

CONFORM CU
ORDINUL

Lyon

ANEXA 1

HCEA/13185/
Loc 19

REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT BUCUREȘTI

**INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE
TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI**

FAZA: DOCUMENTATIE DE INTERVENTIE



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

MAI 2009



*multiplicat
10.06.2009*

1

ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURĂ

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării realizării obiectivului de investiție
 "Inlocuiri piese cale și linii de legatură în rețeaua de tramvai a Municipiului București"
 1 € = 4,229 lei din data de 28.04.2009

Nr. crt	Denumire capitol de investiții	VALOAREA (inclusiv TVA)			
		TOTAL		Din care supusă procedurii de achiziție publică	
		LEI	EURO	LEI	EURO
2		3	4	5	6
	PARTEA I				
1	CAPITOLUL 1				
	Cheltuieli pentru obținere și amenajare teren	2.046.717	483.972		
1.1	Obținere teren				
1.1.1	Pentru obiectiv				
1.1.2	Pentru organizare șantier pe timpul realizării lucrărilor				
1.2	Amenajare teren	2.046.717	483.972		
1.2.1	Demolări				
1.2.2	Dehumbări				
1.2.3	Defrișări				
1.2.3.1	Defrișări arbori, arbuști, etc.				
1.2.4	Devieri rețele de utilități				
1.2.4.1	FDEB				
1.2.4.2	APA NOVA				
1.2.4.2	RÖMTELECOM				
1.2.4.2	RADET				
1.2.4.2	DISTRIGAZ				
1.2.4.2	LUXTEN				
1.2.4.2	PROTECȚIE CĂTODICĂ				
1.2.4.3	AMENAJĂRI URBANISTICE				
1.2.5	Sistemare verticală (asfaltare intersecții + ridicări la cota camine)	2.046.717	483.972		



10

Handwritten signature and initials.



Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and stamp at the top of the page.

Handwritten signature



1	2	3	4	5	6
1.2.6	Drenaje și epulsamente	-	-	-	-
1.3	Amenajare pentru protecția mediului	-	-	-	-
1.3.1	Plantare copaci și amenajare spații verzi	-	-	-	-
1.3.1.1	Plantare copaci și amenajare spații verzi	-	-	-	-
1.3.2	Protecție fonică	-	-	-	-
1.3.2.1	Împrejmuire protecție fonică	-	-	-	-
2	CAPITOLUL 2				
	Cheituilei pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	-	-	-	-
2.1	Alimentare cu apă și canal	-	-	-	-
2.1.1	Rețea apă și canal aferente cabinet cap linie	-	-	-	-
2.2	Alimentare cu energie electrică	-	-	-	-
2.2.1	Alimentare cu energie electrică substație - feederi	-	-	-	-
2.2.2	Racorduri electrice pentru poroane și aparate de cale	-	-	-	-
2.2.2.3	Alimentare sistem informatizare a călătorilor	-	-	-	-
2.3	Telefoane	-	-	-	-
2.3.1	Racord telefonic aferent cabinet cap linie	-	-	-	-
2.4	Electrice	-	-	-	-
2.4.1	Racord electric aferent cabinet cap linie	-	-	-	-
2.5	Gaze	-	-	-	-
3	CAPITOLUL 3				
	Cheituilei pentru proiectare și asistență tehnică	1.751.910	414.261	-	-
3.1	Studiul de teren	-	-	-	-
3.1.1	Studiu geotehnic	-	-	-	-
3.1.2	Studiu circulație	-	-	-	-
3.1.3	Studiu PUZ	-	-	-	-
3.1.4	Studiu de Impact	-	-	-	-
3.2	Avize, acorduri, autorizații	3.058	723	-	-
3.2.1	Certificat urbanism	50	12	-	-
3.2.2	Toate avizele conform CU	3.008	711	-	-
3.2.3	Autorizație de construire	-	-	-	-
3.2.4	Număr stradal	-	-	-	-
3.2.5	Cadastru	-	-	-	-
3.2.6	Aviz mediu	-	-	-	-
3.2.7	Alte avize	-	-	-	-

