 6 și 8) sunt amplasate pe zona de racord dintre terasa joasă și terasa inferioară de pe partea dreaptă a râului Bistrița pe un teren în pantă.

Forajele au interceptat la suprafață strat de sol vegetal cu grosimea de 0.40 – 0.80 m, apoi până la 4.00 m adâncime un complex prăfos loessoid, cafeniu și cafeniu gălbui, plastic vârtos cu carbonați diseminați.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat de lucrările executate, deoarece stratele acvifere se situează la adâncimi mai mari de 10.00 m

Conform datelor din literatura de specialitate, a identificărilor preliminare în faza de teren și a rezultatelor analizelor de laborator, complexul prăfos identificat în foraje se încadrează la pământuri sensibile la umezire, colapsibile, grupa B

Rezultatele analizelor de laborator pe 4 (patru) probe tulburate sunt prezentate pe planșele nr. 16, 17, 18 și 20.

Conform acestor rezultate pământurile care apar în zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la terenuri dificile de fundare ( NP 074/2007- anexa I.1).

- Forajele nr. 4, 6, 7 și 8 (planșele nr. 7, 9, 10, 11) sunt amplasate pe terasa joasă de pe partea dreaptă a râului Bistrița

Forajele au interceptat sol vegetal cu grosimea de 0.60 m, cu excepția forajelor 4 și 8 care datorită amplasării într-o zonă industrială au interceptat umpluturi pe o grosime de 1.00 m.

În continuare până-n talpa forajelor situată la 4.00 m adâncimea forajele au interceptat un complex prăfos loessoid, cafeniu și cafeniu gălbui, plastic vârtos – plastic consistent cu carbonați diseminați.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat de lucrările executate, deoarece stratele acvifere se situează la adâncimi mai mari de 5.00 m

Conform datelor din literatura de specialitate, a identificărilor preliminare în faza de teren și a rezultatelor analizelor de laborator, complexul prăfos identificat în foraje se încadrează la pământuri sensibile la umezire, colapsibile, grupa A

Rezultatele analizelor de laborator pe 4 (patru) probe tulburate sunt prezentate pe planșele nr. 19, 21, 22 și 23.

Conform acestor rezultate pământurile care apar în zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la terenuri dificile de fundare ( NP 074/2007- anexa I.1).

La încadrarea în categoria geotehnică pentru traseul străzilor Constantin Mușat și calea dr. Alexandru Safran s-au avut în vedere următoarele elemente:



Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri dificile	6
Apa subterana	Lucrari fara epuizmente	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	normală	3
Vecinatati	risc moderat	3
Zona seismica de calcul	$a_g = 0.28 g$	2
TOTAL puncte		15

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 3, cu risc geotehnic major .

*Strázile Vasile Merica și Constantin Platon*

Forajele nr. 9, 10, 11, 12 (planșele nr. 12, 13, 14 și 15) sunt amplasate pe terasa joasă de pe partea stângă a râului Bistrița pe un teren modificat antropic.



Foto nr.2 – Depozite de umputuri pe strada Vasile Merica

Forajele au interceptat la suprafață umpluturi neomogene cu grosimi de 0.30 – 1.30 m, apoi în F.12, apare strat de praf argilos cafeniu galbui, plastic vârtos. În continuare până la 4.00 m adâncime este interceptat depozit

aluvionar specific terasei joase de pe partea stângă a râului Bistrița, constituit din pietriș cu bolovăniș și nisip gălbui, cu stratificație încrucișată

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat de lucrările executate, deoarece stratele acvifere se situează la adâncimi mai mari de 5.00 m

Rezultatele analizelor de laborator pe 4 (patru) probe tulburate sunt prezentate pe planșele nr. 24 - 27.

Conform acestor rezultate pământurile care apar în zona activă a viitoarelor fundații se încadrează la terenuri bune de fundare ( NP 074/2007- anexa I.1, tabel A.1).

La încadrarea în categoria geotehnică pentru traseul străzilor Vasile Merica și Constantin Platon s-au avut în vedere următoarele elemente:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune	2
Apa subterana	Lucrari fara epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	normală	3
Vecinatati	fără riscuri	1
Zona seismică de calcul	$a_g = 0.28 g$	2
TOTAL puncte		9

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 1, cu risc geotehnic redus.

#### 4. RECOMANDĂRI

*Adâncime de fundare* începând cu  $D_f = 1.00$  m de la cota actuală a terenului în zona forajelor nr.1,2,3,5,6,7,8,12 și  $D_f = 1.30$  m în zona forajelor nr.4,9,10,11.

*Stratul de fundare:*

- praf argilos loessoid, sau;
- pietriș cu bolovăniș și nisip.

Se exclude fundarea pe stratul de umplură

*Presiunea convențională* pe depozitele loesoide conform NP 125, anexa 4, este  $P_{conv} = 130$  kPa și corespunde la adâncimi de fundare  $D_f$  de cel puțin 1.00 m, pentru fundații cu lățimea  $B = 1.00$  m

Înainte de turnarea betonului de egalizare se va proceda la o precompactare a stratului.

Pentru stratul de pietriș cu bolovăniș și nisip STAS 3300/2 – 85, anexa B, tabelul 16,  $P_{conv.} = 300$  kPa și reprezintă valoarea de bază ce corespunde la adâncimi de fundare  $D_f = 2.00$  m și lățimi ale fundațiilor  $B = 1.00$  m

Pentru alte adâncimi de fundare și lățimi ale fundațiilor  $B = 1.00$ , presiunea convențională calculată este conform tabelului de mai jos.

Denumirea pământurilor	Adâncime de fundare m	Presiunea convențională kPa
Praf loessoid	1.00	130
	1.30	145
	1.50	155
Pietriș cu nisip	1.00	225
	1.30	245
	1.50	260

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts/ 93, tabelul nr.1, pământurile ce se vor săpa se încadrează astfel:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Poziția	Proprietăți coezive	Afânarea după executarea săpăturii
1	Sol vegetal	3	Slabe	14 – 28 (%)
2	Umplutură	57	Foarte coezive	24 – 30 (%)
3	Praf argilos	16	slab coezive	8 - 17 (%)
5	Nisip fin	14	slab coezive	8 - 17 (%)
6	Pietriș cu nisip	18	Slab coezive	14 – 28 (%)

## CONCLUZII

Din punct de vedere *morfologic* terenul aferent străzilor pe care urmează a executa sistemul de iluminat public stradal, se situează pe terasa joasă de pe partea dreaptă a râului Bistrița, cu un teren plan și stabil, pe zona de racord dintre terasa joasă și terasa inferioară cu un teren stabil, cu pantă de 3 % fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate și pe terasa joasă de pe partea stângă a râului Bistrița pe un teren ușor denivelat datorită activității antropice exercitată în zonă.

Din punct de vedere *geologic* zona se caracterizează prin prezența depozitelor de vârstă Holocen superior, și Pleistocen superior.

*Litologia* formațiunilor geologice ce formează substratul zonei cercetate este specifică zonelor de terasă și de racord între terase și a fost descrisă la capitolul "Cercetarea terenului", prezentată pe 12 (douăsprezece) profile geotehnice (planșele nr. 4 - 15) și împreună cu rezultatele analizelor de laborator pe planșele nr. 16 - 27.

*Nivelul hidrostatic* nu a fost interceptat de forajele geotehnice executate deoarece se situează la adâncimi mai mari de 5.00 m.

*Riscul geotehnic* al execuției acestor lucrări este de nivel major pentru străzile de pe partea dreaptă a râului Bistrița și de nivel redus pentru străzile de pe partea stângă a râului.

Prezentul studiu este valabil numai pentru amplasamentul studiat, folosirea lui pentru alte locații scutește inginerul geolog de orice responsabilitate.

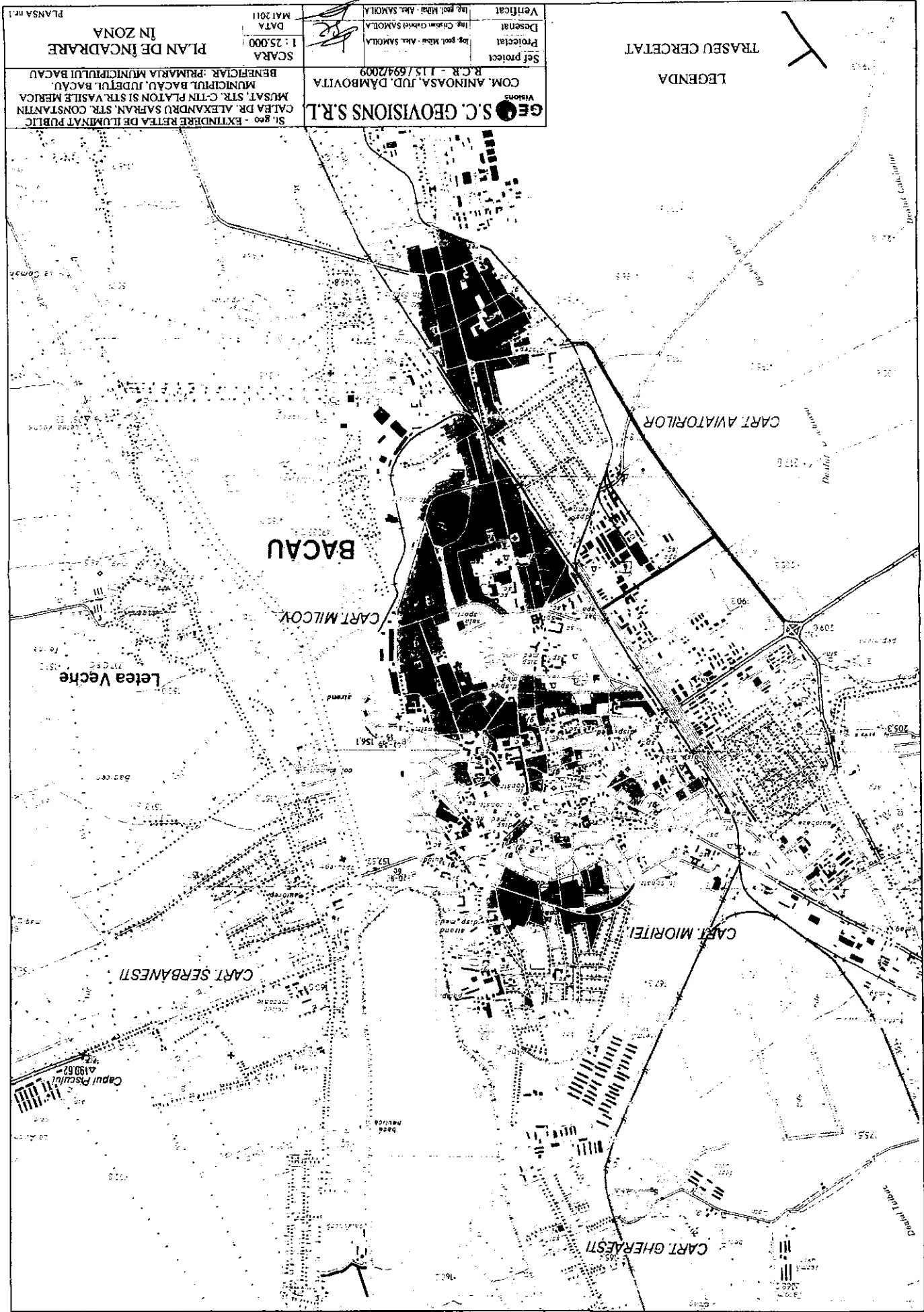
Reproducerea neautorizată a textelor și planșelor din acest studiu este interzisă.

Preluarea textelor se poate face numai cu respectarea dreptului de autor.

## ÎNTOCMIT

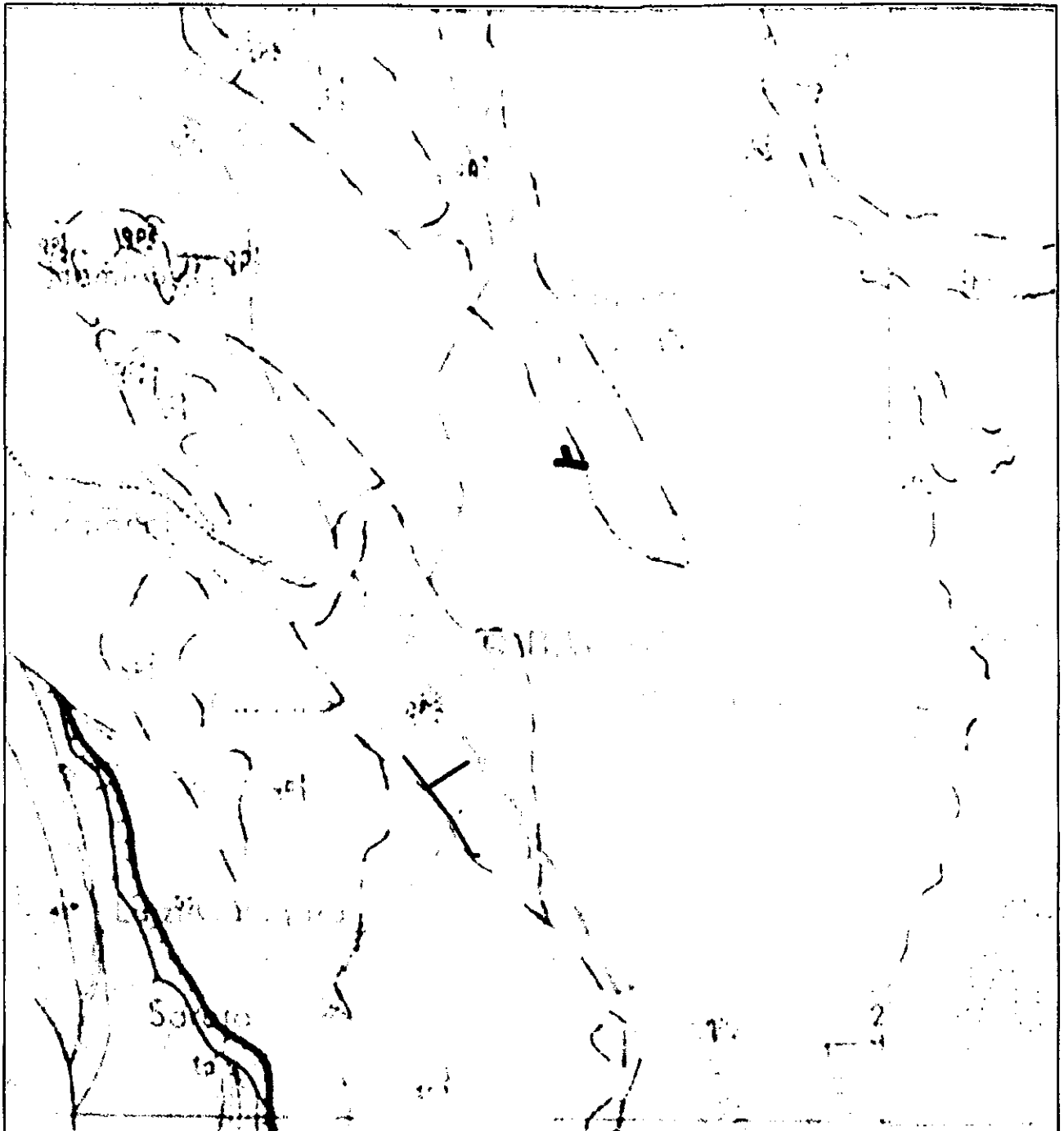
Ing. geolog drd. Mihai Alexandru SAMOILĂ 

Îng. Cristian Gabriel SAMOILĂ 



TRASEU CERCETAT  
 LEGENDA

Vertical	Ing. pol. Mbr. - Alex. SAMOLTA	SCARA	1 : 25.000	PLANSA nr.1
Desenat	Ing. Gh. Gheorghe SAMOLTA	DATA	MAI 2011	
Proiectat	Ing. pol. Mbr. - Alex. SAMOLTA	PLAN DE ÎNCADRARE IN ZONA		
Sef proiect	R.C.R. - 115/694/2009	SCARA		
COM. ANINOASA, JUD. DAMBOVITA		BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU		
GEOVISIONS S.R.L.		MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU		
CALEA DR. ALEXANDRU SAPRAN, STR. CONSTANTIN		MUSAT, STR. C.TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA		
St. 800 - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC				

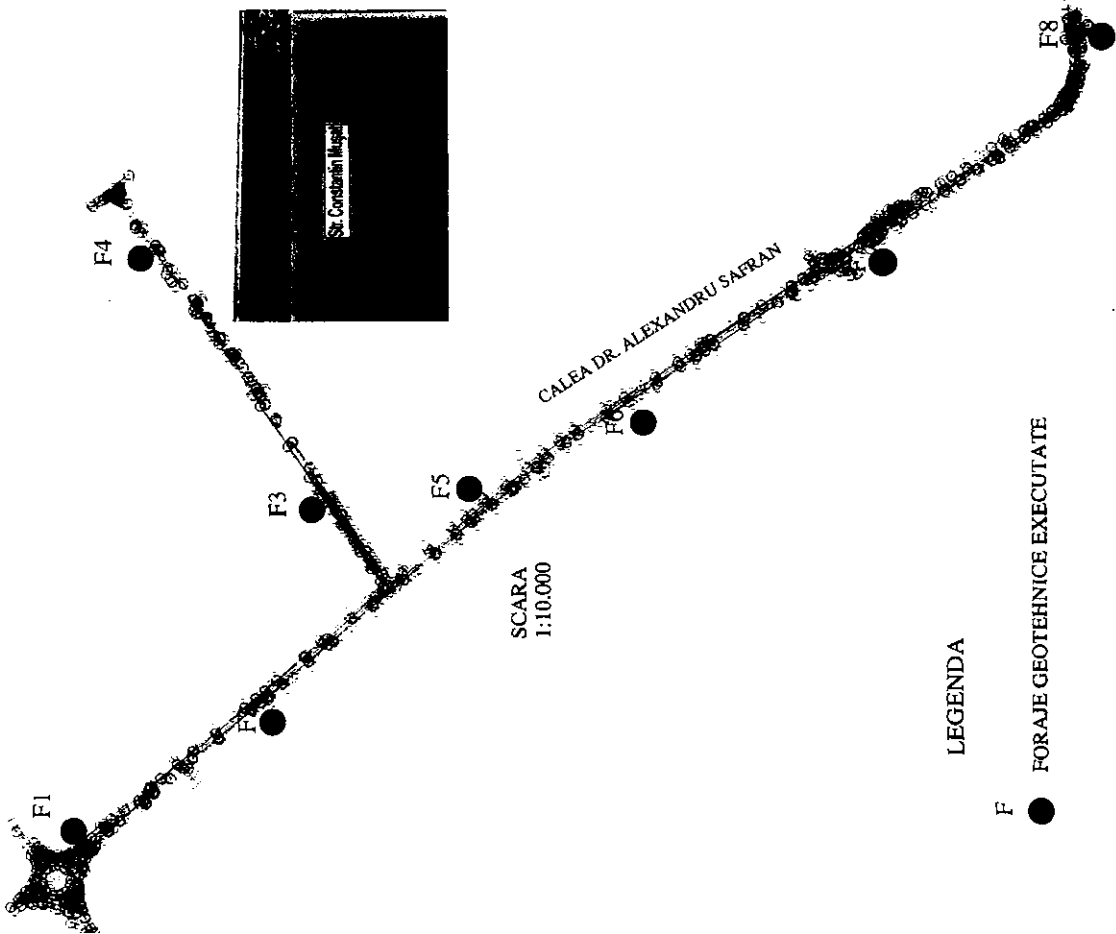


LEGENDA

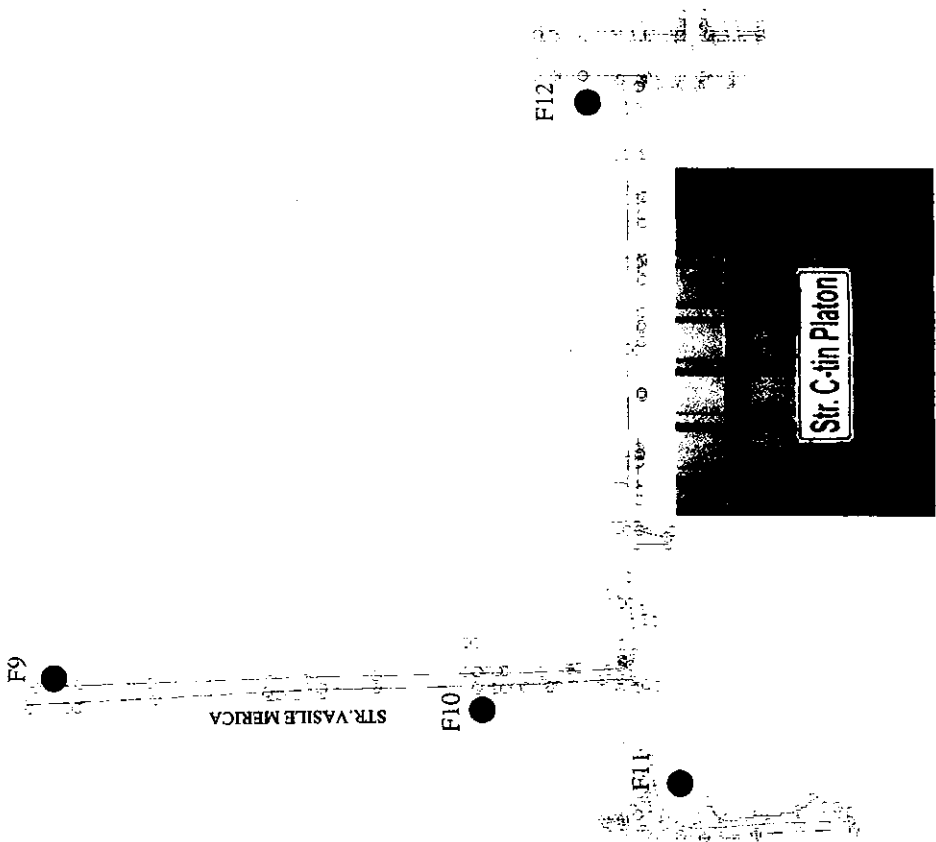


TRASEU CERCETAT

<b>GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>Visions</small> COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA R.C.R. - J.15 / 694/2009		St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR.VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU. BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	
Sef proiect		SCARA	<b>HARTA GEOLOGICA</b> a Institutului Geologic PLANSA nr.2
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	1 : 100.000	
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA	DATA	
Verificat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	MAI 2011	