10.06.2009



Signat

CONFIRMARE
01.06.2009

1	2	3	4	5	6
3.3	Proiectare și engineering	1.669.968	394.885		
3.3.1	Studiu de fezabilitate	-	-		
3.3.2	Studiu de fezabilitate	250.495	59.233		
3.3.3	P.T. + D.E.	1.419.473	335.652		
	3.3.3.1 R.A.T.B.	1.396.827	330.297		
	3.3.3.2 foți terți pentru automatizare macazul	22.646	5.355		
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție publică	2.000	473		
3.5	Consultanță	-	-		
3.6	Asistență tehnică	76.883	18.180		
3.6.1	Asistență tehnică - proiectare	-	-		
	3.6.1.1 Tarif de asistență tehnică	-	-		
3.6.2	Supraveghere executie prin inspectorii de șantier	76.883	18.180		
4	CAPITOLUL 4				
	Cheltuieli pentru investiția de bază	33.399.362	7.897.697		
4.1	Construcții și instalații	24.464.879	5.785.027		
4.1.1	Aparate de cale	13.071.430	3.090.903		
4.1.2	Unii de legatura	1.139.349	2.694.124		
4.2	Montaj utilaj tehnologic	1.771.352	418.858		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	7.163.131	1.693.812		
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	-	-		
4.5	Dotări	-	-		
5	CAPITOLUL 5				
	Alte cheltuieli	5.823.959	1.377.148		
5.1	Organizare de șantier	1.669.968	394.885		
5.1.1	lucrări de construcții	1.669.968	394.885		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	-	-		
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	434.192	102.670		
5.2.1	Comisioane, taxe și cote legale	434.192	102.670		
5.2.2	Costul creditului	-	-		
5.3	Diverse și neprevăzute	3.719.799	879.593		
5.3.1	Pentru lucrări noi, reparatii capitale - 10%	3.719.799	879.593		

multplicat
10.06.2009

12



1	2	3	4	5	6
5.3.2	Pentru consolidare - 20%	-	-	-	-
6	CAPITOLUL 6				
	Cheltuieli pentru darea în exploatare				
6.1	Pregătire profesională - Tehnologul și/sau Beneficiarul	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice - Evaluare	-	-	-	-
	TOTAL	43.021.948	10.173.078		
	din care C + M	37.116.047	8.776.554		
	PARTEA a II-a				
	Valoarea rămasă actualizată a mijloacelor fixe existente, inclusiv în contul Obiectivului de Investiție				
	PARTEA a III-a				
	Fondul de Rulment necesar pentru primul ciclu de producție				
	TOTAL GENERAL	43.021.948	10.173.078		
	din care C + M	37.116.047	8.776.554		

DIRECTOR INFRASTRUCTURA

Ing. Geamă DAȘU

SEF ATELIER PROIECTARE

Ing. Adrian TIBREA

SEF PROIECT

Ing. Madalin Raducanu

INTOCMIT

Ing. Gabriela TITU

Zepece



Dașu



acceptat la 10.06.2009

anulatat
10.06.2009

CENTRALIZATOR OBIECTE

Inlocuiri piese cale si linii de legatura in reseaua de linii de tramvai a Municipiului Bucuresti

cursul euro la data de 28 aprilie 2009 ~4,229 lei

		LEI				
NR. OBIECT	OBIECTE	C+M	MONTAJ UTILAJ	UTILAJ	DOTARI	TOTAL
1	Aparate de cale	10.984.395	1.488.531	6.019.438		
2	Linii de legatura	9.574.327				
3	Asfaltare intersectii + ridicari la cote camine	1.719.930				
	VALOARE FARA TVA	10.984.395	1.488.531	6.019.438	0	18.492.364
	TVA	2.087.035	282.821	1.143.693	0	3.513.549
	VALOARE CU TVA	13.071.430	1.771.352	7.163.131	0	22.005.913

SEF ATELIER PROIECTARE,
ing. Adrian TIBREA

SEF PROIECT,
ing. Madalin RADUCANU

Signature

FORȘA DE
PROIECTARE



OBIECTUL NR.1
Aparate cale

Inlocuiri piese cale si linii de legatura in retea de linii de tramvai a Municipiului Bucuresti

cursul euro la data de 28 aprilie 2009 -4,229 lei

DEVIZ	DENUMIREA LUCRARI	C+M	LEI		
			MONTAJ UTILAJ	UTILAJ	DOTARI
1.1	Demontare	312.970			
1.2	Fundatii si terasamente	809.629			
1.3	Inglobare	361.777			
1.4	Suprastructura	8.073.654			
1.5	Amortizoare de zgomote si vibratii	712.080			
1.6	Separator de namol si ulei	114.048			
1.7	Canalizare macazuri	600.237			
1.8	Montare automatizare macaz	559.355			
1.9	Montare incalzitoare macaz	449.693			
1.10	Montare ungtor sina	203.935			
1.11	Montare dispozitiv de indexare	275.548			
1.12	Procurare automatizare macaz		4.080.800		
1.13	Procurare incalzitoare macaz		267.487		
1.14	Procurare ungtor sina		1.232.243		
1.15	Procurare dispozitiv de indexare		438.908		
	VALOARE FARA TVA	10.984.395	1.488.531	6.019.438	18.492.364
	TVA	2.087.035	282.821	1.143.693	3.513.549
	VALOARE CU TVA	13.071.430	1.771.352	7.163.131	22.005.913

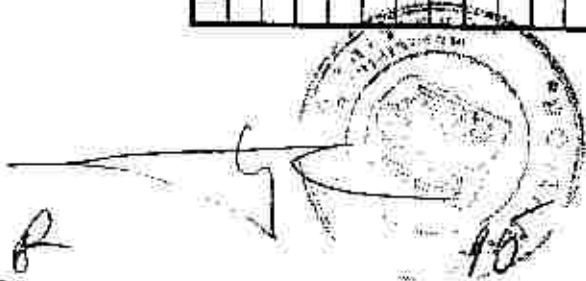
SEF ATELIER PROIECTARE,
ing. Adrian TIBREA

Intocmit,
ing. Madalin RADUCANU



Handwritten signature

*multimilior
10.001.2009*



Handwritten signature



OBIECTUL NR.2
Linii de legatura

Intocmirea piese cate si linii de legatura in retea de linii de tramvai a Municipiului Bucuresti

cursul euro la data de 28 aprilie 2009 -4,229 lei

DEVIZ	DENUMIREA LUCRARII	LEI			
		C+M	MONTAJ UTILAJ	UTILAJ	DOTARI
2.1	Demontare	478.716			
2.2	Fundatii si terasamente	2.489.325			
2.3	Inglobare	957.433			
2.4	Suprastructura	4.787.164			
2.5	Amortizoare de zgomete si vibratii	861.689			
2.6	Separator de namol si ulei				
2.7	Canalizare macazuri				
2.8	Montare automatizare macaz				
2.9	Montare incalzitoare macaz				
2.10	Montare ungtor sina				
2.11	Montare dispozitiv de indexare				
2.12	Procurare automatizare macaz				
2.13	Procurare incalzitoare macaz				
2.14	Procurare ungtor sina				
2.15	Procurare dispozitiv de indexare				
VALOARE FARA TVA		9.574.327	0	0	0
TVA		1.819.122	0	0	0
VALOARE CU TVA		11.393.449	0	0	0
					9.574.327
					1.819.122
					11.393.449

SEF ATELIER PROIECTARE,
ing. Adrian TIBREA

Intocmit,
ing. Madalin RADUCANU

recepție aplicat
10.08.2009

16



Handwritten signature and official stamp.