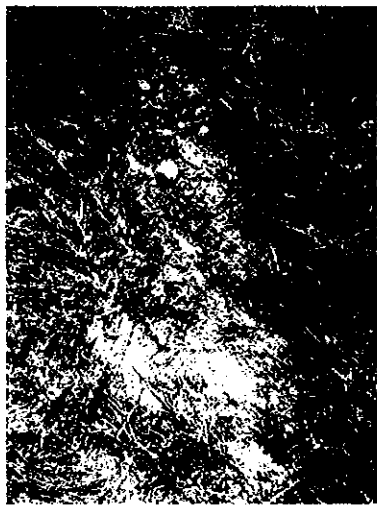
SCARA  
1:2.000



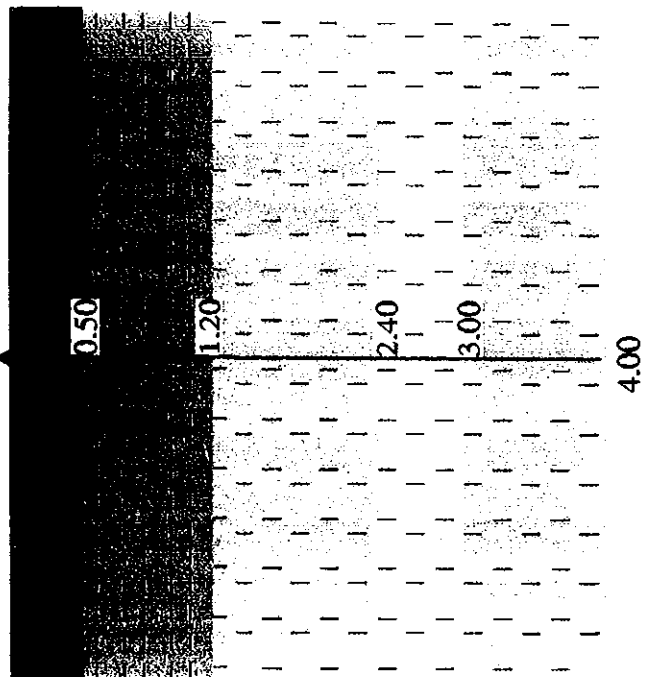
LEGENDA

- F ● FORAJE GEOTEHNICE EXECUTATE

<b>GE S.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>VISION</small> COM. ANINOASA, JUD. DAMBOVITA R.C.R. - J15/694/2009		SI 800 - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACAU. BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	
Sef proiect Proiectat Desena Verificat	Ing. gen. Mihai - Alex. SAMOILA Ing. Cristian Gabriel SAMOILA Ing. gen. Mihai - Alex. SAMOILA	DATA MAI 2011	PLAN DE SITUATIE PLANSĂ nr.3



F.1



LEGENDA

- Sol vegetal
- Praf argilos, cafeniu, plastic vartos
- Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos (loess)
- Praf, alb galbui, plastic vartos (loess)

**GEOVISIONS S.R.L.**  
Visions

COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA  
 R.C.R. - J 15 / 694 / 2009

Sef proiect  
 Proiectat  
 Desenat  
 Verificat

Ing. geol. Mădai - Alex. SAMOILA  
 Ing. Cristian Gabriel SAMOILA  
 Ing. geol. Maria SAMOILA

*[Signatures]*

St. geo - EXTINDERE REIEA DE ILUMINAT PUBLIC  
 CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN  
 MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA  
 MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACAU.  
 BENEFIICIAR - PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU

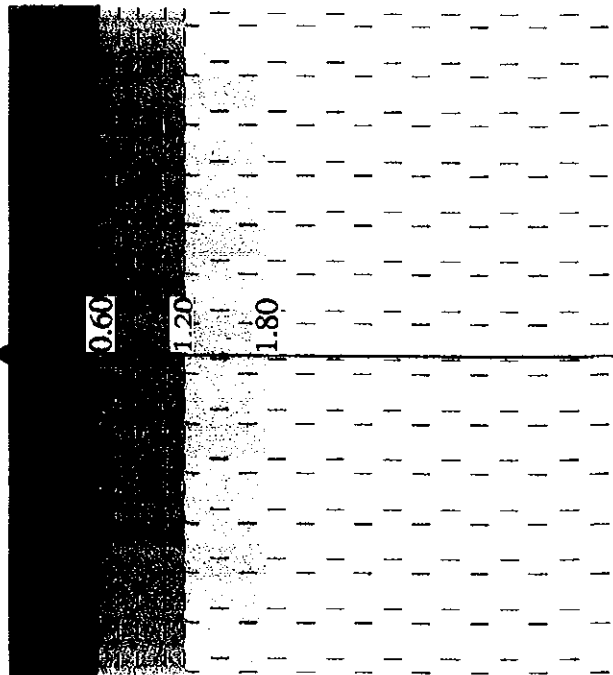
SCARA  
 1 : 50  
 DATA  
 MAI 2011

PROFILUL FORAJULUI F.1









F.2



LEGENDA

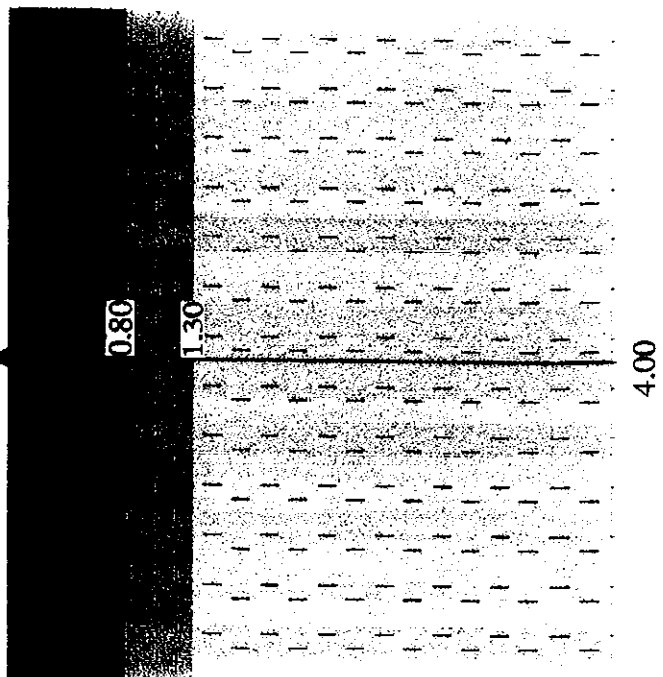
- Sol vegetal 
- Praf argilos, cafeniu, plastic vartos 
- Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos (loess) 
- Praf, alb galbui, plastic vartos (loess) 

<b>C.E. S.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> Visions	St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BĂCĂU, JUDEȚUL BĂCĂU. BENEFICIAR PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BĂCĂU
COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA R.C.R. - 115 / 694/2009	SCARA 1 : 50
Set proiect	DATA MAI 2011
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA

PROFILUL FORAJULUI F.2



F.3



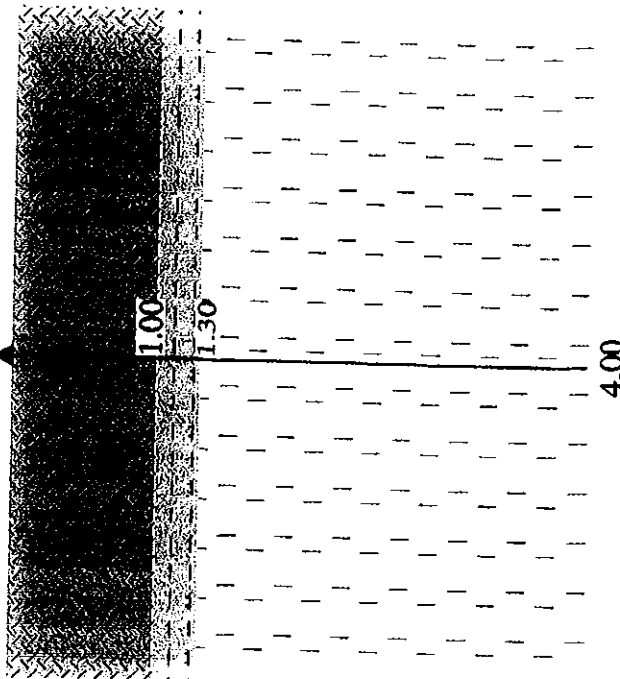
LEGENDA

- Sol vegetal
- Praf argilos, cafeniu, plastic vartos
- Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos, cu carbonati fin disseminati (loess)

<b>GEO S.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>VISIONS</small> COM. ANINOASA, JUD. DĂMBOVITA R.C.R. - J.15 / 694/2009		St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU. BENEFICIAR : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU	
Sef proiect		SCARA	1 : 50
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	DATA	MAI 2011
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA		
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA		
		<b>PROFILUL FORAJULUI F.3</b>	
		PLANSĂ nr.6	



F.4

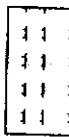


### LEGENDA

- Umplutura neomogena



- Praf argilos, cafeniu, plastic vartos



- Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos, plastic consistent, cu carbonati fin disseminati (loess)



**G.E. S.C. GEOVISIONS S.R.L.**  
Visions

COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA  
 R.C.R. - J.15/694/2009

Sef proiect

Proiectat

Desenat

Verificat

Ing. geol. Mihai - Aler. SAMOILA

Ing. Cristian Gabriel SAMOILA

Ing. geol. Maria SAMOILA

St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC  
 CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN  
 MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA  
 MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU.  
 BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU

SCARA

1 : 50

DATA

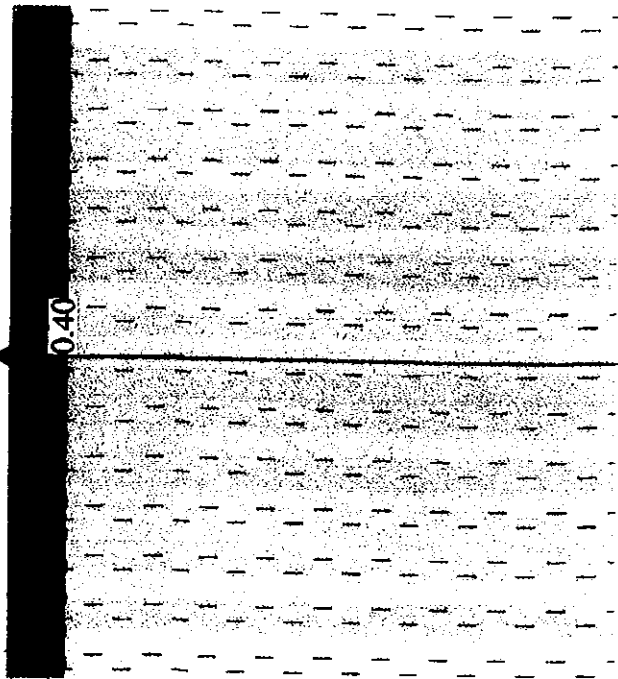
MAI 2011

**PROFILUL FORAJULUI F.4**

PLANSĂ nr.7



F.5



LEGENDA



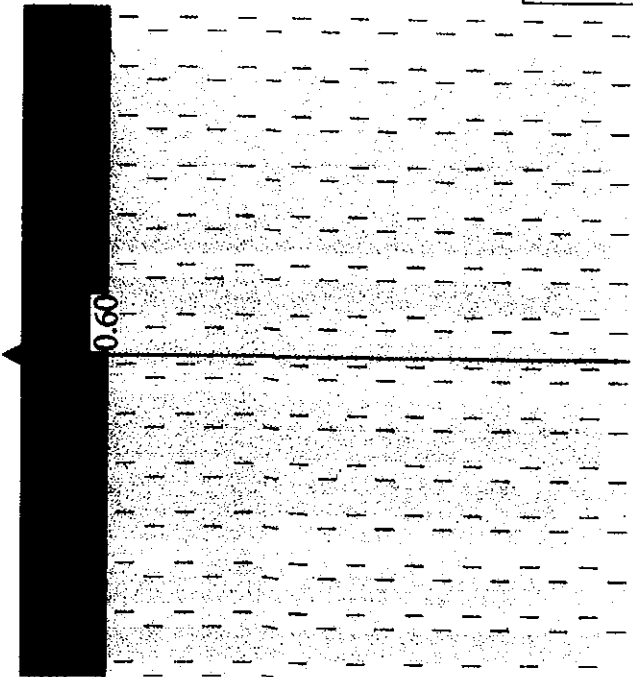
Sol vegetal



Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos, plastic consistent, cu carbonati fin disseminati (loess)


		St. geo - EXTINDERE RETEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACAU. BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	
COM. ANINOASA, JUD. DĂMBOVITA R.C.R. - I 15 / 694/2009		SCARA 1 : 50	DATA MAI 2011
Sef proiect			
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA		
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA		
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA		
PROFILUL FORAJULUI F.5			PLANSĂ nr.8

F.6



### LEGENDA

 Sol vegetal

 Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos, plastic consistent, cu carbonati fin disseminati (loess)

**GEOVISIONS S.R.L.**  
VISIONS

COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA  
 R.C.R. - J.15 / 694/2009

Sef proiect  
 Proiectat  
 Desenat  
 Verificat

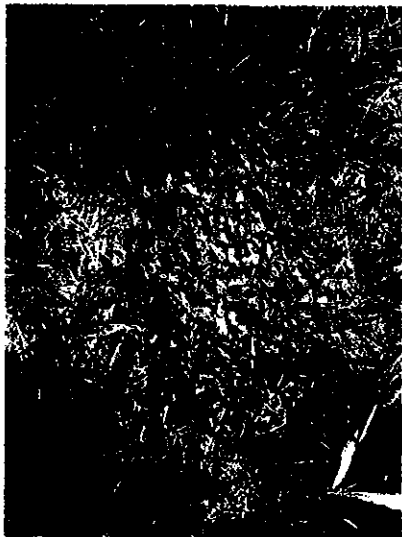
Ing. geol. Milica - Alex. SAMOILA  
 Ing. Cristian Gabriel SAMOILA  
 Ing. geol. Maria SAMOILA

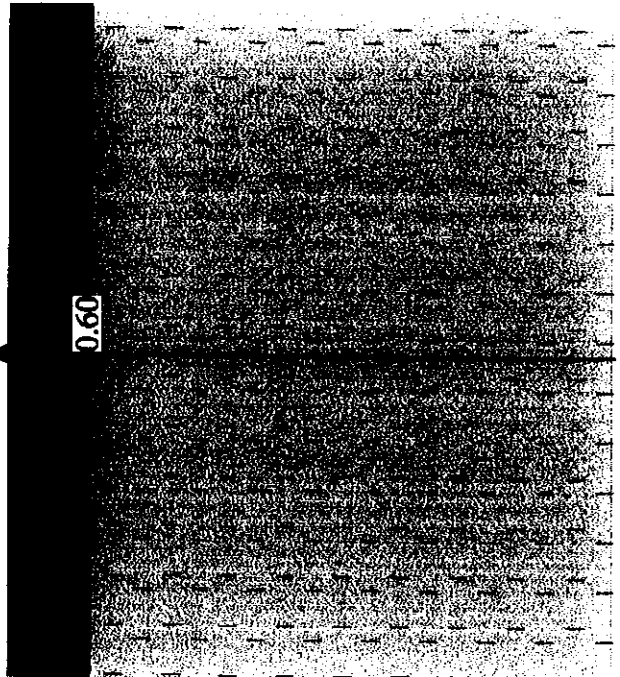

St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC  
 CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN  
 MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. V ASILE MERICA  
 MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACAU.  
 BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU

SCARA  
 1 : 50  
 DATA  
 MAI 2011

### PROFILUL FORAJULUI F.6



F.7



### LEGENDA

Sol vegetal



Praf argilos, cafeniu galbui, plastic consistent cu carbonati fin diseminati (loess)



**GEOS.C. GEOVISIONS S.R.L.**  
visions

COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA  
 R.C.R. - J.15/694/2009

Sef proiect

Proiectat Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA

Desenat Ing. Cristian Gabriel SAMOILA

Verificat Ing. geol. Maria SAMOILA

St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC  
 CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN  
 MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA  
 MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU.  
 BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACĂU

SCARA

1 : 50

DATA

MAI 2011

### PROFILUL FORAJULUI F.7

PLANSĂ nr.10

F.8



LEGENDA

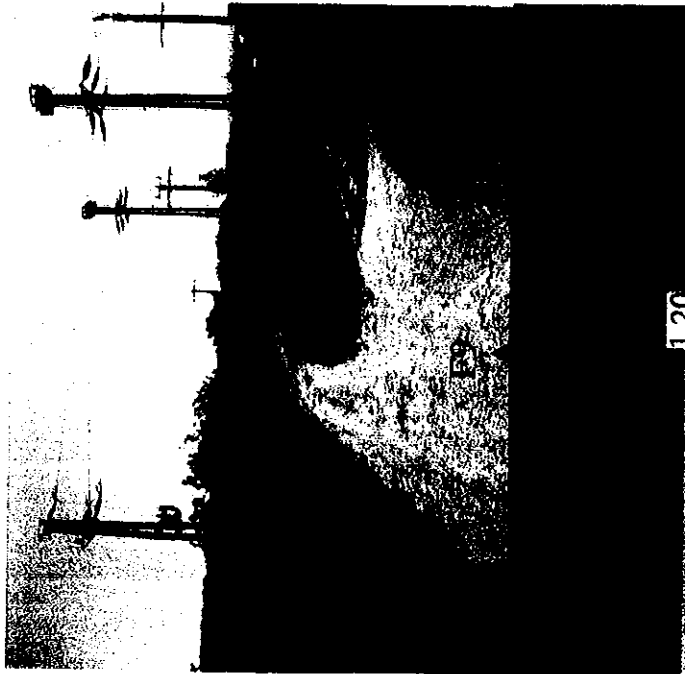


Umplutura



Praf argilos, cafeniu galbui, plastic consistent cu carbonați fin diseminați (loess)

<b>GEOS.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>Visions</small>	St. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU. BENEFICIAR : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU		
	SCARA 1 : 50 DATA MAY 2011		
<b>COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA</b> R.C.R. - J.15 / 694/2009		<b>PROFILUL FORAJULUI F.8</b>	
Sef proiect			
Proiectat	Ing. geol. Mihaela - Alex. SAMOLLA		
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOLLA		
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOLLA		



### LEGENDA

Umplutura neomogena

Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip praos

<b>GEO S.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>Visions</small> COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA R.C.R. - J.I.S / 694/2009		Sl. geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALĒA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU. BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	
Sef proiect		SCARA	1 : 50
Proiectat	Ing. geol. Mihaela - Alex. SAMOILA	DATA	MAI 2011
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA		
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA		

4.00

1.20

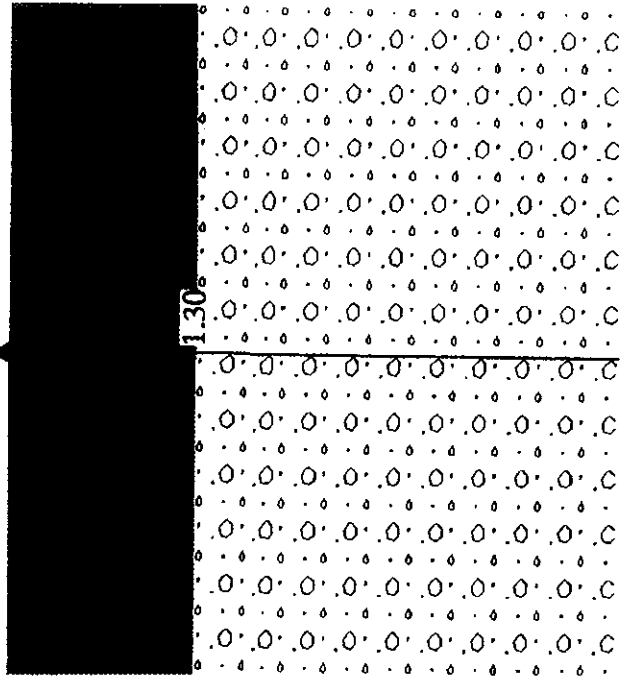
PROFILUL FORAJULUI F.9

PLANSĂ nr.12





F10

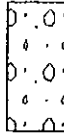


LEGENDA

Umplutura neomogena

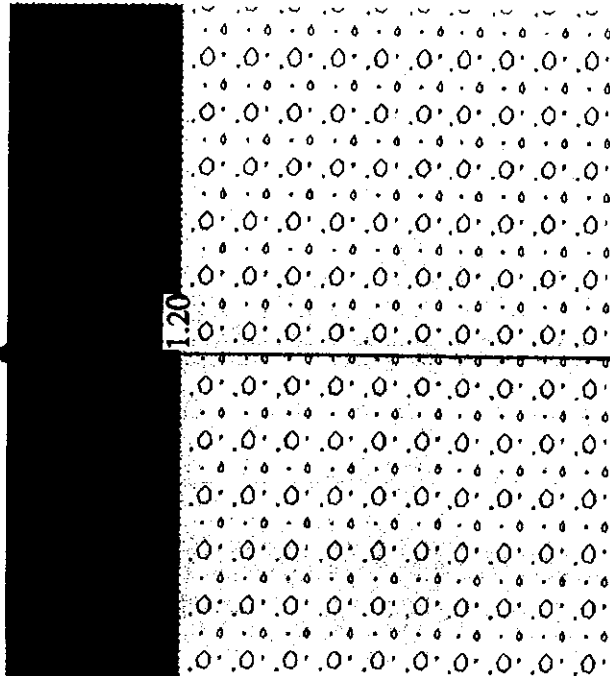


Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip prafoas


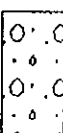


<b>GEOS.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>Visions</small> COM. ANINOASA, JUD. DĂMBOVITA R.C.R. - J 15 / 694 / 2009		St. 860 - EXTINDERE RETEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU. BENEFICIAR PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU	
Sef proiect		SCARA	1 : 50
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	DATA	MAI 2011
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA	<b>PROFILUL FORAJULUI F.10</b> PLANSA nr.13	
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA		

F11






LEGENDA

- 
 - Umplutura neomogena
- 
 - Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip fin prafos

**G.E. S.C. GEOVISIONS S.R.L.**  
 Visions

COM. ANINOASA, JUD. DAMBOVITA  
 R.C.R. - J 15 / 694/2009

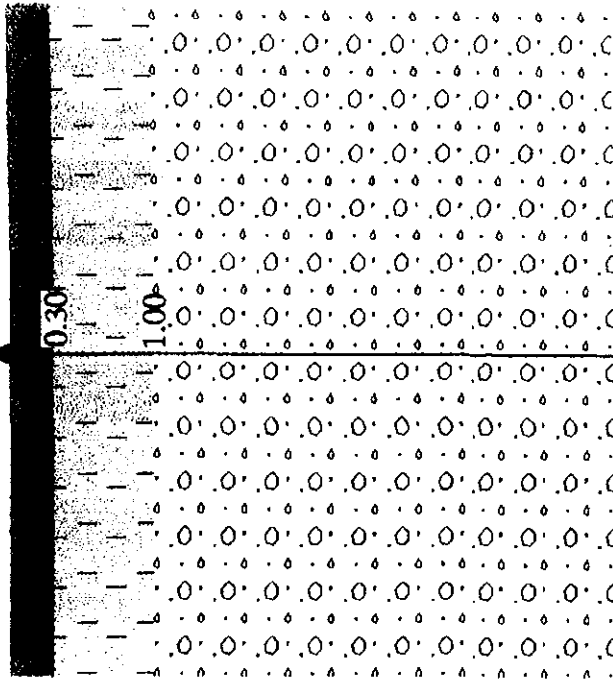
Sef proiect			
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA		
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA		
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA		

St. geo - EXTINDERE REIEA DE ILUMINAT PUBLIC  
 CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN  
 MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA  
 MUNICIPIUL BACAU, JUDEJUL BACAU.  
 BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU

SCARA	1 : 50
DATA	MAI 2011

PROFILUL FORAJULUI F.11

F12



LEGENDA

- Umplutura neomogena
- Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos
- Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip prafos

<b>GEOS.C. GEOVISIONS S.R.L.</b> <small>Visions</small> COM. ANINOASA, JUD. DÂMBOVITA R.C.R. - J.15/694/2009		SL-geo - EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC CALEA DR. ALEXANDRU SAFRAN, STR. CONSTANTIN MUSAT, STR. C-TIN PLATON SI STR. VASILE MERICA MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU. BENEFICIAR :PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	
Sef proiect		SCARA	1 : 50
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	DATA	MAI 2011
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA		
Verificat	Ing. geol. Marius SAMOILA		
		<b>PROFILUL FORAJULUI F.12</b>	
		PLANSĂ nr.15	



**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.2 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de foraj	Cota de grosimea stratului	Cota apei subterane	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si felul probei	Cota probei foraj	Plasticitate				Indicele de consistenta			Compozitia granulometrica				Greutate volumica	Indicele de porozitate	Gradul de umiditate	Modul de compresibilitate	Proba de compresie tasare	Proba de frecare	Coezina	Compozitia granulometrica		Observatii				
							w <sub>p</sub>	w	I <sub>p</sub>	w <sub>p</sub>	Moale	Consist	Plastic	Vartos	Tare	Pietris	Nisip								Praf	Argila		Argila coloid	γ <sub>w</sub>	n%	γ <sub>s</sub>
0.60	0.60			Sol vegetal																											
1.20	0.60			Praf argilos, cafeniu, plastic vartos	1	1.30	12.42	24.87	12.42	0.91	0.91	0.91	20	63	7	20															
1.80	0.60			Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos (loess)																											
4.00	2.20			Praf, alb galbui, plastic vartos (loess)																											

Impoznit  
Ing. geol. Cristof Gabriel SAMOILA

**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.3 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de foraj	Cota din masina	Cota apel subterane	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si felul probei	Cota probei foraj	Plasticitate			Indicele de consistenta				Compozitia granulometrica				Greutate volumica	Volumul peritor	Indicele de porozitate specifica	Gradul de umiditate	Proba de compresune tasare				Proba de frecare	Coezina	Compozitia granulometrica		Observatii		
							w <sub>p</sub>	w <sub>L</sub>	w <sub>u</sub>	Curat.	Moare	Consist	Vartos	Tare	Pietris	Nisip	Praf					Argila	Argila coloid	Modul de compresibilitate	La			La 2 kg	Pisa		Ungheul	Φ
0.80	0.00	0.80		Sol vegetal		0.00																										
1.30	0.50			Praf argilos, cafeniu, plastic vartos	1	1.20	12.28 14.46	26.74	Ip = 14.46	0.92	0.75	1.00	20	57	6	17																
4.00	2.70			Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos (loess)																												

Intocmit  
Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA



**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.4 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de foraj N.M.N	Cota de stratului subteran	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si felul probei	Cota probei foraj	Plasticitate	Indicele de consistenta				Compozitia granulometrica				Greutate volumica	Indicele de porozitate	Gradul de umiditate	Proba de compresune tasare		Proba de freccare		Coezilunea		Compozitia granulometrica		Observatii														
							Curgal.	Moale	Plastic	Vartos	Tare	Pietris	Nisip	Praf				Argila	Argila coloid.	Y <sub>w</sub>	n%	s	E <sub>2-3</sub>	ep <sub>2</sub>	lm		φ	c	mare	mic										
																															0.25	0.50	0.75	1.00	3	Y <sub>s</sub>	S	Ep <sub>2</sub>	lm	φ
1.00	1.00		Umplutura neomogena	1	1.20	$\begin{array}{c} \text{Ip} \\ \text{---} \\ \text{Wp} \end{array}$ 10 20 30 40 50 60 70 80 90 W 12.05 26.24 14.19 Ip = 13.47																																		
1.30	0.30		Praf argilos, caferiu, plastic vartos					0.90			21	60	8	11																										
4.00	2.70		Praf argilos, caferiu galbui, plastic vartos, plastic consistent, cu carbonati fini diseminati (loess)																																					

Intocmit  
Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.5 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**



Cota fata de 0.00 foraj NIMN	Cota de 0.00 stratul Grosimea	Cota apei subterane	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si cota probeli	Cota probeli 0.00 foraj	Plasticitate				Cargal.	Molare	Consist.	Vartos	Tare	Compozitia granulometrica				Argila coloid	Argile coloid	Greutate volumica $\gamma_w$	n%	Indicele de porozitate $\epsilon$	Greutate volumica $\gamma_s$	Gradul de umiditate S	Model de comprimitare E2-3	Proba de tasare La 2 kg ep2	Proba de frezare Unghiul frecarii interioare $\phi$	Coezitivitatea c MPa	Compozitia granulometrica		Observatii				
							Wp	W	Ip	Wl						Pietris	Nisip	Praf	Argila												mare	mic					
0.40	0.40			Sol vegetal																																	
4.00	3.60			Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos, plastic consistent, cu carbonati fin diseminati (loess)	1	1.50	12.35	26.60	14.25			0.76																									
			Info cmk																																		
				Ing. geol. Cristin Gabriel SAMOILA																																	





**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.6 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de		Grosimea stratului subteran	Cota apei subterane	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si inălțime probei	Cota probei foraj	Plasticitate				Indicele de consistenta				Compozitia granulometrica					Greutate volumica	Indicele de porozitate	Gradul de umiditate	Modul de compresibilitate	Proba de compresune tasare		Coezivitatea	Compozitia granulometrica	Observatii		
0.00 foraj	0.00 N.M.N.C							wp	Ip	Moale	Consist	Vartos	Tare	Pietris	Nisip	Praf	Argila	Argila coloid	γ <sub>w</sub>	n%					α	E-2-3				ep2	lm
0.60	0.60				Sol vegetal																										
1.00	3.40				Praf argilos, cafeeniu galbui, plastic vartos, cu carbonati fini diseminati (tess)	1	1.40	wp = 14.73 12.69 14.45	Ip = 14.73	0.50	0.75	1.00	0.21	61	8	10															

Inlocuit  
Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA

132



**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.7 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de 0.00 foraj	Cota de 0.00 stratul	Cota apei suprane	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si felul probei	Cota probei	Cota 0.00 foraj	Plasticitate				Indicele de consistenta				Compozitia granulometrica				Greutate volumica % n%	Indicele de porozitate	Greutate specifica	Gradul de umiditate	Proba de comprese tasare		Proba de frecare		Coezinea	Compozitia granulometrica		Observatii							
								Wp	Ip	W	Ip	Wp	Consist	Moble	Plastic	Vartos	Tare	Pietris	Nisip					Praf	Argila	Argila coloid	W		n%	3		γs	S	E 2-3	ep2	Im	φ	c
0.60	0.60			Sol vegetal																																		
					1	1.40																																
4.00		3.40																																				

Inlocuit  
Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA



**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.9 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de foraj N.M.X.X		Cota de stratului subterana		Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si felul probei	Cota probei foraj		Plasticitate Ip	Indicele de consistenta			Compozitia granulometrica				Greutate volumica	Volumul porilor	Indicele de porozitate specifica	Gradul de umiditate	Modul de compresibilitate	Proba de compresune tasare	Proba de frecare	Compozitia granulometrica		Observatii				
		foraj	N.M.X.X				0.00	0.00		Curjel	Moale	Consist	Varjos	Tare	Pietris	Nisip								Praf	Argila		Argila coloid	Y <sub>w</sub>	n%	ε
1.20	1.20				Umplutura neomogena	1	0.00																							
4.00	2.80				Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip prafo	1	1.70						62	27	8	3														

Inlocuit  
Ing. geol. Christian Gabriel SAMOILA

LUCRAREA : Iluminat stradal  
 LOCALITATEA : Bacau  
 DATA : MAI 2011

**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.10 cu  
 REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**



Cota fata de foraj NMAN 0.00	Cota de Grosimea stratum Cota apei subterane Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. al foii probi 0.00 foraj	Cota probi foraj	Plasticitate						Indicele de consistenta			Compozitia granulometrica				Coezinta	Compozitia granulometrica		Observatii										
					Wp	W	Ip	Wp	W	Ip	Cuagat	Moare	Consist	Varios	Tare	Pietris	Nisip		Praf	Argila		Argila coloid	γw	n%	ε	γs	S	E 2-3	ep2	lm	Proba de frecare Unghiul frecarii interioare
1.30	1.30		1	1.60														c					a1-2								
		Umplutura neomogena																													
		Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip praful												61 26 9 4																	
4.00	2.70																														
		Inocmit																													
		Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA																				Plansa nr. 25									



**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.11 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de foraj N.M.N.	Cota de foraj	Cota aprobei foraj	Nr. si felul probei	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Cota apei subterane	Cota apei stratului	Cota apei	Cota aprobei foraj	Plasticitate	Indicele de consistenta				Compozitia granulometrica				Greutate volumica	Volumul porilor	Indicele de porozitate	Greutatea aparenta	Gradul de umiditate	Modul de compresibilitate	Proba de compresune laare specifica La inaua 2 kg	Proba de frecare Unghiului frecarii interioare	Coezunea	Compozitia granulometrica		Observatii							
											Curgere	Molare	Consist	Varios	Tare	Pietris	Nisip	Praf										Argila	Argila coloid		Y <sub>w</sub>	n%	ε	γ <sub>s</sub>	S	E 2-3	ep2
0.00	0.00	0.00	1						1																												
1.20	1.20				Umplutura neomogena				1.60						65	24	8	3																			
4.00	2.70				Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip prafos																																

Intocmit  
Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA

**PROFILUL FORAJULUI Nr.F.12 cu  
REZULTATELE INCERCARILOR DE LABORATOR**

LUCRAREA : Iluminat stradal  
LOCALITATEA : Bacau  
DATA : MAI 2011

Cota fata de foraj N.M.N.	Cota de stratului	Cota apeii subterane	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Nr. si felul probei	Cota probei foraj	Plasticitate				Indicele de consistenta			Compozitia granulometrica				Greutate volumica Yw	Indicele de porozitate	Indicele de greutate specifica umiditate	Modul de compresibilitate	Proba de compresie tasare	Proba de frezare	Coezivitatea	Compozitia granulometrica		Observatii							
							Wp	W	Ip	Iw	Curgat	Moale	Consist	Vartos	Tare	Pietris	Nisip								Praf	Argila		Argila cold	E23	ep2	Im	mic	mare	
0.30	0.30			Umplutura neomogena	1	1.20																												
1.00	1.00			Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos																														
4.00	3.00			Pietris cu bolovanis si nisip in alternante cu nisip prafoas																														

Inocmit  
Ing. geol. Cristian Gabriel SAMOILA



DIRECTIA EXECUTIVA OPERATIUNI  
DIRECTIA OPERARE REȚEA DE ACCES  
DIVIZIA OPERATIUNI EST  
Dep. CENTRU OPERATIUNI BACĂU-NEAMȚ  
Tel.: 0234/204100 Fax. 0234/204102

Nr100/05/02/07/01/Bc/Bc/ 6485/ 241  
26.07.2011

Catre,

**MUNICIPIUL BACĂU**  
Bacău, str. Mărășești 6

CC: Dep. CENTRU OPERATIUNI BACĂU-NEAMȚ

De la: Compartiment Inventarierea Resurselor Rețea 1

**Subiect: Aviz extindere rețea de iluminat public în Bacău, str. Constantin Platon**

Urmare a solicitării dvs. nr. 100/05/02/07/01/Bc/Bc/6485 din 15.07.2011 privind eliberarea avizului de telecomunicații conform planurilor de situație în 2 exemplare, vă comunicăm că în zona lucrărilor proiectate există instalații de telecomunicații subterane DE O IMPORTANTA DEOSEBITA la adancimea de cca 0,8 -1,2 m si aeriene pe stalpi.

Ca urmare

**AVIZAM FAVORABIL**

cu respectarea urmatoarelor masuri menite a proteja instalatiile de telecomunicatii aflate in exploatare:

- la intersecțiile rețelei de iluminat public proiectate cu instalatiile de tc existente sau proiectate (aerlene si subterane, daca este cazul) se vor respecta prevederile STAS-ului 6290/2004 ;
- in plan orizontal rețeaua de iluminat public se va amplasa la distanta de minim 0,5 m fata de instalatiile de tc conform PE107/ 2000 sau 1,5 m fata de cele aerlene conform STAS 1999/86 ;
- fundatiile stalpilor de beton ai se vor amplasa la distanta de minim 0,6 m fata de instalatiile de tc subterane conform STAS-ului E8591/1-91;
- stalpii de beton ai rețelei de iluminat public proiectate se vor dimensiona pentru a prelua si instalatiile de tc existente in zona conform STAS-ului 831/2002;
- **lucrarile de instalare a rețelei de iluminat public proiectate in zona instalatiilor tc existente (aerlene, subterane,) se vor realiza manual si numai sub supravegherea unui delegat al Dep. CENTRU OPERATIUNI BACĂU-NEAMȚ telefon 0234 204357 sau 0234 204141, la solicitarea constructorului.**
- **daca in timpul executarii lucrarilor la obiectivul dvs.se vor depista in zona amplasamentului Instalatii Tc.(cabluri,tuburi PVC ,Be,monotuburi etc) altele decat cele trasate pe planul de situatie,aveti obligatia sa anuntati SC ROMTELECOM SA Departament CENTRU OPERATIUNI BACĂU-NEAMȚ la telefon 0234 204357 sau 0234 204141 pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare**

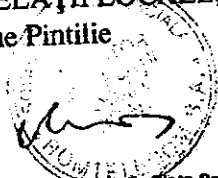
Prezentul aviz este valabil un an de la data emiterii si numai pentru amplasamentul solicitat conform planului anexat.

Mentionam ca nerespectarea conditiilor din prezentul aviz atrage anulara acestuia si suportarea de catre cei vinovati a tuturor consecintelor ce decurg din aceasta. In cazul avarierii instalatiilor de telecomunicatii veti suporta contravaloarea pagubelor rezultate si valoarea lucrarilor de restabilire a functionalitatii lor, conform reglementarilor tehnice in vigoare si legii specifice in vigoare.

Va restituim un exemplar din planurile de situatie ce vor fi predate constructorului si pe care s-au figurat instalatiile de telecomunicatii existente in zona. Este interzisa folosirea informatiilor referitoare la instalatiile de telecomunicatii din prezentul aviz pentru alte scopuri decat cele pentru care au fost furnizate ca si transmiterea lor unor terti.

Cu stimă,

**DIRECTOR RELAȚII LOCALE,**  
Gheorghe Pintilie



Întocmit,  
Mirel Capșa

*Capșa*





38489  
26-08 1

## AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Nr. 8708/NA 1648/22.08.2011

### **Clasarea notificării**

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL BACĂU**, pentru proiectul „**Extindere rețea de iluminat public**” propus a fi amplasat Municipiul Bacău, strada Căpitan Vasile Merica, Constantin Platon înregistrată la Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău, cu nr. 8708/29.07.2011,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus **nu intră** sub incidența Hotărârea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare,

*Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău decide:*

*Organizarea de șantier se va face cu luarea măsurilor de siguranță pentru a nu crea disconfort vecinătăților și a circulației pe trotuar.*

*Proiectul constă în extinderea rețelei de iluminat cu cabluri subterane în lungime de 0,2 Km și montarea a 10 stâlpi de iluminat pe str. Constantin Platon și 0,2 km și 8 stâlpi de iluminat pe str. Căpitan Vasile Merica dotați cu corpuri de iluminat stradale; stâlpii de iluminat se vor amplasa la marginea trotuarului.*

*Se interzice orice intervenție asupra spațiului verde existent prin tăieri de arbori și arbuști de pe amplasamentele propuse.*

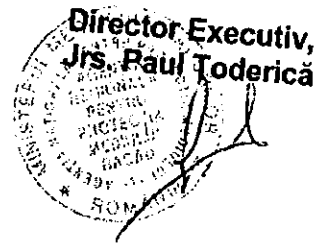
*După executarea lucrărilor de execuție se va aduce terenul afectat la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără să fie afectate funcțiile sale ecologice naturale.*

**Clasarea notificării deoarece proiectul propus nu se supune procedurilor de luare a impactului asupra mediului și de evaluare adecvată.**

Str. Narciselor, nr. 14  
J04/789/27.09.2010,  
CUI-RO 27429315  
Capital social: 24.04  
COD CAEN: 3600


Nr. 5923 / 12.

**Director Executiv,  
Jrs. Paul Toderică**



**f Serviciu Reglementări  
I. Doina Mihordescu**

**Întocmit,  
ing. Diana Huiban**



**Ca**

La cererea  
pentru obiectivul: "E  
**STR.CONSTANTIN**

- Unitatea prezentata
- Daca in tir apa - canal unitatea r
- La amplasa de apa si ca apa si 3 m
- La predare din partea
- Termenul care nu a nou aviz.

Eliberarea

**DIRECTO  
ING. RAL**

r de

Nr. 5923 / 12.08.2011

PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU  
BACAU 37420  
12-08 1

## AVIZ nr. 163

Catre,

**PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU**  
**Str.MARASESTI nr.(bl.)6 sc.- apt.- loc. - BACAU**

La cererea dvs. inregistrata cu nr. 5923/15 07 2011 prin care solicitati avizul de amplasament pentru obiectivul: "EXTINDERE RETEA DE ILUMINAT PUBLIC" situat in BACAU , STR.CONSTANTIN PLATON \_ STR. VASILE MERICA, va comunicam urmatoarele:

- Unitatea noastra avizeaza favorabil amplasarea obiectivului mai sus mentionat pe pozitia prezentata in planul de situatie anexat .
- Daca in timpul executării lucrărilor la obiectivul dvs. se vor depista pe amplasament rețele de apa - canal, altele decit cele care au fost trasate pe planul de situatie, aveți obligatia sa anuntati unitatea noastra pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare.
- La amplasarea obiectivului in teren se vor respecta distantele minime dintre rețelele noastre de apa si canalizare si elementele dvs. de constructie conform STAS 8591 / 91 ( 0.6 m pentru apa si 3 m pentru canalizare).
- La predarea amplasamentului si pe perioada executiei lucrarilor veti solicita asistenta tehnica din partea unitatii noastre.
- Termenul de valabilitate este de 1 an de la data emiterii avizului urmând ca in cazul in care nu ati executat lucrările de constructie pe amplasamentul aprobat sa solicitati un nou aviz.

Eliberarea avizului se face după achitarea taxei de avizare la caseria unitatii noastre.

**DIRECTOR TEHNIC ,**  
**ING. RADULESCU PETRUS**



**SEF SERVICIU I.A.R.**  
**ING. AIRENI MIHAI**

**INTOCMIT,**  
**ING. PIPER FLORIN**

# e-on

E.ON Gaz Distribuție, Vadu Bistriței 40, 600191, Bacău

**CENTRU REȚEA BACĂU**

Nr. 13/1 / 04.08.2011

CĂTRE,

**MUNICIPIUL BACĂU**

**PA 1000379488**

Str. Mărășești, nr. 6

Municipiul Bacău, jud. Bacău.

E.ON Gaz Distribuție SA

Centrul Rețea

Bacău

Vadu Bistriței 40

600191, Bacău

www.eon-gaz-distributie.ro

Mocanu Dana

T +40-0334 40 33 28

F +40-0334 40 33 13

dana.mocanu@eon-romania.ro

Abreviere: MEB

Referitor la solicitarea dumneavoastră, înregistrată cu nr. 286 / 14.07.2011 privind emiterea avizului de amplasament pentru lucrarea:

**Extindere rețea de iluminat public**, str. Căpitan Vasile Merica și str. Constantin Platon, municipiul Bacău, jud. Bacău.

vă comunicăm că, în urma analizării documentației depuse, se emite

### AVIZ FAVORABIL

cu respectarea obligatorie a următoarelor condiții:

1. În timpul executiei lucrărilor, se vor proteja conform „ Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, NTPEE-2008, toate rețelele întâlnite, confruntând datele indicate de Centrul Operational Bacău pe planurile de amplasament anexate, cu cele întâlnite în teren.
2. Nu se admite intersectarea la aceeași cota cu rețelele stradale de gaze naturale.
3. Intersectarea conductelor de gaze cu instalațiile în cauza ( LES ) în montaj subteran se va face, în general, perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate, în cazuri excepționale se admit traversări sub unghi mai mic, însă nu va fi mai mic de 60°; conducta de gaze naturale va fi la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații, conform art. 6.24, din NTPEE/2008.
4. Distanța minimă, exprimată în metri, măsurată în proiectie orizontală, între conductele subterane de gaze naturale și cablurile LES / stâlpi, este cea indicată de „ Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, NTPEE-2008”, art. 3.12, Tabel 1.
5. La conductele instalațiilor de orice utilitate ( încălzire, apă-canal, cabluri electrice etc.) pozate direct în pământ sau în canale de protecție, care intra sau ies din clădiri, se vor lua măsuri de etansare împotriva infiltrațiilor de gaze prin locurile de patrundere a instalațiilor respective în subsolul clădirilor. De asemenea, se vor etansa toate trecerile conductelor prin planșeu peste subsol, pentru evitarea patrunderii gazelor la nivelurile superioare, în caz de infiltrație a acestora în subsol.

Președintele Consiliului de  
Administrație  
Wolfgang Knyhala

Directorii Generali  
Virgil Metea DG  
Ramona Pergel (adj.)  
Petre Radu (adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș  
CUI: 10976687  
Atribut fiscal: RO  
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș  
IBAN:  
RO11BRDE270SV27540412700  
Capital Social Subscris:  
274.125.835 RON  
Capital Social Vărsat:  
183.183.615 RON

Sediul Regiunea Est: Iași  
CUI: 19209564  
Atribut fiscal: RO  
J22/2846/17.11.2006

**e-on**

Pentru solutii de etansare se poate utiliza si catalogul de detalii tip instalatii pentru constructii (IPCT).

6. Pentru evacuarea eventualelor infiltratii de gaze naturale, in toate cazurile se asigura ventilarea naturala a subsolului cladirilor prin orificii de ventilare pe conturul exterior al acestora, intre incaperile din subsol, precum si prin legarea subsolului cladirilor la canalele de ventilare naturala, prevazute pentru anexele apartamentelor sau cladirilor.

7. Cu ocazia lucrarilor de decopertare a strazii, in zona in care se afla montate rasuflatori de gaze deasupra sudurilor, cit si a rasuflatorilor din fonta, se vor executa lucrari de sapatura manuala pt. recuperarea si refolosirea acestora de catre constructor pentru reamplasarea lor pe pozitia initiala ; se vor inlocui in caz de necesitate rasuflatorile de cimp existente cu rasuflatori carosabile

8. Se va avea in vedere ca structurile asfaltice ce vor fi aplicate sa nu acopere rasuflatorile carosabile existente, sa nu deterioreze caminele de vizitare si bransamentele existente

9. Se vor ridica la cota toate rasuflatorile si caminele de vizitare gaze naturale intilnite pe traseul lucrarii pe cheltuiala beneficiarului.