multipliat
10.08.2009

OBIECTUL NR. 3
Asfaltare intersecții + ridicări la cote camine

Inlocuiri piese cale și linii de legatură în rețeaua de linii de tramvai a Municipiului București
cursul euro la data de 28 aprilie 2009 -4,229 lei

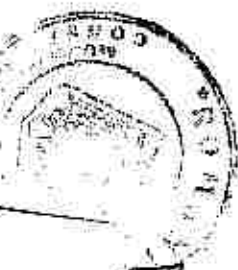
DEVIZ	DENUMIREA LUCRARII	C+M	LEI			
			MONTAJ UTILAJ	UTILAJ	DOTARI	TOTAL
3.1	Asfaltare intersecții + ridicări la cote camine	1.719.930				
	VALOARE FARA TVA	1.719.930	0,00	0,00	0,00	1.719.930,00
	TVA	326.787	0,00	0,00	0,00	326.786,70
	VALOARE CU TVA	2.046.717	0,00	0,00	0,00	2.046.716,70

SEF ATELIER PROIECTARE,
Ing. Adrian TIBREA

Intocmit,
Ing. Madalin RADUCANU



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



CENTRALIZATOR AVIZE

NR. CRT.	AVIZ	NR. IEȘIRE RATB	NR. INTRARE EDILII	SUMA ACHITATĂ (Factură) (RON)	NR. PRIMIRE
1	2	3	4		5
1	CERTIFICAT DE URBANISM		818990/31.03.2009		266R/818990/29.04.2
2	PMB-Direcția Transporturi, Drumuri și Sistemizarea Circulației	50564/05.05.2009	826946/05.05.2009		
3	NET CITY TELECOM	50564/05.05.2009	2538/05.05.2009		
4	D.TC.M.B	50564/07.05.2009	91083/07.05.2009		
5	SC. APA NOVA BUCUREȘTI	50564/05.05.2009	317901-88/05.05.2009	FACTUA NR. ANB090315834/07.05.2009	
6	RADEI	50564/05.05.2009	9774/05.05.2009		
7	S.C. ELECTRICA - SDB	50564/07.05.2009	BSEX02847,BSEX028 48,BELXX03713,BEEXX 03712,BFEXX03711,BNE XX04430,BNEXX04429/0 7.05.2009	NR.FACTURA 9FF0034837/CHIT.NR.9FC003 1674/07.05.2009	
8	DISTRIGAZ. SUD	50564/06.05.2009	16248/06.05.2009	NR.FACTURĂ ATP 1901241410/CHIANTA SERIA DSB 91418/06.05.2009	
9	R.A.T.B.	50564/06.05.2009	50564/06.05.2009		50564/08.05.2009
10	AVIZ ADMINISTRAȚIA STRĂZILOR	50564/05.05.2009	8453/05.05.2009		

[Handwritten signature]

COPIE
CANTONUL

RO
NR. 4

[Handwritten signature]

[Circular stamp]

multuplicat 10.08.2009

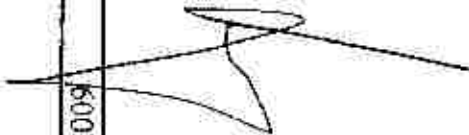
18

11	AVIZ PRIMAR SECTOR 1	50564/05.05.2009	14999/06.05.2009
12	AVIZ ADP SECTOR 1	50564/05.05.2009	7908/05.05.2009
13	AVIZ PRIMAR SECTOR 2	50564/06.05.2009	34074/06.05.2009
14	AVIZ ADP SECTOR 2	50564/05.05.2009	5300R/05.05.2009
15	AVIZ PRIMAR SECTOR 3	50564/05.05.2009	24037/05.05.2009
16	AVIZ ADP SECTOR 3	50564/05.05.2009	24037/05.05.2009
17	AVIZ PRIMAR SECTOR 4	50564/05.05.2009	21918/05.05.2009
18	AVIZ ADP SECTOR 4	50564/05.05.2009	21889/05.05.2009
19	AVIZ PRIMAR SECTOR 5	50564/05.05.2009	15155/05.05.2009
20	AVIZ ADP SECTOR 5	50564/05.05.2009	9211/05.05.2009
21	AVIZ BRIGADA DE POLIȚIE RUTIERĂ		
22	PMB-Direcția Protecția mediului și Educație Ecocivică Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București	50564/05.05.2009	826945/05.05.2009
23	ACORD DE MEDIU	50554/8.05.2009	171120/08.05.2009