10. In cazul in care pe anumite portuni vor fi necesare lucrari de reamplasare a conductei de gaze, acestea vor fi efectuate pe cheltuiala beneficiarului in conformitate cu prevederile specificate in Legea Gazelor

11. Orice alte lucrari neprevazute ce vor aparea la executie vor fi stabilite de comun acord intre proiectant si delegatul E.ON GAZ DISTRIBUTIE pe baza de dispozitie de santier.

12. Se vor respecta prevederile STAS 9570/1-1989 privitoare la marcarea si reperarea retelelor de conducte si cabluri in localitati.

13. Pe timpul executiei lucrarii se va solicita asistenta tehnica de la "Centrul Operational Bacău" tel. 0334403322 si fax. 0334403313, corectandu-se eventualele discordante dintre planse si situatia din teren.

**B: Conditii generale:**

14. In cazul avarierii sau deteriorarii conductelor si instalatiilor, „E.ON Gaz Distributie”, veti suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale si de restabilire a functionalitatii elementelor afectate;

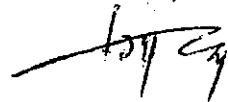
15. **Prezentul aviz este valabil 12 luni**

16. In cazul nerespectarii conditiilor impuse mai sus, avizul isi pierde valabilitatea

**ATENTIE ! NU SE VA INCEPE LUCRAREA FARA PREDARE DE AMPLASAMENT.**

Cu respect,

Ionel Baltaru  
Şef Centru Reţea Bacău



Dana Mocanu,  
Acces la Reţea şi Documentare





DIRECTIA EXECUTIVA OPERATIUNI  
 DIRECTIA OPERARE REȚEA DE ACCES  
 DIVIZIA OPERATIUNI EST  
 Dep. CENTRU OPERAȚIUNI BACĂU-NEAMȚ  
 Tel.: 0234/204100 Fax. 0234/204102

Nr100/05/02/07/01/Bc/Bc/ 6480/ 240  
 26.07.2011

Catre,

MUNICIPIUL BACĂU  
 Bacău, str. Mărășești 6

CC: Dep. CENTRU OPERAȚIUNI BACĂU-NEAMȚ

De la: Compartiment Inventarierea Resurselor Rețea I

Subiect: **Aviz extindere rețea de iluminat public în Bacău, calea Dr. Alexandru Safran** : str. C. HUSAR

Urmare a solicitării dvs. nr. 100/05/02/07/01/Bc/Bc/6480 din 15.07.2011 privind eliberarea avizului de telecomunicații conform planurilor de situație în 2 exemplare, vă comunicăm că în zona lucrărilor proiectate există instalații de telecomunicații subterane DE O IMPORTANTA DEOSEBITA la adancimea de cca 0,8 -1,2 m si aeriene pe stalpi.

Ca urmare

#### AVIZAM FAVORABIL

cu respectarea urmatoarelor masuri menite a proteja instalatiile de telecomunicatii aflate in exploatare:

- la intersecțiile rețelei de iluminat public proiectate cu instalațiile de tc existente sau proiectate (aeriene si subterane, daca este cazul) se vor respecta prevederile STAS-ului 6290/2004;
- in plan orizontal rețeaua de iluminat public se va amplasa la distanta de minim 0,5 m fata de instalatiile de tc. conform PE107/ 2000 sau 1,5 m fata de cele aeriene conform STAS 1999/86;
- fundatiile stalpilor de beton ai se vor amplasa la distanta de minim 0,6 m fata de instalatiile de tc subterane conform STAS-ului E8591/1-91;
- stalpii de beton ai rețelei de iluminat public proiectate se vor dimensiona pentru a prelua si instalatiile de tc existente in zona conform STAS-ului 831/2002;
- **lucrarile de instalare a rețelei de iluminat public proiectate in zona instalatiilor tc existente (aeriene, subterane,) se vor realiza manual si numai sub supravegherea unui delegat al Dep. CENTRU OPERAȚIUNI BACĂU-NEAMȚ telefon 0234 204357 sau 0234 204141, la solicitarea constructorului.**
- daca in timpul executarii lucrarilor la obiectivul dvs.se vor depista in zona amplasamentului instalatiil (cabluri,tuburi PVC ,Be,monotuburi etc) altele decat cele trasate pe planul de situatie,aveti obligatia sa anuntati SC ROMTELECOM SA Departament CENTRU OPERAȚIUNI BACĂU-NEAMȚ la telefon 0234 204357 sau 0234 204141 pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare

Prezentul aviz este valabil un an de la data emiterii si numai pentru amplasamentul solicitat conform planului anexat.

Mentionam ca nerespectarea conditiilor din prezentul aviz atrage anulara acestuia si suportarea de catre cei vinovati a tuturor consecintelor ce decurg din aceasta. In cazul avarierii instalatiilor de telecomunicatii veti suporta contravaloarea pagubelor rezultate si valoarea lucrarilor de restabilire a functionalitatii lor, conform reglementarilor tehnice in vigoare si legii specifice in vigoare.

Va restituim un exemplar din planurile de situatie ce vor fi predate constructorului si pe care s-au figurat instalatiile de telecomunicatii existente in zona. Este interzisa folosirea informatiilor referitoare la instalatiile de telecomunicatii din prezentul aviz pentru alte scopuri decat cele pentru care au fost furnizate ca si transmiterea lor unor terti.

Cu stimă,

DIRECTOR RELAȚII LOCALE,  
 Gheorghe Pintilie

*Gheorghe Pintilie*

Întocmit,  
 Mirel Capșa

*Capșa*



38570  
89-08 1



---

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC

Tel/Fax: 0232215430  
CFR: 0232215600-123011;  
123160

Nr. 5.1/A/ 319/ 22.08.2011

Către,  
**Municipiul Bacău**  
Bacău, str. Mărășești nr. 6, jud. Bacău  
tel. / fax 0234581849

Știință: Divizia Instalații  
Divizia Linii  
Secția CT 2 Bacău  
Secția L 4 Bacău  
Sucursala Regionala de Telecomunicații Iași  
Sucursala de Electrificare Iași

Conform prevederilor Ordinului Ministrului Transporturilor nr. 158/1996 de emitere a acordurilor pentru documentațiile tehnice privind investițiile sau lucrările pentru terți,

### SE AUTORIZEAZĂ

executarea lucrărilor de construire pentru "Lucrări de extindere rețea de iluminat public din municipiul Bacău, Calea Doctor Alexandru Șafran, strada Constantin Mușat, strada Constantin Platon și strada Vasile Merica".

Lucrarea se va executa pe terenul situat în intravilanul municipiului Bacău, pe teren proprietatea municipiului (conform Certificatului de urbanism nr. 263/4.07.2011: folosința actuală a terenului – teren de utilitate publică, funcțiunea aprobată prin PUG/2000 – rețea principală stradală, inclusă în UTR 18).

Documentația tehnică, faza DALI, a fost întocmită de S.C. D&D EUROCOM S.R.L. București, proiectant general și S.C. TOP EVAL CAD S.R.L. Bacău, proiectant topo.

Iluminatul străzilor se va realiza cu stâlpi de iluminat exterior din oțel galvanizat, octogonali, cu înălțimea de 12,0 m, care se or echipa cu corpuri de iluminat stradal, etanș, fiecare dotat cu lampă cu descărcări de vapori de sodiu 250W, cu un flux de 27000 Lm, care se vor monta la marginea trotuarelor. Cablurile utilizate vor fi noi, tip CYAbY 0,6/1 kV (conductoare de cupru cu izolație și manta din PVC, armate cu bandă de oțel) se vor monta pe pat de nisip, în trotuare, în subtraversări de drumuri. Cablarea în interiorul stâlpului se va realiza cu cablu cu conductoare din cupru, cu izolație și manta din PVC, pentru tensiunea de 0,6/1 kV, de tipul CYYF- 3x2,5mmp. Fiecare stâlp se va lega la instalația de legare la pământ și va avea montat câte un electrod Ol Zn de 2,5 m.

O parte din lucrările de extindere a rețelei de iluminat se vor executa în zona de protecție a infrastructurii feroviare publice, astfel:

1. Strada Constantin Mușat în zona de protecție a infrastructurii feroviare publice, linia cf interoperabilă Adjud – Vicșani, dublă și electrificată, în zona stației CF Bacău.

- stâlpul 1 (stânga străzi Constantin Mușat) va fi amplasat la o distanță de 66,00 m față de axul liniei cf II, partea stânga CF, în dreptul km 300+790;

- stâlpul 2 (stânga străzi Constantin Mușat) va fi amplasat la o distanță de 96,00 m față de axul liniei cf II, partea stânga CF, în dreptul km 300+790;

- limita zonei CF pe această distanță este de 45,00 m față de axa liniei cf I;

- în zonă nu sunt cabluri ELF și nu sunt afectate instalațiile LC;

- nu sunt afectate instalațiile de telecomunicații și instalațiile SCB.

2. Calea Doctor Alexandru Șafran

- stâlpii 1, 2, 3 (dreapta Calea Doctor Alexandru Șafran) vor fi amplasați la distanțele de 15,0 m, 41,0 m, 66,0 m, față de axa liniei cf AEROSTAR, partea stânga CF, în dreptul km 2+376;

- stâlpii 4, 5, 6 (dreapta Calea Doctor Alexandru Șafran) vor fi amplasați la distanțele 20,00;48,00;75,00 m față de axul liniei cf AEROSTAR, partea stânga CF, în dreptul km 2+364 (conform proiectului-anexat);

- în zonă nu sunt instalații SCB.

Documentația pentru avizare este însoțită de:

- procesul verbal nr. 6.3/445 încheiat de comisia la teren, la data de 4.08.2011;

- prezenta autorizația de execuție CFR emisă de Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații Iași.

Lucrările de execuție se vor efectua de către o unitate autorizată, în prezența reprezentantului de specialitate de la C.R.E.I.R. Iași – Secția L 4 Bacău pentru lucrările ce se vor executa pe Calea Doctor Alexandru Șafran, care va fi avizat cu cel puțin cinci zile înainte de execuția lucrării, plata asistenței făcându-se pe bază de deviz și factură întocmită de secția L.

Beneficiarul va achita la Secția L 4 Bacău, pe bază de factură și chitanță emisă de secție conform Dispoziției Directorului General al C.N.C.F. "CFR"-S.A. nr. 83/9.09.2008 privind stabilirea tarifelor minimale pentru servicii auxiliare efectuate de CNCF „CFR”-S.A. pentru terți, reactualizată (act nr. 9/1/2606/15.10.2010 al Direcției Comerciale – Serviciul Tarife și Contracte):

- tariful de autorizație de execuție CFR în valoare de 200,0 lei (Anexa 3 pct. 3B.10.c);

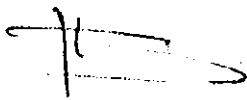
- tehoredactare – 16,08 lei/pag x 2 pag = 32,16 lei; editare 5,38 lei/pag x 2 pag = 10,76 lei (Anexa 1 pct. 72,73).

Tarifele susmenționate sunt fără TVA.

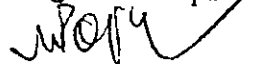
Autorizația este valabilă un an de la data emiterii.

Neexecutarea lucrărilor în termenul stabilit atrage după sine pierderea valabilității și impune solicitarea unei noi autorizații cu plata taxelor aferente.

Președinte CTE  
Director,  
ing. Sorin Flutur



Secretar CTE  
Șef Serviciu OTD  
ing. Marin Popa





36575  
02 08 1.

## PROCES VERBAL

Încheiat azi, 02.08.2011, la Secția L4 Bacău în urma telegramii nr.11/01.08.2011 din Divizia Patrimoniu – Serviciul Cadastru, la solicitarea Primăriei mun. Bacău de obținere a avizului CTE Regional pentru obiectivul „Extindere rețea de iluminat public Calea Dr. Alexandru Safran, str. Constantin Mușat din mun. Bacău” în zona de protecție C.F.

Comisia prezenta la teren a constatat următoarele :

### **1. Extindere rețea de iluminat public str. Constantin Mușat:**

- stâlpul 1(stânga străzi Constantin Mușat ) va fi amplasat la o distanță de 66,00 m față de axul liniei II 500, Ploiești- Vicșani, partea stânga C.F., în dreptul km 300+790 (conform proiectului-anexat);
- stâlpul 2(stânga străzi Constantin Mușat ) va fi amplasat la o distanță de 96,00 m față de axul liniei II 500, Ploiești- Vicșani, partea stânga C.F., în dreptul km 300+790 (conform proiectului-anexat);
- limita zonei C.F. pe aceasta distanță este de 45,00 m fata de axul liniei I 500, Ploiești- Vicșani;
- d.p.d.v. IFTE în zonă nu există cabluri ELF și nu afectează instalațiile LC și PCV;
- nu afectează instalații TC.
- în zona nu sunt instalații SCB ;
- stâlpii vor fi amplasați pe terenul din domeniul public al Primăriei mun. Bacău;

### **2. Extindere rețea de iluminat public str. Alexandru Safran:**

- stâlpii 1,2,3(dreapta străzi Alexandru Safran ) vor fi amplasați la distanțele 15,00;41,00;66,00 m față de axul liniei AEROSTAR, partea stânga C.F., în dreptul km 2+376 (conform proiectului-anexat);
- stâlpii 4,5,6(stânga străzi Alexandru Safran) vor fi amplasați la distanțele 20,00;48,00;75,00 m față de axul liniei AEROSTAR, partea stânga C.F., în dreptul km 2+364 (conform proiectului-anexat);
- în zona nu sunt instalații SCB ;
- stâlpii vor fi amplasați pe terenul din domeniul public al Primăriei mun. Bacău;



E.ON Gaz Distribuție, Vadu Bistriței 40, 600191, Bacău

**CENTRU REȚEA BACĂU**

Nr. 2088 / 17.08.2011

CĂTRE,

**MUNICIPIUL BACĂU**

**PA 1000379488**

Str. Mărășești, nr. 6

Municipiul Bacău, jud. Bacău.

38362  
25-08 /

**E.ON Gaz Distribuție SA**

Centrul Rețea

Bacău

Vadu Bistriței 40

600191, Bacău

www.eon-gaz-distributie.ro

Mocanu Dana

T +40-0334 40 33 28

F +40-0334 40 33 13

dana.mocanu@eon-romania.ro

Abreviere: MEB

Referitor la solicitarea dumneavoastră, înregistrată cu nr. 287 / 14.07.2011 privind emiterea avizului de amplasament pentru lucrarea:

**Extindere rețea de iluminat public**, str. Constantin Mușat și str. Calea Dr. Alexandru Safran, municipiul Bacău, jud. Bacău.

vă comunicăm că, în urma analizării documentației depuse, se emite

#### **AVIZ FAVORABIL**

cu respectarea obligatorie a următoarelor condiții:

1. În timpul execuției lucrărilor, se vor proteja conform „ Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, NTPEE-2008, toate rețelele întâlnite, confruntând datele indicate de Centrul Operational Bacău pe planurile de amplasament anexate, cu cele întâlnite în teren.
2. Nu se admite intersectarea la aceeași cota cu rețelele stradale de gaze naturale.
3. Intersectarea conductelor de gaze cu instalațiile în cauza ( LES ) în montaj subteran se va face, în general, perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate, în cazuri excepționale se admit traversări sub unghi mai mic, însă nu va fi mai mic de 60°; conducta de gaze naturale va fi la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații, conform art. 6.24, din NTPEE/2008.
4. Distanța minimă, exprimată în metri, măsurată în proiectie orizontală, între conductele subterane de gaze naturale și cablurile LES / stâlpi, este cea indicată de „ Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, NTPEE-2008”, art. 3.12, Tabel 1.
5. La conductele instalațiilor de orice utilitate ( încălzire, apă-canal, cabluri electrice etc.) pozate direct în pământ sau în canale de protecție, care intra sau ies din clădiri, se vor lua măsuri de etansare împotriva infiltrațiilor de gaze prin locurile de pătrundere a instalațiilor respective în subsolul clădirilor. De asemenea, se vor etansa toate trecerile conductelor prin planșeu peste subsol, pentru evitarea pătrunderii gazelor la nivelurile superioare, în caz de infiltrație a acestora în subsol.

Președintele Consiliului de  
Administrație  
Wolfgang Knyhala

Directorii Generali  
Virgil Metea DG  
Ramona Pergel (adj.)  
Petre Radu (adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș  
CUI: 10976687  
Atribut fiscal: RO  
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș  
IBAN:  
ROMBRDE2705V27540412700  
Capital Social Subscris:  
274.125.835 RON  
Capital Social Vărsat:  
183.183.615 RON

Sediul Regiunea Est: Iași  
CUI: 19209564  
Atribut fiscal: RO  
J22/2846/17.11.2006

Pentru solutii de etansare se poate utiliza si catalogul de detalii tip instalatii pentru constructii (IPCT).

6. Pentru evacuarea eventualelor infiltratii de gaze naturale, in toate cazurile se asigura ventilarea naturala a subsolului cladirilor prin orificii de ventilare pe conturul exterior al acestora, intre incaperile din subsol, precum si prin legarea subsolului cladirilor la canalele de ventilare naturala, prevazute pentru anexele apartamentelor sau cladirilor.

7. Cu ocazia lucrarilor de decopertare a strazii, in zona in care se afla montate rasuflatori de gaze deasupra sudurilor, cit si a rasuflatorilor din fonta, se vor executa lucrari de sapatura manuala pt. recuperarea si refolosirea acestora de catre constructor pentru reamplasarea lor pe pozitia initiala ; se vor inlocui in caz de necesitate rasuflatorile de cimp existente cu rasuflatori carosabile

8. Se va avea in vedere ca structurile asfaltice ce vor fi aplicate sa nu acopere rasuflatorile carosabile existente, sa nu deterioreze caminele de vizitare si bransamentele existente

9. Se vor ridica la cota toate rasuflatorile si caminele de vizitare gaze naturale intilnite pe traseul lucrarii pe cheltuiala beneficiarului.

10. In cazul in care pe anumite portiuni vor fi necesare lucrari de reamplasare a conductei de gaze, acestea vor fi efectuate pe cheltuiala beneficiarului in conformitate cu prevederile specificate in Legea Gazelor

11. Orice alte lucrari neprevazute ce vor aparea la executie vor fi stabilite de comun accord intre proiectant si delegatul E.ON GAZ DISTRIBUTIE pe baza de dispozitie de santier.

12. Se vor respecta prevederile STAS 9570/1-1989 privitoare la marcarea si reperarea retelelor de conducte si cabluri in localitati.

13. Pe timpul executiei lucrarii se va solicita asistenta tehnica de la "Centrul Operational Bacău" tel. 0334403322 si fax. 0334403313, corectandu-se eventualele discordante dintre planse si situatia din teren.

**B: Conditii generale:**

14. In cazul avarierii sau deteriorarii conductelor si instalatiilor, E.ON Gaz Distributie", veti suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale si de restabilire a functionalitatii elementelor afectate;

15. **Prezentul aviz este valabil 12 luni**

16. In cazul nerespectarii conditiilor impuse mai sus, avizul isi pierde valabilitatea

**ATENTIE ! NU SE VA INCEPE LUCRAREA FARA PREDARE DE AMPLASAMENT.**

Cu respect,

Ionel Baltaru,  
Şef Centru Reţea Bacău

Dana Mocanu,  
Acces la Reţea şi Documentare

Str. Narciselor, nr. 14 - Bacau  
04/789/27.09.2010,  
CUI RO 27429315  
Capital social: 24.047.170 lei  
COD CAEN: 3600

**SC CRAB SA**  
Tel: 0334-401.796 Fax: 0234-55.11.75  
www.apabacau.ro e-mail: piu@apabacau.ro  
Banca : BCR Bacau  
Cont: RO74RNCB0026019245800001

Nr. 5922 / 12.08.2011

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU  
37419  
12-08

## AVIZ nr. 162

Catre,

**PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU**  
**Str. MARASESTI nr. (bl.) 6 sc. - apt. - loc. - BACAU**

La cererea dvs. inregistrata cu nr. 5922/15 07 2011 prin care solicitati avizul de amplasament pentru obiectivul: "EXTINDERE RETEA DE ILUMINAT PUBLIC" situat in BACAU , STR.DR. ALEX. SAFRAN - STR. C-TIN MUSAT, va comunicam urmatoarele:

- Unitatea noastra avizeaza favorabil amplasarea obiectivului mai sus mentionat pe pozitia prezentata in planul de situatie anexat .
- Daca in timpul executării lucrărilor la obiectivul dvs. se vor depista pe amplasament rețele de apa - canal, altele decit cele care au fost trasate pe planul de situatie, aveți obligația sa anuntati unitatea noastra pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare.
- La amplasarea obiectivului in teren se vor respecta distantele minime dintre rețelele noastre de apa si canalizare si elementele dvs. de constructie conform STAS 8591 / 91 ( 0.6 m pentru apa si 3 m pentru canalizare).
- La predarea amplasamentului si pe perioada executiei lucrarilor veti solicita asistenta tehnica din partea unitatii noastre.
- Termenul de valabilitate este de 1 an de la data emiterii avizului urmând ca in cazul in care nu ati executat lucrările de construcție pe amplasamentul aprobat sa solicitați un nou aviz.

Eliberarea avizului se face după achitarea taxei de avizare la caseria unitatii noastre.

DIRECTOR TEHNIC  
ING. RADULESCU PETRUS

SEF SERVICIU I.A.R.  
ING. AIRINEI MIHAI

INTOCMIT,  
ING. PIPER FLORIN



26-08 38488  
1

## AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Nr. 8707/NA 1649/22.08.2011

### Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL BACĂU**, pentru proiectul „**Extindere rețea de iluminat public**” propus a fi amplasat Municipiul Bacău, strada Constantin Mușat, Calea Dr. Alexandru Șafran, înregistrată la Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău, cu nr. 8707/29.07.2011,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus **nu intră** sub incidența Hotărârea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare,

*Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău decide:*

*Organizarea de șantier se va face cu luarea măsurilor de siguranță pentru a nu crea disconfort vecinătăților și a circulației pe trotuar.*

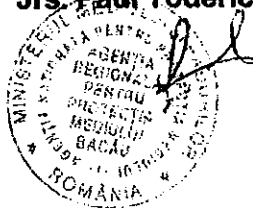
*Proiectul constă în extinderea rețelei de iluminat cu cabluri subterane în lungime de 7 Km și montarea a 158 stâlpi de iluminat pe str. Calea Dr. Alexandru Șafran și 0,8 km și 2 stâlpi de iluminat pe str. Constantin Mușat dotați cu corpuri de iluminat stradal; stâlpii de iluminat se vor amplasa la marginea trotuarului.*

*Se interzice orice intervenție asupra spațiului verde existent prin tăieri de arbori și răbuși de pe amplasamentele propuse.*

*După executarea lucrărilor de execuție se va aduce terenul afectat la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără să fie afectate funcțiile sale ecologice naturale.*

**Clasarea notificării deoarece proiectul propus nu se supune procedurilor  
evaluare a impactului asupra mediului și de evaluare adecvată.**

**Director Executiv,  
Jrs. Paul Toderică**



**Șef Serviciu Reglementări  
ing. Doina Mihordescu**

**Întocmit,  
ing. Diana Huiban**



Către,  
S.C. D&D EUROCOM S.R.L.  
AVIZ NR. D/3040


La Certificatul de Urbanism nr. 263 din 04.07.2011;

În baza art. 21, din Legea nr. 45/1994, privind apărarea națională a României cu modificările ulterioare și a H.G. nr. 62/1996, **Statul Major General avizează favorabil** proiectul tehnic pentru realizarea obiectivului de investiții „**Extindere rețea de iluminat public**”, pe terenul situat în intravilanul municipiului Bacău, str. Constantin Mușat și Calea dr. Alexandru Safran, județul Bacău, în vederea obținerii **autorizației de construire** conform documentației tehnice trimise. Beneficiar: **Municipiul Bacău.**

**Avizul este condiționat de:**

- respectarea cu strictețe a traseului rețelei electrice și a soluțiilor tehnice de realizare precizate în documentație;
- neafectarea, sub nicio formă, a activităților militare, a terenurilor, construcțiilor sau instalațiilor, de orice fel, aflate în administrarea Ministerului Apărării Naționale.

**Încălcarea oricărei condiții de mai sus atrage atât anularea de drept a avizului, cât și răspunderea și juridică a beneficiarului lucrării.**

SEFI UNITĂȚII MILITARE 02514"D" BUCUREȘTI  
General-maior  




**S.C. D&D EUROCOM SRL**  
**PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII**

J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19  
Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29  
cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului  
Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981



**AEROQ**  
ISO 9001:2008, Cert.Nr. 1966  
ISO 14001:2005, Cert.Nr. 635



Aut. Nr. 5214/  
14.01.2010






**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

**„Extindere retea de iluminat public Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin  
Platon si str. Vasile Merica”**




**BENEFICIAR**  
**MUNICIPIUL BACAU, JUDETUL BACAU**



	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

## A2.PAGINA DE SEMNATURI




Proiectat	ING. MIHAI BULIGA
Desenat	ING. MIHAI BULIGA
Verificat	ING. SILVIU ULMEANU

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		


### A3. CUPRINS

#### PIESE SCRISE

<b>(1) DATE GENERALE</b> .....	<b>1</b>
1. Denumirea obiectivului de investitii .....	2
2. Amplasamentul (judetul, localitatea).....	2
3. Titularul investitiei .....	2
4. Beneficiarul investitiei.....	2
5. Elaborarea studiului.....	2
<b>(2) DESCRIEREA INVESTITIEI</b> .....	<b>4</b>
1. Situatia existenta a obiectivului de investitii.....	5
2. Descrierea investitiei .....	5
2.1 Concluziile planului detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala.....	5
2.2 Scenariile tehnico-economice propuse prin care obiectivele proiectului pot fi atinse .....	5
2.2.1 Scenariul 1 .....	5
2.2.2 Scenariul 2 .....	5
2.3 Scenariul recomandat de catre elaborator.....	5
<b>(3) BAZELE PROIECTARII</b> .....	<b>4</b>
<b>(4) CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE INSTALATIILOR DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII, SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE, SI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME PENTRU APROBARE</b> .....	<b>4</b>
1. Instalatii electrice.....	5
1.1 Solutia tehnica proiectata.....	5
1.2 Instalatii electrice de iluminat exterior .....	5
1.3 Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere .....	5

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008, Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005, Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

1.4 Masuri de securitatea muncii si de aparare impotriva incendiilor .....	5
1.5 Normative si standarde .....	5
<b>(5) COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI .....</b>	<b>4</b>
1. Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general .....	5
<b>(6) ANALIZA COST-BENEFICIU.....</b>	<b>4</b>
1. Identificarea investitiei si definirea obiectelor, inclusiv specificarea perioadelor de referinta .....	5
<b>(7) ANALIZA SWOT A ORASULUI BACAU DIN PUNCTUL DE VEDERE AL INSTALATIILOR ELECTRICE .....</b>	<b>4</b>
<b>(8) ANALIZA OPTIUNILOR.....</b>	<b>4</b>
1 Scenariul 1 .....	5
2 Scenariul 2 .....	5
<b>(9) ANALIZA FINANCIARA.....</b>	<b>4</b>
<b>(10) ANALIZA ECONOMICA.....</b>	<b>4</b>
<b>(11) ANALIZA DE SENZITIVITATE.....</b>	<b>4</b>
<b>(12) ANALIZA DE RISC .....</b>	<b>4</b>
<b>(13) SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI .....</b>	<b>4</b>
<b>(14) ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PENTRU REALIZAREA INVESTITIEI .....</b>	<b>4</b>
1. Numar de locuri de munca create in faza de executie .....	5
2. Numar de locuri de munca create in faza de operare .....	5
<b>(15) PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI.....</b>	<b>4</b>
1. Valoarea totala.....	5
2. Esalonarea investitiei (Inv/C+M) .....	5
3. Durata de realizare (luni).....	5
4. Capacitati (in unitati fizice si valorice).....	5

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului <b>Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981</b>		

## PIESE DESENATE

- E01/1-E01/9 – Instalatii electrice de iluminat exterior – Plan situatie Calea Dr. Alexandru Safran SC 1 :500
- E02/1-E02/3 – Instalatii electrice de iluminat exterior – Plan situatie str. C-tin Musat SC 1 :500
- E03 – Instalatii electrice de iluminat exterior – Plan situatie str. C-tin Platon SC 1 :500
- E04 – Instalatii electrice de iluminat exterior – Plan situatie str. Vasile Merica SC 1 :500

## PIESE SCRISE

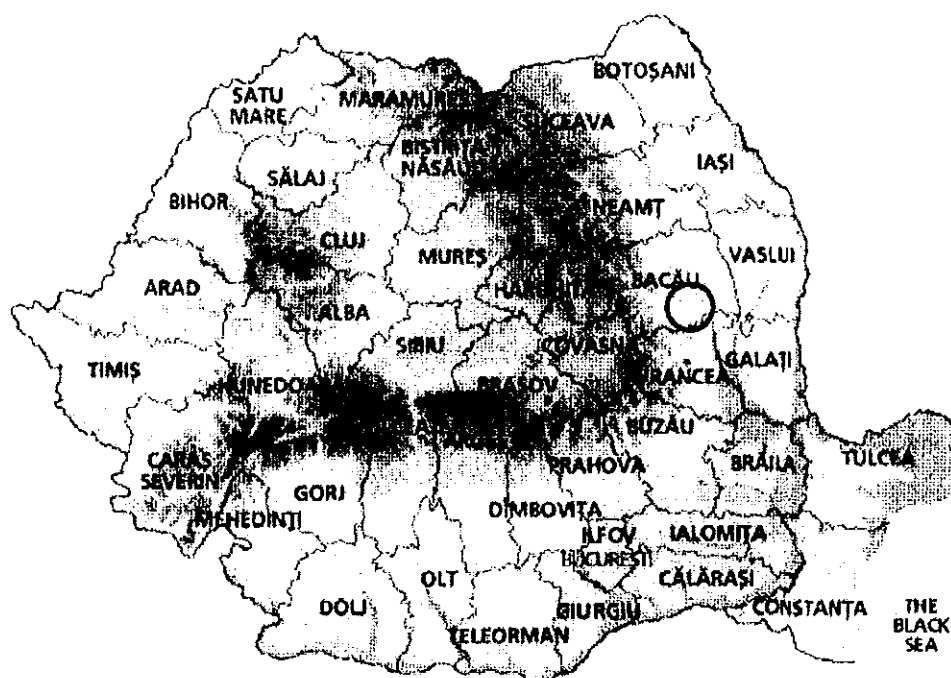
### (1) DATE GENERALE

#### 1. Denumirea obiectivului de investitii

„Extindere retea de iluminat public Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica”




#### 2. Amplasamentul (judetul, localitatea)

Judetul Bacau, Municipiul Bacau



#### 3. Titularul investitiei

Primaria Municipiului Bacau, Mun. Bacau, Strada Marasesti nr.6, Jud. Bacau

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII	 AEROQ ISO 9001:2008, Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005, Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

#### 4. Beneficiarul investitiei

Primaria Municipiului Bacau, Mun. Bacau, Strada Marasesti nr.6, Jud. Bacau, tel. 0234.581.849, fax. 0234.588.757, email: [contactprimarie@primariabacau.ro](mailto:contactprimarie@primariabacau.ro); [informarecetateni@primariabacau.ro](mailto:informarecetateni@primariabacau.ro); web: [www.primariabacau.ro](http://www.primariabacau.ro)

#### 5. Elaboratorul studiului

S.C. D&D EUROCOM S.R.L., punct de lucru str. Matei Basarab, nr. 108, bl. 74, sc. 1, ap. 29, sector 3, Bucuresti, tel. 031 425 1982, fax. 031 425 1981, e-mail [electrice@ddeurocom.ro](mailto:electrice@ddeurocom.ro), web: [www.ddeurocom.ro](http://www.ddeurocom.ro).

### (2) DESCRIEREA INVESTITIEI

Studiul de fata cuprinde documentatia necesara pentru analizarea oportunitatii realizarii unei extinderi a retelei de iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica

Prezentul Studiu de Fezabilitate are la baza tema de proiectare întocmita de beneficiar , expertiza tehnica.

#### 1. Situatia existenta a obiectivului de investitii




In prezent strazile sunt nesigure social, partial iluminate, drumuri de pamant.

In conditii nocturne, iluminarea ce face posibila vizibilitatea poate proveni de la urmatoarele surse:

- farurile si semnalizatoarele autovehiculelor;
- sistemul de iluminat stradal;
- semnalizatoare si indicatoare luminoase;
- alte surse luminoase aflate pe marginea drumului.

Toate acestea contribuie la o buna iluminare a spatiului carosabil pentru cresterea securitatii traficului pe timp de noapte. Statistic se considera ca peste 30% din numarul accidentelor petrecute in timpul noptii pot fi preântâmpinate folosind tehnica iluminarii suprafetei drumului. Un bun iluminat public este acela care permite un trafic pe timp de noapte in deplina siguranta si cu maxim de confort, in conditii cât mai apropiate de cele din timpul zilei. Confortul dat de un sistem de iluminat duce la diminuarea tensiunii nervoase, oboseala conducatorului auto reducându-se la limita minima.

Aceste aspecte, precum si altele confera sistemelor de iluminat stradal o importanta deosebita in desfasurarea in bune conditii pe timpul noptii a traficului rutier.

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE , CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

Important pentru realizarea unui sistem de iluminat stradal corespunzator este modul in care se face calculul si evaluarea cantitativa si calitativa a acestui iluminat.

Evolutia in iluminatul stradal a fost caracterizata de criteriile de apreciere a sistemului:

- criteriul iluminarii;
- criteriul luminantei;
- criteriul luminantei si vizibilitatii obiectelor.

Fiecare dintre aceste criterii au avut la baza marimi fundamentale din fotometrie (iluminare, luminanta, stralucire, contrast, etc.) Vom prezenta in continuare considerentele teoretice legate de aceste marimi, respectiv criterii, raportate la conditiile specifice din iluminatul stradal.

Metoda de calcul a iluminatului stradal elaborata de Comisia Internationala de Iluminat (C.I.E.) in 1977 (CIE 12.2-1977) si revizuita in 1995 (CIE 115-1995) stabileste conditiile cantitative si calitative necesare in iluminatul stradal pentru asigurarea securitatii traficului.

Criteriul utilizat de C.I.E pentru calcularea si evaluarea iluminatului stradal este luminanta. Aceeasi instanta prezinta si notiunea de nivel de vizibilitate, respectiv vizibilitatea tintelor mici (VTM) ca un nou concept de evaluare calitativa a iluminatului stradal.




Criteriul de baza recomandat de C.I.E. in publicatia 115-95 ramane in continuare criteriul luminantei.

Principalul obiectiv al iluminatului stradal este sa creeze o suprafata de drum bine iluminata pe fondul careia obiectele pot fi foarte bine observate. Cu toate acestea, partile superioare ale obiectelor inalte de pe drum si obiectele de pe marginea drumului - indeosebi in sectiunile curbe - sunt observate avand ca fundal imprejurimile drumului. Astfel ca iluminarea corespunzatoare a imprejurimilor il ajuta pe automobilist sa perceapa mai bine imprejurimile si sa adapteze viteza in timp.

In acest context este deseori intalnit fenomenul de orbire fiziologica si psihologica, ce pune probleme mari in iluminatul rutier, fiind determinata de:

- luminanta surselor de lumina;
- dimensiunea surselor;
- pozitia surselor in campul vizual;
- raportul intre luminanta sursei si luminanta medie a fondului.

In urma studiilor experimentale, s-a constatat ca lampile de sodiu, de joasa si inalta

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

presiune, sunt superioare celor cu vapori de mercur de inalta presiune datorita

- acuitatii vizuale superioare
- impresie luminoasa mai buna la acelasi nivel de luminanta;
- performanta vizuala mai buna;
- orbire psihologica redusa

Din motivele mentionate mai sus va recomandam lampile de sodiu.

Ghidajul vizual (luminos) are importanta mult mai mare in cazul unor situatii de iluminat rutier precum: intersectii, cai in curba, in panta, treceri de pietoni, poduri, parcaje.

Ridicand probleme suplimentare in realizarea intregului sistem de iluminat.

In cazul intersectiei, pe langa un marcaj la sol specific, sistemul de iluminat trebuie pe cat posibil:

- sa asigure, chiar si in conditii meteo nefavorabile si trafic intens, un ghidaj vizual care sa indice clar traseul intersectiei unui conducatorul auto ce se afla in urmatoarele situatii succesive:

- la o distanta de 200 - 300m de intersectie;
- in momentul patrunderii in intersectie;
- pe parcursul parcurgerii intersectiei.

Sistemul de iluminat trebuie:

- sa furnizeze o ambianta luminoasa suficient de buna, evitand fenomenul de orbire;
- sa fie asigurat de un numar cat mai mic puncte luminoase, prea multe puncte care ar putea genera confuzii;

- sa nu oblige pozitionarea de corpuri de iluminat in locuri periculoase si nici in locuri unde intretinerea presupune perturbarea grava a circulatiei;

- sa fie acceptabi estetic, pentru o incadrare armonioasa in ansamblul arhitectural al ariei respective.




In cazul intersectiilor, performantele fotometrice ale sistemului de iluminat trebuie sa satisfaca conditii specifice:

- luminanta medie sa fie cu aprox. 50% mai mare fata de nivelul de luminanta cel mai ridicat al strazilor concurente;

- datorita configuratiei geometrice deosebite, uniformitatea longitudinala nu isi mai are sensul in cele mai multe dintre cazurilor;

- indicele de confort al orbirii psihologice este tot mai mult abandonat pentru sistemele de



	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

iluminat rutier in general, iar in cazul intersectiilor cu atat mai mult datorita timpului scurt in care ochiul observatorului ar fi supus unor eventuale contraste de luminanta.

Intersectia privita ca un punct de discontinuitate trebuie sa fie tratata astfel incat sistemul de iluminat sa nu introduca elemente perturbatoare in plus pentru conducatorii auto ce vin si intra in intersectie.

Asezarea corpurilor de iluminat este determinata si de marimea intersectiei, astfel:

- in cazul in care diametrul rondului central este mic, amplasarea corpurilor de iluminat se face periferic .

- in cazul in care diametrul insulei centrale este mare se vor plasa corpuri de iluminat pe diametrul exterior al insulei in directia fiecarui drum ce intra in intersectie .

Datele complete de proiectare sunt prezentate in anexe, sintetic pot fi considerate urmatoarele:

#### II) Date de proiectare

Sistem de iluminat existent

Stalpii cu 2 brate: 4 buc.

Stalpi cu 1 brat: 13 buc.

Aparat de iluminat de referinta:

Forstreet 04/42 HST 250W

Iluminare medie: Eav 31 lx

Criterii pentru observator TI

Luminanta:  $L_m = 2.45 \text{ cd/m}^2$ ,

$E_{hav}(MF:1.0) = 38 \text{ lx}$ ,  $\rho = 20 \%$ , Max TI 0.5

Sistem de iluminat propus

Stalpii cu 2 brate: 8 buc.

Stalpi cu 1 brat: 16 buc.

Aparat de iluminat de referinta:




Forstreet 04/42 HST 250W

Iluminare medie: Eav 50 lx

Criterii pentru observator TI

Luminanta:  $L_m = 3.94 \text{ cd/m}^2$ ,

$E_{hav}(MF:1.0) = 62 \text{ lx}$ ,  $\rho = 20 \%$ , Max TI 0.5

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

## 2. Descrierea investitiei

Se va realiza o extindere a retelei de iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica.

### 2.1 Concluziile planului detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala

Pentru investitia obiect al prezentului studio de fezabilitate au fost trase urmatoarele concluzii:

- nu exista iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica.
- datorita largirii cai de rulare pe Calea Dr.Alexandru Safran se vor monta stalpi de iluminat in sistem bilateral;

### 2.2 Scenariile tehnico-economice propuse prin care obiectivele proiectului pot fi atinse

**Obiectivul general** al proiectului de investitie propus de Primaria Municipiului Bacau vizeaza iluminarea Carii Dr.Alexandru Safran si a strazilor C-tin Musat, C-tin Platon si Vasile Merica.

#### 2.2.1 Scenariul 1 – varianta cu stalpii de 12 m si 9,5 m

Solutia adoptata ca solutie principala aleasa din punct de vedere economic si functional pentru extindere iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran este aceea de a se realiza un iluminat public cu stalpi de 12m, iar pe str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica se va realiza un iluminat public cu stalpi de 9,5m conectarea acestora facandu-se din 4 tablouri electrice.




#### 2.2.2 Scenariul 2 – varianta cu stalpii de 14 m

Solutia adoptata ca solutie secundara aleasa din punct de vedere economic si functional pentru extindere iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica este aceea de a se realiza un iluminat public cu stalpi de 14m iar conectarea acestora se va face din 6 tablouri electrice.

### 2.3 Scenariul recomandat de catre elaborator

S-a ales varianta cu stalpii de 12 m si 9,5 m din urmatoarele considerente:

- numarul mare de stalpi face costul lucrarii mai mic cu stalpii de 12 m si 9,5 m fata de varianta cu stalpii de 14 m;

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

- inaltimea stalpilor fiind mai mica se reduce si cantitatea de cabluri;
- alimentarea stalpilor de iluminat facandu-se doar din 4 tablouri electrice implica un cost mai scazut al lucrarii lungimea traseelor de cabluri fiind mai mica;

### (3) BAZELE PROIECTARII

La baza întocmirii proiectului au stat:

- ✓ Tema de proiectare;
- ✓ Schita de amplasare in planul general;

### (4) CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE INSTALATIILOR DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII, SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE, SI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME PENTRU APROBARE

#### 1.INSTALATII ELECTRICE

##### 1.1 Solutia tehnica proiectata

Alimentarea cu energie electrica a iluminatului exterior se va proiecta prin linii electrice subterane de la tablourile electrice de iluminat exterior care vor fi in numar de 4.

Alimentarea sistemului de iluminat se va face la tensiunea de 0,4 kV in sistem trifazat.

Traseul de alimentare si alimentarea tablourilor electrice proiectate pentru alimentarea iluminatului exterior pe cele 4 strazi va fi stabilita si executata de catre furnizorul de electricitate din zona. In functie de cerintele furnizorului de electricitate tablourile electrice proiectate vor fi repositionate in cazul in care acest lucru va fi solicitat.

Tablourile electrice vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentia la curenti de defect.

**NOTA:**Bransarea instalatiei se va executa numai dupa obtinerea avizului de racordare al furnizorului de electricitate.

##### 1.2 Instalatii electrice de iluminat exterior

Se impune realizarea lucrarilor de extindere a retelei de iluminat public din zona Carii Dr. Alexandru Safran, str. Constantin Musat, str. Constantin Platon si str. Vasile Merica dupa cum urmeaza :

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

- ✓ pe Calea Dr. Alexandru Safran se vor monta 158 stalpi de iluminat in sistem bilateral.
- ✓ pe str. Constantin Musat se vor monta 32 stalpi de iluminat in sistem unilateral
- ✓ pe str. Constantin Platon se vor monta 10 stalpi de iluminat in sistem unilateral
- ✓ pe str.Cpt. Vasile Merica se vor monta 8 stalpi de iluminat in sistem unilateral

Iluminatul strazilor mai sus mentionate se va realiza cu stalpi de iluminat exterior din otel galvanizat, octogonali cu inaltimea de 12 m, respectiv 9,5 m.

Stalpii vor fi echipati cu corpuri de iluminat stradal etans, fiecare dotat cu o lampa cu descarcari de vapori de sodiu de 250W (HST) cu un flux de 27000 Lm si 150W (HST) cu un flux luminos de 15000 Lm.

Stalpii de iluminat vor fi montati la 7,5 m fata de axul drumului pe Calea Dr. Alexandru Safran la marginea trotuarului, iar pe str. Constantin Musat, str. Constantin Platon si str. Vasile Merica la marginea trotuarului.

Cablarea in interiorul stalpilor de iluminat se va realiza cu cablu cu cablu cu 3 conductoare din cupru, cu izolatie si manta din PVC pentru tensiunea de 0,6/1 kV, de tipul CYYF – 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Cablurile utilizate in acest proiect montate in pamant vor fi cabluri noi, cu conductoare de cupru, cu izolatie si manta din PVC, armate cu banda de otel, de tipul CYAbY 0,6/1 kV si vor fi montate in tub flexibil de 75mm.




Cablurile se vor poza in sant pe pat de nisip in trotuare. La traversari de drumuri cablurile vor fi montate in tuburi de protectie din PVC-KG 110mm inglobate in beton sau ingropate in pamant.

Fiecare stalp se va lega la instalatia de legare la pamant si va avea montat cate un electrod OI Zn d=2 1/2", L=2,5m.

### **1.3 Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere**

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea stalpilor de iluminat la priza de pamant existenta.

La sudarea platbenzii capetele se vor suprapune cel putin 10cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel putin 3mm.

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

Dupa executarea prizei de pamint se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamint depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se va executa si o priza de pamint artificiala, legata de priza de pamint naturala. Pentru priza de pamint artificiala se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu  $D = 2 \frac{1}{2}$  toli si  $L = 3$  m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant.

Deasemenea, la priza de pamint se vor lega toate elementele metalice (tevi de alimentare cu apa, gaze, etc) precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care in mod normal nu se afla sub tensiune dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

#### **1.4 Masuri de securitatea muncii si de aparare impotriva incendiilor**

##### **1.4.1 Masuri impotriva atingerii directe:**

Protectia se asigura prin izolari , carcasari , separari , protectie diferentiala, conform prevederilor normativului I7-02 .

##### **1.4.2 Masuri impotriva atingerilor indirecte:**

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE , prin al treilea , respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor.




#### **EXIGENTE DE CALITATE**

**Rezistenta la stabilitate** se realizeaza prin :

- Rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii ;
- Numarul minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice si a corpurilor de iluminat , care nu produc deteriorari si uzura;
- Rezistenta materialelor , aparatelor si echipamentelor la temperaturile de utilizare ;
- Adaptarea masurilor de protectie antiseismica (cum ar fi asigurarea tabloului electric impotriva rasturnarii , utilizarea conductorilor flexibili , cu rezerva la rosturi )

**Siguranta la foc** se realizeaza prin :

- Adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie;
- Incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu , respectiv de pericol de explozie;

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE, EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008, Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005, Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

- Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;

**Siguranta in exploatare** se realizeaza prin :

- Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice , prin atingere directa , sau indirecta ;
- Securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia la suprasarcina si la scurtcircuit;


**Protectia mediului** se realizeaza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre , de catre instalatiile electrice;

**Protectia impotriva zgomotului** se realizeaza prin limitarea nivelului de zgomot (cu respectarea reglementarilor in vigoare) al echipamentelor, utilajelor etc, prevazute in prezentul proiect, asigurand totodata confortul acustic al utilizatorilor cladirii.

### 1.5 Normative si standarde

Continutul cadru al documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie si al proiectului tehnic va fi in conformitate cu continutul cadru prezentat in HG 28/2008, Ordinul 863/2008 respectiv Ordinul 597/2008 si cu respectarea legislatiei privind calitatea serviciilor:

- Legea 10/1995 – privind calitatea in constructii
- HG 273/1994 – privind receptia lucrarilor
- HG 28/2008 – privind aprobarea continutului cadru a documentatiei tehnico economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de investitii
- ORDIN 863/2008 pentru aprobarea "Instructiunilor de aplicare a unor prevederi din HG 28/2008 privind aprobarea continutului- cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii"
- ORDIN 597/2008 privind stabilirea continutului- cadru, intocmirea si avizarea documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investitii noi si/sau lucrarilor de investitii la constructii existente, cuprinse in programele Ministerului Internelor Reformei Administrative
- HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE , CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		




- Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii- modificata si republicata
- Legea 319/2006 – a securitatii si sanatatii in munca
- HG 300/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- STAS 6400 – lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate, etc.
- HG 272/1994 – regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii
- STAS 10000/0-75 – principii generale de verificare a sigurantei in constructii
- P 130/1999 – Normativ privind comportarea in timp a constructiilor
- Normative :PE 106/2003, NTE 007/08/00 (fost PE 107/1995) – privind lucrari in domeniul retelelor electrice
- ORDIN nr.129/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public
- HOTARARE nr.90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public
- ORDIN nr.134/2009 – pentru modificarea si completarea Regulamentului privind continutul si modul de intocmire a documentatiilor cadastrale in vederea inscrierii in cartea funciara, aprobat prin Ordinul directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si publicitate Imobiliara nr.634/2006.
- Pentru realizarea lucrarilor se vor folosi materiale agrementate, conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia UE; aceste materiale trebuie sa fie in concordanta cu prevederile HG766/1997 si a Legii 10/1995, privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate la executia lucrarilor.

## **(5) COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI**

### **1.Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general**

Valoarea totala a proiectului, cu TVA, este de 4 109 761 lei (devizul general varianta cu stalpi de 12m si 9,5m).

Anexam prezentului studiu de fezabilitate si devizul general al investitiei.

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

## (6) ANALIZA COST-BENEFICIU

### 1. Identificarea investitiei si definirea obiectelor, inclusiv specificarea perioadelor de referinta

Proiectul de investitii isi propune realizarea unui iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica.

## (7) ANALIZA SWOT A ORASULUI BACAU DIN PUNCTUL DE VEDERE AL INSTALATIILOR ELECTRICE

### Puncte tari:

- Strazile nu necesita lucrari de decopertare

### Puncte slabe:

- Inexistenta unui iluminat public

### Oportunitati:

- Posibilitatea accesarii fondurilor europene

### Amenintari:

- Rata criminalitatii in aceste zone neiluminate poate creste in timp
- Disconfortul locuitorilor din aceste zone

## (8) ANALIZA OPTIUNILOR




### Scenariul 1 – varianta cu stalpii de 12 m si 9,5 m

Solutia adoptata ca solutie principala aleasa din punct de vedere economic si functional pentru extindere iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran este aceea de a se realiza un iluminat public cu stalpi de 12m, iar pe str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica se va realiza un iluminat public cu stalpi de 9,5m conectarea acestora facandu-se din 4 tablouri electrice.

### Scenariul 2 – varianta cu stalpii de 14 m

Solutia adoptata ca solutie secundara aleasa din punct de vedere economic si functional pentru extindere iluminat public pe Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica este aceea de a se realiza un iluminat public cu stalpi de 14m iar conectarea acestora se va face din 6 tablouri electrice.



	<p align="center"><b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b>  <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b></p> <p align="center">J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti. Sector 2.Str. Traian Grozavescu, Nr. 19  Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29  cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului  Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981</p>	 <p align="center"><b>AEROQ</b>  ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966  ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635</p>	 <p align="center">ANRE  Aut. Nr. 5214/  14.01.2010</p>
---	---	--	--

## (9) ANALIZA FINANCIARA

Pentru a aprecia viabilitatea economica-financiara a proiectului este necesara analiza costurilor ocazionate de acestea, precum si estimarea veniturilor viitoare.

Pentru ca un proiect sa fie viabil din punct de vedere economic el trebuie sa fie sustinut financiar. Daca proiectul nu are suport financiar adecvat el nu va beneficia de resursele financiare necesare activitatii de exploatare, intretinere, ceea ce va conduce la incetarea functionarii.

Venitul (fluxul de intrare) este dat de bugetul de stat.

Fluxurile financiare de iesire sunt:

- costurile investitiei;
- costurile asigurarii mentenantei;

Abordarea proiectului s-a bazat de asemenea pe cateva presupuneri de ordin general, cum ar fi:

- implicarea totala a factorilor interesati;
- acordurile si avizele necesare demararii lucrarii sunt obtinute in timp util;
- adjudecarea executarii lucrarilor se face pentru sume ce se integreaza in bugetul proiectului;
- conditiile climatice sunt favorabile executarii la timp a lucrarilor;
- antreprenorii contractati isi respecta obligatiile contractuale;
- lucrarile efectuate sunt de calitatea asteptata, iar plata acestora se va face la timp.

Valorile investitiilor, conform Devizului General inclus in studiul de Fezabilitate sunt de 4 109 761 lei RON.



Abordarea s-a bazat pe presupunerea generala ca proiectul este negenerator de venit si profit.

Fluxul de numerar este egal cu 0, proiectul de investitii nefiind generator de venituri.

**Determinarea valorii nete actualizate a fluxului de venituri pe durata vietii economice a proiectului (VAN).**

Valoarea actualizata a fluxurilor de numerar este un concept care elimina efectul timpului asupra fluxului de numerar, utilizand metoda actualizarii. Valoarea actualizata reprezinta valoarea insumata la momentul zero a tuturor fluxurilor de numerar viitoare actualizata cu o anumita rata.

Valoarea actualizata neta (VAN) < 0; pentru investitia prezenta a rezultat

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL.</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Jancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

VAN = -4 109 761 lei RON..

### **Determinarea ratei interne de rentabilitate (RIR)**

RIR reprezintă rata de rentabilitate pentru care valoarea neta actualizata este egala cu zero sau se apropie de 0 si reprezinta acel factor de actualizare care face ca veniturile actualizate sa fie echivalente cu costurile actualizate, sau altfel spus ca fluxul de numerar sa fie egal cu zero.

Pentru investiția prezenta a rezultat

RIR = 0

Determinarea raportului cost/beneficiu

Pentru investiția prezentă a rezultat:

Raport cost/beneficiu=1

### **(10) ANALIZA ECONOMICA**

Nu este cazul deoarece abordarea s-a bazat pe presupunerea generala ca proiectul este negenerator de venit si profit.

### **(11) ANALIZA DE SENZITIVITATE**

Printre factorii de risc ai proiectului se pot enumera urmatoarii:

a. Privind investitia:

- subevaluarea investitiei;
- intarzieri in realizare investitiei.

b. Privind veniturile preconizate:




- supraevaluarea veniturilor (dar s-a apreciat ca proiectul nu este producator de venituri).

#### **Masuri de administrare a riscurilor**

In continuare se vor analiza fiecare din riscurile enumerate:

##### **Privind investitia:**

- evaluarea nivelului investitiei a avut la baza indici de pret actuali si experienta echipei de proiectare. Ca masuri suplimentare pentru a evita o eventuală subevaluare a investitiei, in devizul general a fost inclusa o cota de 5% "diverse si neprevazute"
- intarzierea in realizarea investitiei poate fi evitata prin incheierea unui contract prin care se va urmari derularea acesteia.

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Jancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

### Privind procedurile:

Din analiza factorilor de risc ai proiectului rezulta ca atat nivelul investitiei, cat si nivelul veniturilor generate de proiect sunt bine fundamentate si nu sunt riscuri in asigurarea serviciilor.

## (12) ANALIZA DE RISC

In continuare vor fi prezentate, conform cu "Matrice de repartizare a riscurilor" o serie de riscuri care ar putea influenta realizarea, implementarea si operarea investitiei propuse. S-au propus o serie de masuri de eliminare sau atenuare a acestora.

Trebuie avute în vedere o serie de riscuri ca:

**Riscul de proiectare si constructie.** Aceasta categorie poate fi influentata de:

- Proiectare – Riscul ca proiectul sa nu poata permite functionarea instalatiei la parametri optimi, ceea ce ar duce la cresterea pe termen lung a costurilor Riscul trebuie gestionat de Primaria mun. Bacau prin proiectant, care poarta responsabilitatea proiectarii;
- Constructie – Aparitia unui eveniment pe durata constructiei care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia in timp si la costul estimat, intarziere in implementare si majorare costuri.

**Riscul de aparitie a unei situatii de forta majora.**

Forta majora – Riscul ca forta majora, asa cum este definit prin lege, sa impiedice realizarea proiectului ceea ce ar putea duce la pierderea sau avariarea activelor proiectului.

Consiliul local al Municipiului Bacau ia masuri de asigurare a activelor proiectului si urmareste repararea sau inlocuirea in cel mai scurt timp posibil.




**Riscul schimbarii legislative**

Schimbari legislative/de politica – Schimbare in legislatie sau politica autoritatii publice care nu poate fi anticipata la semnarea contractului si care determina o crestere a costurilor de capital sau de operare genereaza cresterea costurilor.

Autoritatea publica poate diminua riscurile prin excluderea unor schimbari ca cele legate de taxe.

**Riscul uzurii morale si al necesitatii modernizarii**

Depreciere tehnica – Riscul ca deprecierea tehnica sa fie mai mare decat cea prevazuta. Poate conduce la cresterea costurilor de retehnologizare.

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	140/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO798UCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

### (13) SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei de 4 109 761 lei. RON este finantata de la Bugetul Local

### (14) ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PENTRU REALIZAREA INVESTITIEI

#### 1. Numarul de locuri de munca create in faza de executie

Nu este cazul.

In faza de executie lucrarile vor fi organizate, executate si coordonate de catre personalul Antreprenorului general desemnat prin licitatie publica.

#### 2. Numarul de locuri de munca create in faza de operare

Nu este cazul.

Operarea si intretinerea instalatiilor electrice va fi asigurata de catre Primaria Municipiului Bacau prin personalul existent , urmand ca in momentul finalizarii lucrarilor sa fie definitivata o noua schema de personal.

### (15) PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:


#### 1. Valoarea totala

1 euro = Curs BNR. 1 EURO=4.2RON

	RON fără TVA	RON cu TVA
Valoarea totală	3 314 323	4 109 761 lei
Din care:	2 804 760	3 477 902
- Construcții-montaj (C+M)		

#### 2. Esalonarea investitiei (Inv/C+M)

An	Valoare (RON, TVA inclus)
Anul I	4109761
TOTAL	4109761

	<b>S.C. D&amp;D EUROCOM SRL</b> <b>PROIECTARE , EXECUTIE, CONSULTANTA IN CONSTRUCTII</b>	 <b>AEROQ</b> ISO 9001:2008,Cert.Nr. 1966 ISO 14001:2005,Cert.Nr. 635	 Aut. Nr. 5214/ 14.01.2010
	J40/14388/2004, CUI 16742073, Bucuresti, Sector 2, Str. Traian Grozavescu, Nr. 19 Punct lucru : Bucuresti, Sect. 3, Str. Matei Basarab, Nr. 108, Bl. 74, Sc. 1, Et. 7, Ap. 29 cont : RO79BUCU088754192511RO 01, Alpha Bank, suc. Iancului Telefon : 0314 251 982 Fax : 0314 251 981		

### 3.Durata de realizare (luni)

Durata de realizare a investitiei consta in suma tuturor activitatilor in cadrul proiectului, incepand cu data semnarii contractului.

Durata estimata este de 12 luni.

### 4.Capacitati (in unitati fizice si valorice)

Total lungime tronsoane:

- 160-2-160<sup>3</sup> Calea Dr.Alexandru Safran – 2700m *160-2-160<sup>3</sup>*
- str. C-tin Musat – 930m *160-2-160<sup>3</sup>*
  - str. C-tin Platon – 290m *160-2-160<sup>3</sup>*
  - str. Vasile Merica – 230m *160-2-160<sup>3</sup>*

TOTAL =4,15 km

Intocmit,

Ing. Mihai Buliga



## Calea Safran Bacau

Installation :

Project number : 3/2011  
Customer :  
Processed by : Adrian Banu  
Date : 03.06.2011

The following values are based on exact calculations on calibrated lamps, luminaires and their arrangement. In practice, gradual divergences can occur.

Guarantee claims for luminaire data are excluded.

Relux and the luminaire manufacturers accept no liability for consequential damage and damage which is occasioned to the user or to third parties.

1.1.1

Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## Table of contents

---

First Page	1
Table of contents	2
<b>1 Luminaire data</b>	
<b>1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04 HST 250W ( )</b>	
1.1.1 Data sheet	3
1.1.2 Luminance chart	4
1.1.3 Glare Rating (UGR)	5
<b>2 Calea Safran Bacau</b>	
<b>2.1 Description, Calea Safran Bacau</b>	
2.1.1 Floor plan	6
<b>2.2 Summary, Calea Safran Bacau</b>	
2.2.1 Result overview, Road	7
<b>2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau</b>	
2.3.1 Table, Road (L)	9
2.3.2 Table, Road (L)	10
2.3.3 Table, Road (E)	11
2.3.4 Table, Road (E)	12
2.3.5 Table, Road (E)	13
2.3.6 Table, Road (E)	14
2.3.7 Isolines representation, Road (L)	15
2.3.8 Isolines representation, Road (L)	16
2.3.9 Isolines representation, Road (E)	17
2.3.10 Pseudo colours, Road (L)	18
2.3.11 Pseudo colours, Road (L)	19
2.3.12 Pseudo colours, Road (E)	20
2.3.13 3D mountain plot, Road (L)	21
2.3.14 3D mountain plot, Road (L)	22
2.3.15 3D mountain plot, Road (E)	23

Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX®**  
light simulation tools

## 1 Luminaire data

### 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04 HST 250W ( )

#### 1.1.1 Data sheet

Manufacturer: OMS s.r.o.

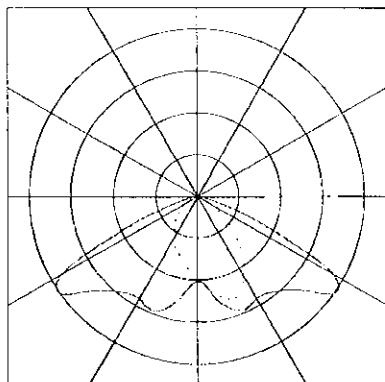
#### Forstreet 04 HST 250W

##### Luminaire data

Luminaires efficiency : 76.7% (A40)  
100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 46 84 99 100 77  
Control gear :  
System power : 280 W  
Length : 670 mm  
Width : 300 mm  
Height : 195 mm

##### Equipped with

Number of : 1  
Designation : HST 250W  
Power : 0 W  
Colour :  
Luminous flux : 27000 lm





Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



### 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04 HST 250W ( )

#### 1.1.2 Luminance chart

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	184592	1214726	177100	86362	52272	39982	30050	39982	52272	86362	177100	1214726
70°	113474	128243	76134	53877	48156	30891	22258	30891	48156	53877	76134	128243
75°	52916	69134	39859	5773	7147	18967	12507	18967	7147	5773	39859	69134
80°	17823	26836	15979	1229	819	819	5736	819	819	1229	15979	26836
85°	9796	8163	3265	408	408	816	816	816	408	408	3265	8163

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	184592	107826	38467	43349	33753	21633	16077	21633	33753	43349	38467	107826
70°	113474	60325	14249	2496	9465	4888	2808	4888	9465	2496	14249	60325
75°	52916	25702	4673	275	137	275	275	275	137	275	4673	25702
80°	17823	8194	615	205	0	0	205	0	0	205	615	8194
85°	9796	9388	1224	816	0	0	0	0	0	816	1224	9388

Luminance [cd/m²]

Manufacturer	: OMS s.r.o.	Efficiency factor	: 76.7% (A40)
Order number	:	Light distribution	: asymmetric
Luminaire name	: Forstreet 04 HST 250W	Beam Angle	: 65.4° C0
Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm		: 32.0° C90
Dimensions	: L 670 mm x W 300 mm x H 195 mm		: 65.4° C180
File name	: FORSTREET 04 HST 250W.LDT		: - C270

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 1.1 OMS s.r.o., Forstreet 04 HST 250W ( )

### 1.1.3 Glare Rating (UGR)

Reflectance of										
Ceiling	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Walls	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Floor Cavity	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Room dimension		Viewed crosswise					Viewed endwise				
x	y										
2H	2H	33.6	35.2	34.0	35.6	35.9	22.9	24.6	23.3	24.9	25.2
	3H	34.6	36.0	34.9	36.4	36.7	23.0	24.5	23.4	24.8	25.2
	4H	34.7	36.0	35.0	36.4	36.7	23.0	24.3	23.4	24.7	25.0
	6H	34.7	35.9	35.1	36.3	36.7	22.9	24.2	23.3	24.6	24.9
	8H	34.6	35.8	35.0	36.2	36.6	22.9	24.1	23.3	24.5	24.9
	12H	34.5	35.7	35.0	36.1	36.5	22.8	24.0	23.2	24.4	24.8
4H	2H	33.6	35.0	34.0	35.4	35.7	24.3	25.7	24.7	26.0	26.4
	3H	34.6	35.8	35.0	36.1	36.6	24.4	25.5	24.8	25.9	26.3
	4H	34.8	35.8	35.2	36.2	36.6	24.3	25.3	24.8	25.8	26.2
	6H	34.7	35.6	35.2	36.1	36.5	24.3	25.1	24.7	25.6	26.0
	8H	34.7	35.5	35.2	36.0	36.4	24.2	25.1	24.7	25.5	26.0
	12H	34.7	35.5	35.2	35.9	36.4	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9
8H	4H	34.7	35.5	35.1	35.9	36.4	24.3	25.1	24.7	25.5	26.0
	6H	34.6	35.3	35.1	35.8	36.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.8
	8H	34.7	35.2	35.2	35.7	36.2	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	12H	34.6	35.1	35.1	35.6	36.1	24.2	24.6	24.7	25.2	25.7
12H	4H	34.7	35.4	35.1	35.8	36.4	24.3	25.0	24.7	25.4	26.0
	6H	34.6	35.2	35.2	35.7	36.2	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8
	8H	34.6	35.1	35.1	35.6	36.1	24.2	24.6	24.7	25.2	25.7

Distance between luminaires: 0.25

Due to missing symmetry characteristics the values apply only to the indicated line of sight.

Manufacturer	: OMS s.r.o.	Efficiency factor	: 76.7% (A40)
Order number	:	Light distribution	: asymmetric
Luminaire name	: Forstreet 04 HST 250W	Beam Angle	: 65.4° C0
Equipment	: 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm		: 32.0° C90
Dimensions	: L 670 mm x W 300 mm x H 195 mm		: 65.4° C180
File name	: FORSTREET 04 HST 250W.LDT		: - C270

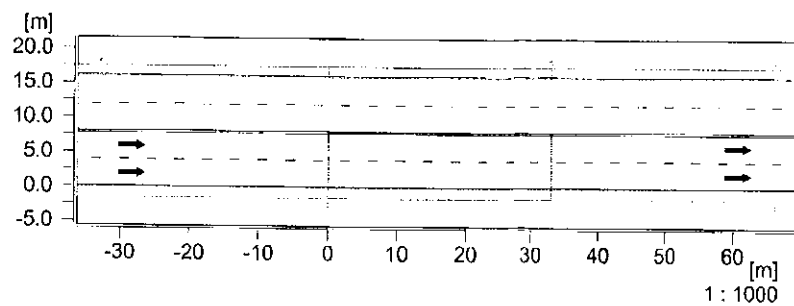
Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2 Calea Safran Bacau

### 2.1 Description, Calea Safran Bacau

#### 2.1.1 Floor plan



Road		Luminaire type	:
Road layout	: with central reservation	Luminaire placing	: Both sides
Width of roadway	: 8.00 m	photometric centre height	: 12.00 m
No. of lanes	: 2	Luminaire spacing	: 33.00 m
Road surface category	: R3	Luminaires - outreach	: -2.40 m
q0	: 0.08	Inclination	: 15.00°
Border areas:	=>	Orientation	: 10.00°

INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

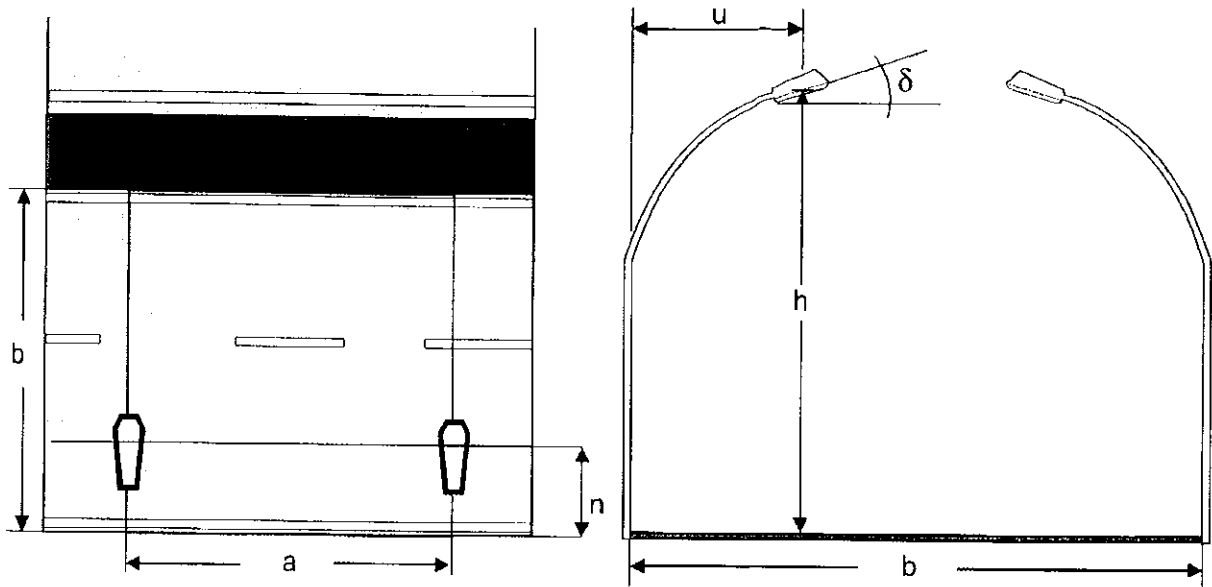
Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2 Calea Safran Bacau

### 2.2 Summary, Calea Safran Bacau

#### 2.2.1 Result overview, Road



#### Luminaire data

Manufacturer : OMS s.r.o.  
 Order No. :  
 Luminaire name : Forstreet 04 HST 250W  
 Equipment : 1 x HST 250W 0 W / 27000 lm

Road layout : with central reservation  
 Width of roadway (b): 8.00 m  
 No. of lanes : 2  
 Road surface category : R3  
 q0 : 0.08  
 Right hand drivers

Luminaire placing : Both sides  
 photometric centre height. (h): 12.00 m  
 Luminaire spacing (a): 33.00 m  
 Luminaires - outreach (u): -2.40 m  
 Inclination (δ): 15.00°  
 Maintenance factor : 0.70

#### Luminance

Observer location 1 : x=-60.00m, y=2.00m, z=1.50m  
 Average : 1.72 cd/m<sup>2</sup> (ME2 min. 1.5)  
 U0 (min/average) : 0.78 (ME2 min. 0.4)

Observer location 2 : x=-60.00m, y=6.00m, z=1.50m  
 Average : 1.85 cd/m<sup>2</sup> (ME2 min. 1.5)  
 U0 (min/average) : 0.73 (ME2 min. 0.4)

#### Longitudinal uniformity

UI (B1: x = -60.00, y = 2.00, z = 1.50) : 0.71 (ME2 min. 0.7)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 6.00, z = 1.50) : 0.85 (ME2 min. 0.7)

Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2 Calea Safran Bacau

### 2.2 Summary, Calea Safran Bacau

#### 2.2.1 Result overview, Road

##### Glare/ surrounding brightness

TI (B1: y=2.00m)	: 6 %	(ME2 max. 10)
SR	: 0.76	(ME2 min. 0.5)

##### Horizontal illuminance E

Average	: 29.4 lx
Min / average	: 0.8

##### Vertical illuminance E v

Average	: 12.8 lx
---------	-----------

##### Semi cylindrical illuminance E hz

Average	: 11.5 lx
---------	-----------

##### Hemispherical illuminance E hsp

Average	: 19.4 lx
---------	-----------

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2 Calea Safran Bacau

### 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

#### 2.3.1 Table, Road (L)

[m]	1.43	1.52	1.5	1.56	1.63	1.61	1.46	(1.34)	(1.34)	1.39	1.36
7.33	1.48	1.59	1.54	1.58	1.63	1.62	1.47	1.37	1.39	1.42	1.37
6.00	1.53	1.69	1.63	1.65	1.7	1.72	1.54	1.48	1.49	1.52	1.4
4.67	1.61	1.8	1.78	1.84	1.87	1.86	1.67	1.63	1.68	1.66	1.46
3.33	1.73	1.98	2.01	2.12	2.19	2.09	1.87	1.78	1.89	1.83	1.58
2.00	1.91	2.25	2.36	2.5	[2.58]	2.42	2.15	1.97	2.02	2.01	1.7
0.67	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50
	Luminance [cd/m <sup>2</sup> ]										

Observer location 1 : x = -60, y = 2, z = 1.5  
 Average luminance Lav : 1.72 cd/m<sup>2</sup>  
 Minimum luminance Lmin : 1.34 cd/m<sup>2</sup>  
 Overall uniformity U0 Lmin/Lm : 0.78  
 Threshold increment TI : 6 %  
 Longitudinal uniformity UI Lmin/Lmax : 0.71

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.2 Table, Road (L)

[m]											
7.33	1.43	1.52	1.5	1.55	1.62	1.61	1.45	(1.34)	(1.34)	1.39	1.37
6.00	1.53	1.65	1.59	1.62	1.66	1.66	1.51	1.42	1.42	1.45	1.41
4.67	1.65	1.81	1.76	1.79	1.8	1.81	1.62	1.57	1.57	1.58	1.47
3.33	1.82	2.03	2.01	2.07	2.09	2.02	1.8	1.75	1.82	1.78	1.58
2.00	2.03	2.36	2.39	2.45	2.48	2.33	2.05	1.94	2.05	2	1.73
0.67	2.1	2.48	2.67	2.79	[2.84]	2.62	2.34	2.12	2.14	2.14	1.85
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50
	Luminance [cd/m <sup>2</sup> ]										

Observer location 2 : x = -60, y = 6, z = 1.5  
 Average luminance Lav : 1.85 cd/m<sup>2</sup>  
 Minimum luminance Lmin : 1.34 cd/m<sup>2</sup>  
 Overall uniformity U0 Lmin/Lm : 0.73  
 Threshold increment TI : 5 %  
 Longitudinal uniformity UI Lmin/Lmax : 0.85

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.3 Table, Road (E)

[m]											
7.33	33.5	33.4	28.7	25.9	25.8	26.5	25.8	25.8	29	33	33
6.00	34.7	34.6	29.1	26.2	25.8	26.3	25.6	25.8	29.6	33.2	33
4.67	35.7	35.3	29.6	26.6	25.9	26.1	25.3	25.7	30.2	34.1	32.8
3.33	[36.1]	35.6	29.9	26.7	25.8	25.7	24.9	25.5	30.4	35.1	32.6
2.00	35.3	35.5	29.5	26.5	25.6	25.2	24.3	24.9	29.9	35.7	32
0.67	33.6	34.1	27.9	25.5	24.8	24.1	(23.3)	24.1	28.9	35.3	31.4
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50
	Illuminance [lx]										

Height of the reference plane	:	0.00 m
Average illuminance	Eav	: 29.4 lx
Minimum illuminance	Emin	: 23.3 lx
Maximum illuminance	Emax	: 36.1 lx
Uniformity g1	min/average	: 1 : 1.26 (0.8)
Uniformity g2	min/max	: 1 : 1.55 (0.65)



Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.4 Table, Road (E)

[m]	7.3	14.1	17.1	18.6	20.6	20.6	17.6	12.9	9.2	6.7	4.6
7.33	7.5	14.8	17.5	18.8	20.5	20	16.5	11.7	8.3	6.1	4.4
6.00	7.9	15.8	18.3	19.3	[20.7]	19.5	15.3	10.3	7.4	5.5	4.1
4.67	8.1	16.6	19.1	19.9	[20.7]	18.7	13.7	9	6.4	4.9	3.7
3.33	8.1	17.1	19.5	20.1	20.5	17.7	12.1	7.7	5.5	4.2	3.3
2.00	7.8	16.9	19	19.9	19.5	16.1	10.1	6.4	4.6	3.6	(2.8)
0.67											
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50
	Illuminance (lx)										

Height of the reference plane	:	1.50 m
Average illuminance	Eav	: 12.8 lx
Minimum illuminance	Emin	: 2.8 lx
Maximum illuminance	E <sub>max</sub>	: 20.7 lx
Uniformity g1	min/average	: 1 : 4.51 (0.22)
Uniformity g2	min/max	: 1 : 7.32 (0.14)

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.5 Table, Road (E)

[m]											
7.33	12,8	14,9	14,8	14,5	(15,5)	15,4	13,6	10,9	9,7	10,1	11,1
6.00	12,9	15,1	14,7	14,4	15,3	15	12,9	10,1	9	9,5	10,7
4.67	12,7	15,2	14,8	14,5	15,1	14,4	11,9	9,1	8,1	8,7	9,9
3.33	11,9	14,8	14,8	14,5	14,9	13,7	10,6	8	7	7,6	8,7
2.00	10,5	14,1	14,5	14,3	14,5	12,8	9,3	6,7	5,8	6,2	7,2
0.67	8,6	13	13,6	13,9	13,6	11,5	7,8	5,6	(4,7)	(4,7)	5,4
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50
	Illuminance [lx]										

Height of the reference plane	:	1.50 m
Average illuminance	Eav	: 11.5 lx
Minimum illuminance	Emin	: 4.7 lx
Maximum illuminance	Emax	: 15.5 lx
Uniformity g1	min/average	: 1 : 2.48 (0.4)
Uniformity g2	min/max	: 1 : 3.32 (0.3)

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.6 Table, Road (E)

(m)											
7.33	21.1	21.5	19.5	18.5	18.9	19.5	18.9	18.4	19.5	21.2	20.8
6.00	21.5	22	19.6	18.6	18.9	19.4	18.7	18.3	19.7	21.1	20.6
4.67	21.7	[22.1]	19.8	18.7	18.8	19.1	18.4	18	19.7	21.2	20.2
3.33	21.5	21.9	19.7	18.7	18.6	18.7	18	17.6	19.5	21.4	19.6
2.00	20.7	21.5	19.3	18.4	18.3	18.2	17.4	16.9	18.8	21.2	18.9
0.67	19.4	20.4	18.1	17.6	17.7	17.4	16.5	(16.1)	17.8	20.5	18.2
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50	31.50
	Illuminanta [lx]										

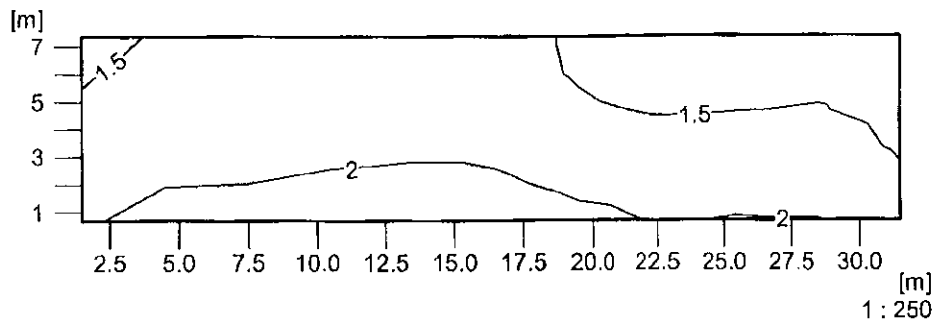
Height of the reference plane	: 0.00 m
Average illuminance	Eav : 19.4 lx
Minimum illuminance	Emin : 16.1 lx
Maximum illuminance	Emax : 22.1 lx
Uniformity g1	min/average : 1 : 1.2 (0.83)
Uniformity g2	min/max : 1 : 1.37 (0.73)

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011



## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.7 Isolines representation, Road (L)



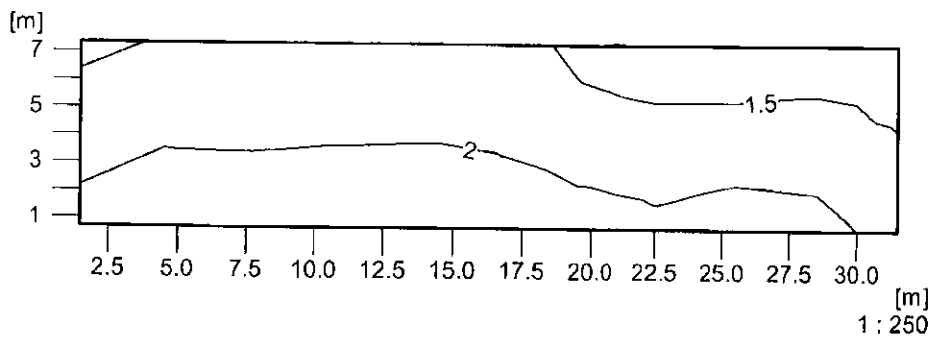
Luminance [cd/m<sup>2</sup>]

Observer location 1	: x = -60, y = 2, z = 1.5
Average luminance	Lav : 1.72 cd/m <sup>2</sup>
Minimum luminance	Lmin : 1.34 cd/m <sup>2</sup>
Overall uniformity U0	Lmin/Lm : 0.78
Threshold increment	TI : 6 %
Longitudinal uniformity UI	Llmin/Llmax : 0.71

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.8 Isolines representation, Road (L)



Luminance [cd/m<sup>2</sup>]

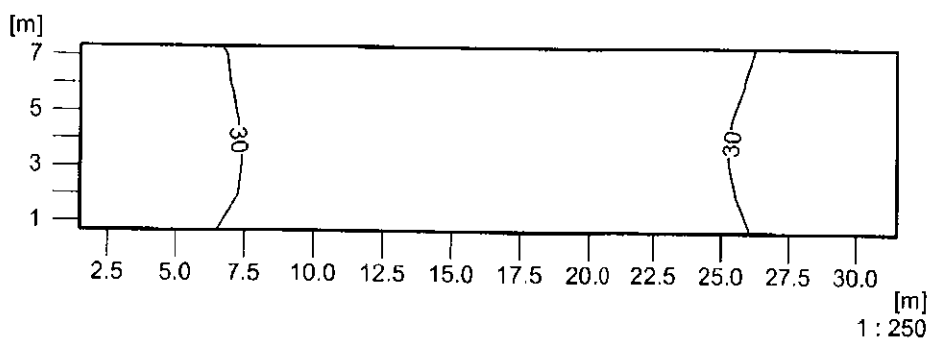
Observer location 2		: x = -60, y = 6, z = 1.5
Average luminance	Lav	: 1.85 cd/m <sup>2</sup>
Minimum luminance	Lmin	: 1.34 cd/m <sup>2</sup>
Overall uniformity U0	Lmin/Lm	: 0.73
Threshold increment	TI	: 5 %
Longitudinal uniformity Ul	Llmin/Llmax	: 0.85

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.9 Isolines representation, Road (E)



Illuminance [lx]

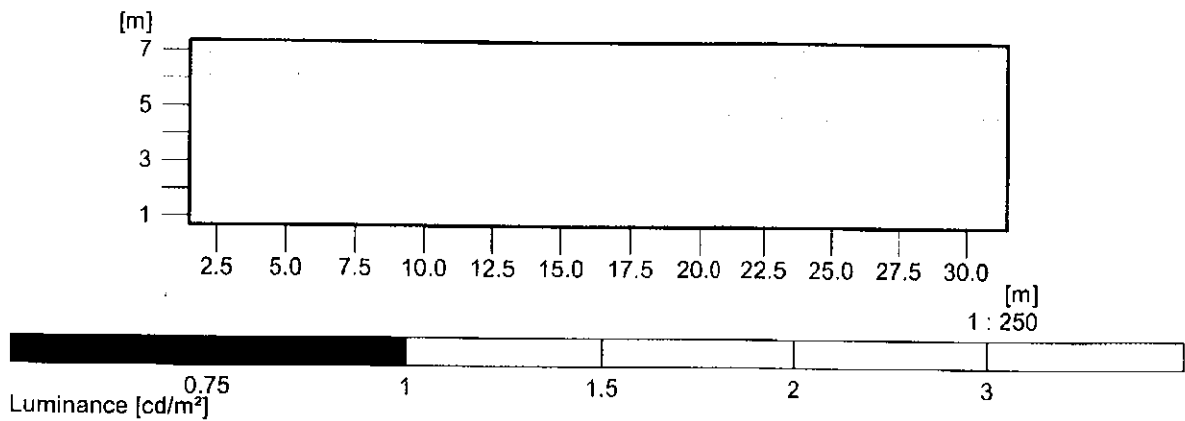
Height of the reference plane	:	0.00 m
Average illuminance	Eav	: 29.4 lx
Minimum illuminance	Emin	: 23.3 lx
Maximum illuminance	Emax	: 36.1 lx
Uniformity g1	min/average	: 1 : 1.26 (0.8)
Uniformity g2	min/max	: 1 : 1.55 (0.65)

Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.10 Pseudo colours, Road (L)



Observer location 1	: x = -60, y = 2, z = 1.5
Average luminance	L <sub>av</sub> : 1.72 cd/m <sup>2</sup>
Minimum luminance	L <sub>min</sub> : 1.34 cd/m <sup>2</sup>
Overall uniformity U <sub>0</sub>	L <sub>min</sub> /L <sub>m</sub> : 0.78
Threshold increment	TI : 6 %
Longitudinal uniformity U <sub>l</sub>	L <sub>imin</sub> /L <sub>imax</sub> : 0.71

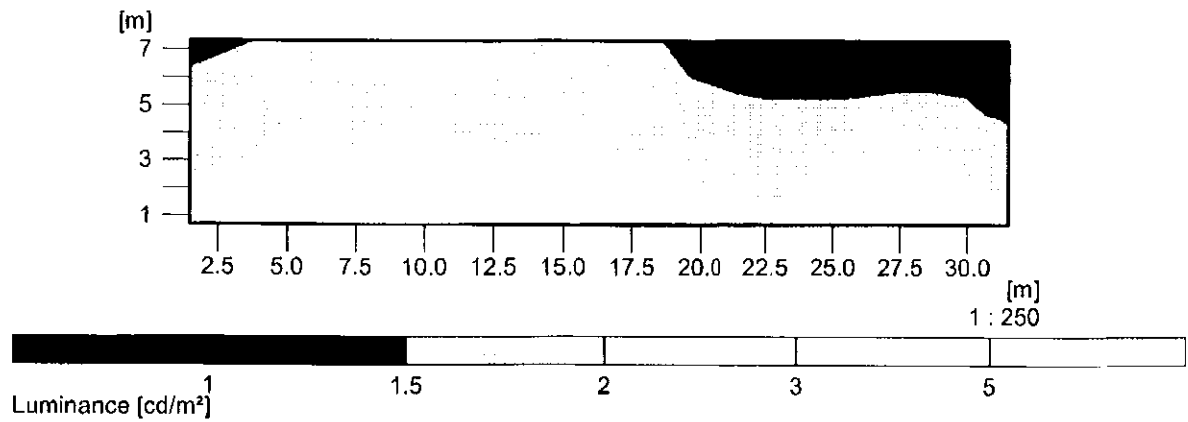
INEXPRO SRL - BUCURESTI - ROMANIA  
INTRAREA ANIVERSARII NR. 3 SECTOR 3

Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011

**RELUX®**  
 light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.11 Pseudo colours, Road (L)



Observer location 2	: x = -60, y = 6, z = 1.5
Average luminance	Lav : 1.85 cd/m <sup>2</sup>
Minimum luminance	Lmin : 1.34 cd/m <sup>2</sup>
Overall uniformity U0	Lmin/Lm : 0.73
Threshold increment	TI : 5 %
Longitudinal uniformity UI	Llmin/Limax : 0.85

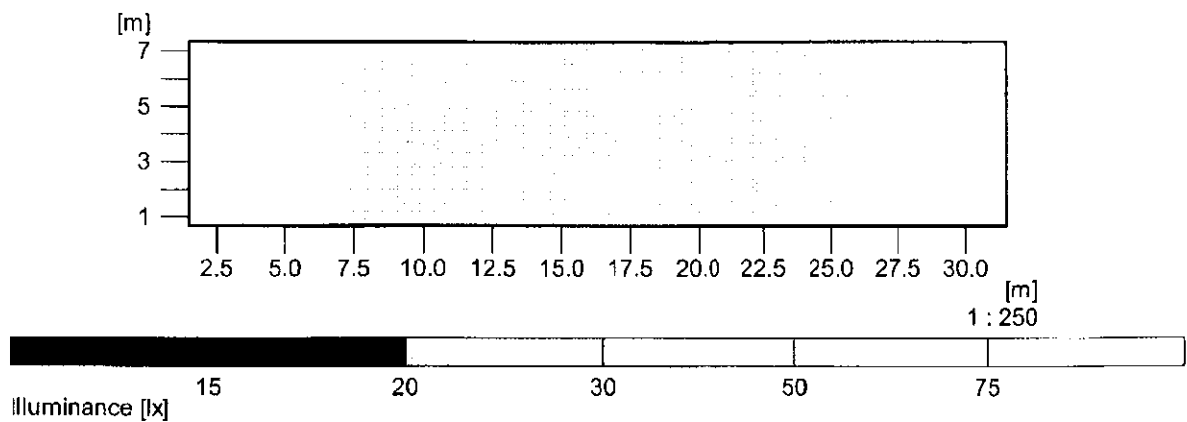


Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.12 Pseudo colours, Road (E)



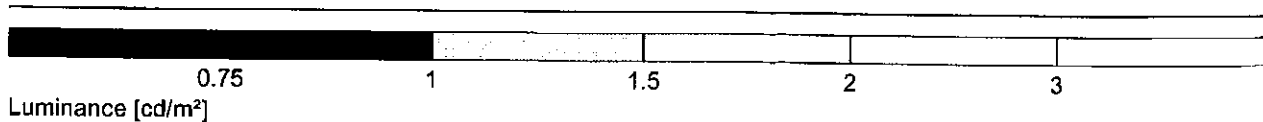
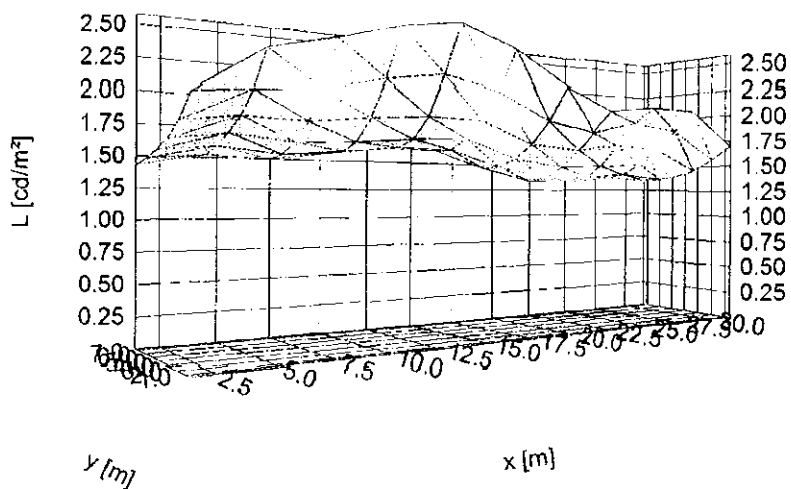
Height of the reference plane	:	0.00 m
Average illuminance	Eav	: 29.4 lx
Minimum illuminance	Emin	: 23.3 lx
Maximum illuminance	E <sub>max</sub>	: 36.1 lx
Uniformity g1	min/average	: 1 : 1.26 (0.8)
Uniformity g2	min/max	: 1 : 1.55 (0.65)

196

Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

### 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

#### 2.3.13 3D mountain plot, Road (L)



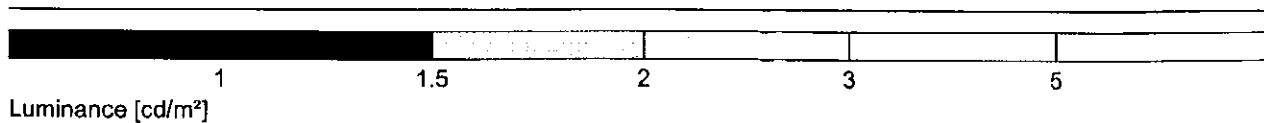
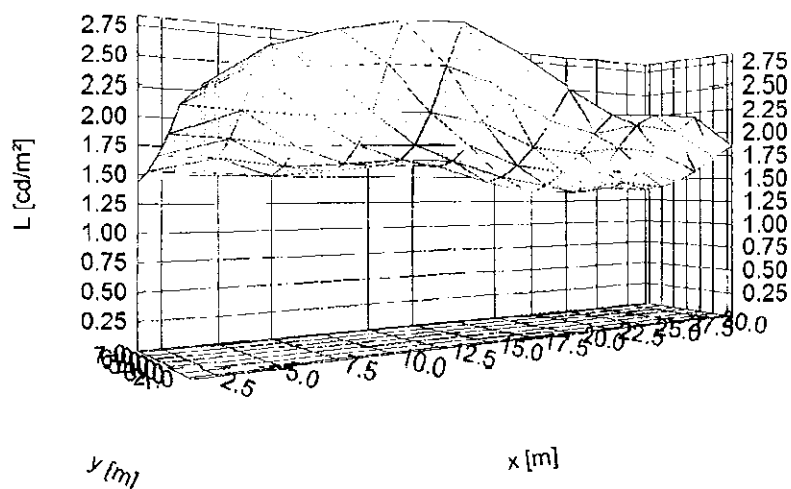
*10/1*

Object : Calea Safran Bacau  
Installation :  
Project number : 3/2011  
Date : 03.06.2011

**RELUX**<sup>®</sup>  
light simulation tools

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

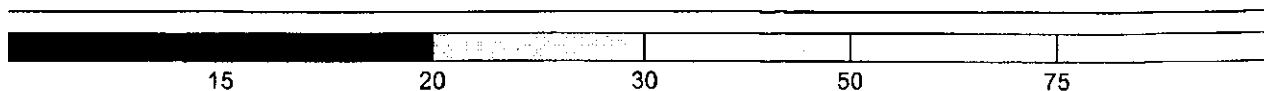
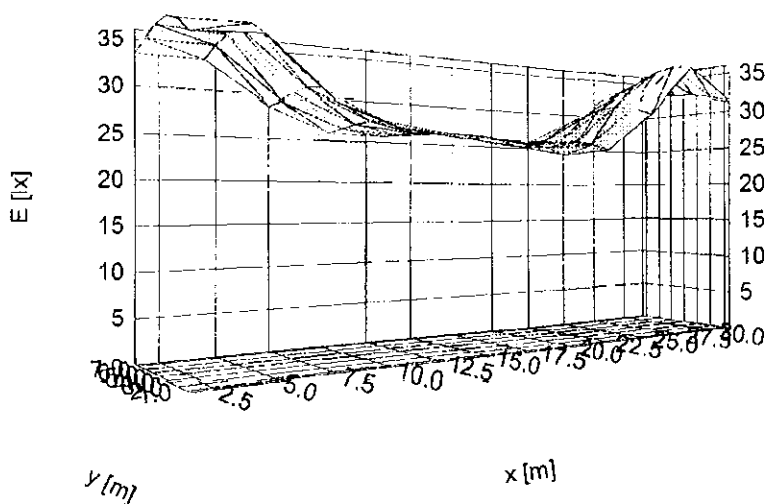
### 2.3.14 3D mountain plot, Road (L)



Object : Calea Safran Bacau  
 Installation :  
 Project number : 3/2011  
 Date : 03.06.2011

## 2.3 Calculation results, Calea Safran Bacau

### 2.3.15 3D mountain plot, Road (E)



Illuminance [lx]

Average illuminance	Eav	: 29.4 lx
Minimum illuminance	Emin	: 23.3 lx
Maximum illuminance	Emax	: 36.1 lx
Uniformity g1	min/average	: 1 : 1.26 (0.8)
Uniformity g2	min/max	: 1 : 1.55 (0.65)

135

DEVIZ PE OBIECT

privind cheltuielile pentru obiectivul de investitii:

Extindere retea de iluminat public Calea Dr.Alexandru Safran

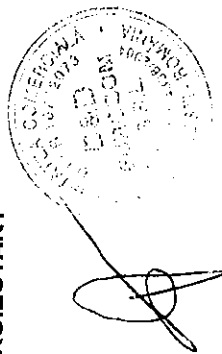
Beneficiar : Municipiul Bacau, Judetul Bacau

RON:EURO 4,2

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)		TVA mii RON	VALOARE (inclusiv TVA)	
		mii RON	mii EURO		mii RON	mii EURO
0	1	2	3	4	5	6
1	<b>CAP.1-CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ŞI AMENAJAREA TERENULUI</b>					
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	20,570	4,898	3,908	25,507	6,073
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, imprejuriri	6,420	1,529	1,220	7,961	1,895
	<b>SUBTOTAL CAP.1</b>	<b>26,990</b>	<b>6,426</b>	<b>5,128</b>	<b>33,468</b>	<b>7,968</b>
2	<b>CAP.2-CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>					
2.1	Alimentare cu energie electrica	70,000	16,667	16,800	86,800	20,667
2.2	Alimentare cu apa si evacuare apa uzata		0,000	0,000	0,000	0,000
2.3	Alimentare cu energie termica		0,000	0,000	0,000	0,000
2.4	Racord telefonic		0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.2</b>	<b>70,000</b>	<b>16,667</b>	<b>16,800</b>	<b>86,800</b>	<b>20,667</b>
3	<b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ŞI ASISTENTA TEHNICA</b>					
3.1	Cheltuieli pentru studii de teren - hidro, geo, topo		0,000	0,000	0,000	0,000
3.2	Cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii	43,398	10,333	10,415	53,813	12,813
3.3	Cheltuieli de proiectare si engineering		0,000	0,000	0,000	0,000
3.4	Cheltuieli privind organizarea licitatiilor pentru achizitii publice		0,000	0,000	0,000	0,000
3.5	Consultanță tehnica	94,343	22,463	22,642	116,985	27,854
3.6	Asistenta tehnica	94,343	22,463	22,642	116,985	27,854
	<b>SUBTOTAL CAP.3</b>	<b>232,084</b>	<b>55,258</b>	<b>55,700</b>	<b>287,784</b>	<b>68,520</b>
4	<b>CAP.4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA</b>					
4.1	Constructii si instalatii	1885,180	448,852	452,443	2337,623	556,577
4.2	Montaj utilaj tehnologic		0,000	0,000	0,000	0,000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	1,680	0,400	0,403	2,083	0,496
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport		0,000	0,000	0,000	0,000

4.5	Dotări				0,000	0,000	0,000	0,000
4.6	Active necorporale				0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.4</b>			<b>1886,860</b>	<b>449,252</b>	<b>452,846</b>	<b>2339,706</b>	<b>557,073</b>
5	<b>CAP.5- ALTE CHELTUIELI</b>							
5.1	Organizare de santier			84,833	20,198	20,360	106,193	25,046
5.1.1	Lucrari de constructii			56,555	13,466	13,573	70,129	16,697
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			28,278	6,733	6,787	35,064	8,349
5.2	Comision, taxe etc.			29,910	7,121	7,178	37,088	8,831
5.2.a	Comision pentru Casa Sociala a Constr.(0.5%)			11,504	2,739	2,761	14,265	3,396
5.2.b	Alte taxe			18,406	4,382	4,417	22,824	5,434
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			94,343	22,463	22,642	116,985	27,854
	<b>SUBTOTAL CAP.5</b>			<b>209,086</b>	<b>49,782</b>	<b>50,181</b>	<b>259,267</b>	<b>61,730</b>
6	<b>CAP.6-CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>							
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice, incercari, rodaje, expertize la receptie			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.6</b>			<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>2425,020</b>	<b>577,386</b>	<b>580,655</b>	<b>3007,025</b>	<b>715,958</b>
	din care C+M			<b>2038,725</b>	<b>485,411</b>	<b>487,945</b>	<b>2528,019</b>	<b>601,909</b>

PROIECTANT



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile pentru obiectivul de investitii:

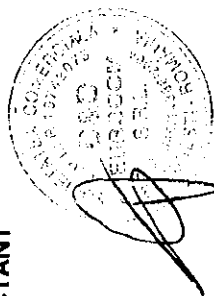
Extindere retea de iluminat public Calea Dr.Alexandru Safran, str. C-tin Musat, str. C-tin Platon si str. Vasile Merica  
Beneficiar : Municipiul Bacau, Judetul Bacau

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	RON:EURO						4,2
		VALOARE (fara TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)			
		mii RON	mii EURO		mii RON	mii EURO		
0	1	2	3	4	5	6		
<b>1</b>	<b>CAP.1-CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ŞI AMENAJAREA TERENULUI</b>							
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1.2	Amenajarea terenului	31,691	7,545	6,021	39,297	9,356		
1.3	Amenajări pentru protecția mediului, împrejurimii	9,884	2,353	1,878	12,256	2,918		
	<b>SUBTOTAL CAP.1</b>	<b>41,575</b>	<b>9,899</b>	<b>7,899</b>	<b>51,553</b>	<b>12,275</b>		
<b>2</b>	<b>CAP.2-CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>							
2.1	Alimentare cu energie electrica	210,000	50,000	50,400	260,400	62,000		
2.2	Alimentare cu apa si evacuare apa uzata		0,000	0,000	0,000	0,000		
2.3	Alimentare cu energie termica		0,000	0,000	0,000	0,000		
2.4	Racord telefonic		0,000	0,000	0,000	0,000		
	<b>SUBTOTAL CAP.2</b>	<b>210,000</b>	<b>50,000</b>	<b>50,400</b>	<b>260,400</b>	<b>62,000</b>		
<b>3</b>	<b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ŞI ASISTENŢA TEHNICA</b>							
3.1	Cheltuieli pentru studii de teren - hidro, geo, topo		0,000	0,000	0,000	0,000		
3.2	Cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii	57,064	13,587	13,695	70,759	16,847		
3.3	Cheltuieli de proiectare si engineering		0,000	0,000	0,000	0,000		
3.4	Cheltuieli privind organizarea licitatilor pentru achizitii publice		0,000	0,000	0,000	0,000		
3.5	Consultanța tehnica	124,052	29,536	29,772	153,824	36,625		
3.6	Asistența tehnica	124,052	29,536	29,772	153,824	36,625		
	<b>SUBTOTAL CAP.3</b>	<b>305,168</b>	<b>72,659</b>	<b>73,240</b>	<b>378,408</b>	<b>90,097</b>		
<b>4</b>	<b>CAP.4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA</b>							
4.1	Constructii si instalatii	2478,820	590,195	594,917	3073,737	731,842		
4.2	Montaj utiliaj tehnologic		0,000	0,000	0,000	0,000		
4.3	Utiliaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	2,220	0,529	0,533	2,753	0,655		
4.4	Utiliaje fara montaj si echipamente de transport		0,000	0,000	0,000	0,000		

202

4.5	Dotări			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6	Active necorporale			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.4</b>		<b>2481,040</b>	<b>590,724</b>	<b>595,450</b>	<b>3076,490</b>	<b>732,498</b>	
5	<b>CAP.5- ALTE CHELTUIELI</b>							
5.1	Organizare de santier		111,547	26,559	26,771	138,318	32,933	
5.1.1	Lucrari de constructii		74,365	17,706	17,848	92,212	21,955	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		37,182	8,853	8,924	46,106	10,978	
5.2	Comision, taxe etc.		40,941	9,748	9,826	50,767	12,087	
5.2.a	Comision pentru Casa Sociala a Constr.(0.5%)		15,747	3,749	3,779	19,526	4,649	
5.2.b	Alte taxe		25,195	5,999	6,047	31,241	7,438	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		124,052	29,536	29,772	153,824	36,625	
	<b>SUBTOTAL CAP.5</b>		<b>276,540</b>	<b>65,843</b>	<b>66,370</b>	<b>342,910</b>	<b>81,545</b>	
6	<b>CAP.6-CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>							
6.1	Pregatirea personalului de exploatare		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6.2	Probe tehnologice, incercari, rodaje, expertize la receptie		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	<b>SUBTOTAL CAP.6</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>3314,323</b>	<b>789,125</b>	<b>793,359</b>	<b>4109,761</b>	<b>978,514</b>	
	din care C+M		<b>2804,760</b>	<b>667,800</b>	<b>671,054</b>	<b>3477,902</b>	<b>828,072</b>	

PROIECTANT





**DEVIZ PE OBIECT**

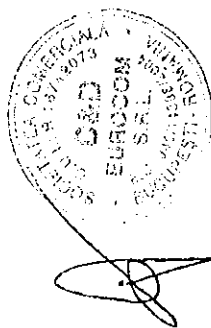
privind cheltuielile pentru obiectivul de investitii:  
Extindere retea de iluminat public str. C-tin Musat

Beneficiar : Municipiul Bacau, Judetul Bacau

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	RON:EURO						4.2
		VALOARE (fara TVA)		TVA		VALOARE (inclusiv TVA)		
		mii RON	mii EURO	mii RON	mii RON	mii RON	mii EURO	
0	1	2	3	4	5	6		
<b>1</b>	<b>CAP.1-CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ŞI AMENAJAREA TERENULUI</b>							
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	7,086	1,687	1,346	8,786	2,092	2,092	2,092
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, imprejmuiri	2,210	0,526	0,420	2,740	0,652	0,652	0,652
	<b>SUBTOTAL CAP.1</b>	<b>9,296</b>	<b>2,213</b>	<b>1,766</b>	<b>11,527</b>	<b>2,744</b>	<b>2,744</b>	<b>2,744</b>
<b>2</b>	<b>CAP.2-CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>							
2.1	Alimentare cu energie electrica	70,000	16,667	16,800	86,800	20,667	20,667	20,667
2.2	Alimentare cu apa si evacuare apa uzata		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.3	Alimentare cu energie termica		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4	Racord telefonic		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.2</b>	<b>70,000</b>	<b>16,667</b>	<b>16,800</b>	<b>86,800</b>	<b>20,667</b>	<b>20,667</b>	<b>20,667</b>
<b>3</b>	<b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ŞI ASISTENTA TEHNICA</b>							
3.1	Cheltuieli pentru studii de teren - hidro, geo, topo		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2	Cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii	9,153	2,179	2,197	11,350	2,702	2,702	2,702
3.3	Cheltuieli de proiectare si engineering		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.4	Cheltuieli privind organizarea licitatilor pentru achizitii publice		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5	Consultantă tehnica	19,898	4,738	4,775	24,673	5,875	5,875	5,875
3.6	Asistenta tehnica	19,898	4,738	4,775	24,673	5,875	5,875	5,875
	<b>SUBTOTAL CAP.3</b>	<b>48,948</b>	<b>11,654</b>	<b>11,747</b>	<b>60,695</b>	<b>14,451</b>	<b>14,451</b>	<b>14,451</b>
<b>4</b>	<b>CAP.4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA</b>							
4.1	Constructii si instalatii	397,610	94,669	95,426	493,036	117,390	117,390	117,390
4.2	Montaj utilitaj tehnologic		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,340	0,081	0,082	0,422	0,100	0,100	0,100
4.4	Utilitaje fara montaj si echipamente de transport		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5	Dotări		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

4.6	Active necorporale		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.4</b>		<b>94,750</b>	<b>397,950</b>	<b>95,508</b>	<b>493,458</b>	<b>117,490</b>
5	<b>CAP.5- ALTE CHELTUIELI</b>						
5.1	Organizare de santier	17,892	4,260	4,294	22,187	5,283	
5.1.1	Lucrari de constructii	11,928	2,840	2,863	14,791	3,522	
5.1.2	Cheituiei conexe organizarii santierului	5,964	1,420	1,431	7,396	1,761	
5.2	Comision, taxe etc.	7,073	1,684	1,698	8,771	2,088	
5.2.a	Comision pentru Casa Sociala a Constr.(0.5%)	2,720	0,648	0,653	3,373	0,803	
5.2.b	Alte taxe	4,353	1,036	1,045	5,397	1,285	
5.3	Cheituiei diverse si neprevazute	19,898	4,738	4,775	24,673	5,875	
	<b>SUBTOTAL CAP.5</b>	<b>44,863</b>	<b>10,682</b>	<b>10,767</b>	<b>55,630</b>	<b>13,245</b>	
6	<b>CAP.6-CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6.2	Probe tehnologice, incercari, rodaje, expertize la receptie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	<b>SUBTOTAL CAP.6</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>571,057</b>	<b>135,966</b>	<b>136,589</b>	<b>708,110</b>	<b>168,598</b>	
	din care C+M	<b>488,834</b>	<b>116,389</b>	<b>116,855</b>	<b>606,154</b>	<b>144,322</b>	

PROIECTANT



**DEVIZ PE OBIECT**  
**privind cheltuielile pentru obiectivul de investitii:**  
**Extindere retea de iluminat public str. C-tin Platon**  
**Beneficiar : Municipiul Bacau, Judetul Bacau**

RON:EURO 4,2

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)			TVA mil RON	VALOARE (inclusiv TVA)	
		mil RON	mii EURO	4		mil RON	mii EURO
0	1	2	3	4	5	6	
<b>1</b>	<b>CAP.1-CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI</b>						
1.1	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1.2	Amenajarea terenului	2,285	0,544	0,434	2,833	0,675	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, imprejmuirii	0,714	0,170	0,136	0,886	0,211	
	<b>SUBTOTAL CAP.1</b>	<b>2,999</b>	<b>0,714</b>	<b>0,570</b>	<b>3,719</b>	<b>0,885</b>	
<b>2</b>	<b>CAP.2-CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>						
2.1	Alimentare cu energie electrica	70,000	16,667	16,800	86,800	20,667	
2.2	Alimentare cu apa si evacuare apa uzata		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.3	Alimentare cu energie termica		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.4	Racord telefonic		0,000	0,000	0,000	0,000	
	<b>SUBTOTAL CAP.2</b>	<b>70,000</b>	<b>16,667</b>	<b>16,800</b>	<b>86,800</b>	<b>20,667</b>	
<b>3</b>	<b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA</b>						
3.1	Cheltuieli pentru studii de teren - hidro, geo, topo		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.2	Cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii	2,458	0,585	0,590	3,048	0,726	
3.3	Cheltuieli de proiectare si engineering		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.4	Cheltuieli privind organizarea licitatilor pentru achizitii publice		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.5	Consultanță tehnica	5,343	1,272	1,282	6,625	1,577	
3.6	Asistenta tehnica	5,343	1,272	1,282	6,625	1,577	
	<b>SUBTOTAL CAP.3</b>	<b>13,144</b>	<b>3,129</b>	<b>3,155</b>	<b>16,298</b>	<b>3,881</b>	
<b>4</b>	<b>CAP.4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA</b>						
4.1	Constructii si instalatii	106,740	25,414	25,618	132,358	31,514	
4.2	Montaj utilaj tehnologic		0,000	0,000	0,000	0,000	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,120	0,029	0,029	0,149	0,035	
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport		0,000	0,000	0,000	0,000	

4.5	Dotări			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6	Active necorporale			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.4</b>	106,860		25,443	25,646	132,506		31,549
5	<b>CAP.5- ALTE CHELTUIELI</b>							
5.1	Organizare de saniter	4,803	1,144	1,153	5,956			1,418
5.1.1	Lucrari de constructii	3,202	0,762	0,769	3,971			0,945
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii saniterului	1,601	0,381	0,384	1,985			0,473
5.2	Comision, taxe etc.	2,571	0,612	0,617	3,189			0,759
5.2.a	Comision pentru Casa Sociala a Constr.(0.5%)	0,989	0,235	0,237	1,226			0,292
5.2.b	Alte taxe	1,582	0,377	0,380	1,962			0,467
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	5,343	1,272	1,282	6,625			1,577
	<b>SUBTOTAL CAP.5</b>	12,718	3,028	3,052	15,770			3,755
6	<b>CAP.6-CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>							
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000
6.2	Probe tehnologice, incercari, rodaje, expertize la receptie	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.6</b>	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000
	<b>TOTAL GENERAL</b>	205,721	48,981	49,223	255,094			60,737
	din care C+M	182,941	43,557	43,756	226,847			54,011

PROIECTANT



**DEVIZ PE OBIECT**  
**privind cheltuielile pentru obiectivul de investitii:**  
**Extindere retea de iluminat public str. Vasile Merica**  
**Beneficiar : Municipiul Bacau, Judetul Bacau**

RON:EURO 4.2

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)			TVA mii RON	VALOARE (inclusiv TVA)	
		mii RON	mii EURO	mii RON		mii EURO	
0	1	2	3	4	5	6	
<b>1</b>	<b>CAP.1-CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ŞI AMENAJAREA TERENULUI</b>						
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1.2	Amenajarea terenului	1,750	0,417	0,333	2,170	0,517	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, imprejmuirii	0,540	0,129	0,103	0,670	0,159	
	<b>SUBTOTAL CAP.1</b>	<b>2,290</b>	<b>0,545</b>	<b>0,435</b>	<b>2,840</b>	<b>0,676</b>	
<b>2</b>	<b>CAP.2-CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>						
2.1	Alimentare cu energie electrica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
2.2	Alimentare cu apa si evacuare apa uzata		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.3	Alimentare cu energie termica		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.4	Racord telefonic		0,000	0,000	0,000	0,000	
	<b>SUBTOTAL CAP.2</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
<b>3</b>	<b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ŞI ASISTENTA TEHNICA</b>						
3.1	Cheltuieli pentru studii de teren - hidro, geo, topo		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.2	Cheltuieli pentru avize, acorduri si autorizatii	2,056	0,489	0,493	2,549	0,607	
3.3	Cheltuieli de proiectare si engineering		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.4	Cheltuieli privind organizarea licitatilor pentru achizitii publice		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.5	Consultanta tehnica	4,469	1,064	1,072	5,541	1,319	
3.6	Asistenta tehnica	4,469	1,064	1,072	5,541	1,319	
	<b>SUBTOTAL CAP.3</b>	<b>10,993</b>	<b>2,617</b>	<b>2,638</b>	<b>13,631</b>	<b>3,245</b>	
<b>4</b>	<b>CAP.4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA</b>						
4.1	Constructii si instalatii	89,290	21,260	21,430	110,720	26,362	
4.2	Montaj utilaj tehnologic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,080	0,019	0,019	0,099	0,024	
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

4.5	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>SUBTOTAL CAP.4</b>	<b>89,370</b>	<b>21,279</b>	<b>21,449</b>	<b>110,819</b>	<b>26,385</b>		
5	<b>CAP.5- ALTE CHELTUIELI</b>							
5.1	Organizare de santier	4,018	0,957	0,964	4,982	1,186		
5.1.1	Lucrari de constructii	2,679	0,638	0,643	3,322	0,791		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	1,339	0,319	0,321	1,661	0,395		
5.2	Comision, taxe etc.	1,387	0,330	0,333	1,720	0,409		
5.2.a	Comision pentru Casa Sociala a Constr.(0.5%)	0,533	0,127	0,128	0,661	0,157		
5.2.b	Alte taxe	0,853	0,203	0,205	1,058	0,252		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	4,469	1,064	1,072	5,541	1,319		
	<b>SUBTOTAL CAP.5</b>	<b>9,873</b>	<b>2,351</b>	<b>2,370</b>	<b>12,243</b>	<b>2,915</b>		
6	<b>CAP.6-CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>							
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
6.2	Probe tehnologice, incercari, rodaje, expertize la receptie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
	<b>SUBTOTAL CAP.6</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>		
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>112,526</b>	<b>26,792</b>	<b>26,892</b>	<b>139,532</b>	<b>33,222</b>		
	din care C+M	<b>94,259</b>	<b>22,443</b>	<b>22,508</b>	<b>116,881</b>	<b>27,829</b>		

PROIECTANT