ÎNTOCMIT,

Ing. Rosu Cristina








FORMA CU
CĂMINUL

avizul plicat 8 10.05.2009

REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT BUCUREȘTI

INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI

FAZA: DOCUMENTATIE DE INTERVENTIE



DIRECTOR INFRASTRUCTURA,

ing. Giani DABU

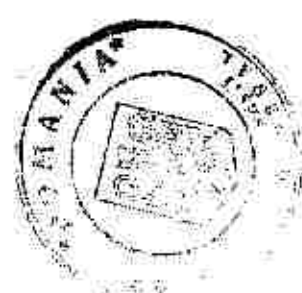
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURĂ

ȘEF ATELIER,

ing. Adrian TIBREA

ȘEF PROIECT,

ing. Mădălin RĂDUCANU



MAI 2009

multipliat
10.06.2009

2



4

PRIMAR GENERAL

Etaj: 1, cam. 101

tel.: 305 55 89; 305 55 90; 305 55 00 Int. 1101

fax: 312 00 30

e-mail: primar@bucuresti-primaria.ro



S&C certificat ISO 9001 : 2000



EMM certificat ISO 14001 : 2004

Primăria Municipiului București

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ACORDĂ BENEFICI-
ARULUI DREPTUL ÎNCEPERII EXECUȚIEI DE CONSTRUCȚII
ȘI ÎNTR-UN TIRAZ ÎN RAZĂ CU AUTORIZAȚIILE DE CONSTRUCȚIE**

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 266 R/818990 din 29.04.2007

Urmare cererii adresate de **R.A.T.B.**
cu domiciliul/sediul în județul municipiul/orașul/comu-
na **BUCUREȘTI**
satul sectorul 1
strada **B-DUL DINICU GOLESCU** nr. 1 bl. sc. et. ap.
telefon/fax e mail
înregistrată la nr. 818990 din 31/03/2009



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

CERTIFICĂ

Pentru teren – situat în municipiul **BUCUREȘTI**, intersecția str. Dristor cu b-dului Camil Ressu, bucla Nicolae Grigorescu, intersecția str. Traian cu Calea Calarasilor, intersecția str. 11 Iunie cu str. Dr. Istrate, bucla de întoarcere a tramvaielor pe str. Zetariilor, bucla de întoarcere a tramvaielor Lacul Tei, b-dul Bucureștii Noi, sect. 1, 2, 3, 4, 5, sau identificate prin ¹ carourile topografice 5648(E'17), 6047(I'18), 5351(B'14), 4948(C'17), 4641(F24), 5458(C'7), 4161(L4)

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Municipiului București nr. 269/2000

1.REGIMUL JURIDIC: Domeniu public în administrarea Direcției ADP sectorului 1, 2, 3, 4, 5, Direcția de Administrare a Strazilor

2.REGIMUL ECONOMIC: Înlocuiri piese cale în rețeaua de linii de tramvai din municipiul București, intersecția str. Dristor cu b-dului Camil Ressu, bucla Nicolae Grigorescu, intersecția str. Traian cu Calea Calarasilor, intersecția str. 11 Iunie cu str. Dr. Istrate, bucla de întoarcere a tramvaielor pe str. Zetariilor, bucla de întoarcere a tramvaielor Lacul Tei, b-dul Bucureștii Noi

3.REGIMUL TEHNIC: Înlocuirea pieselor cale în rețeaua de linii de tramvai din municipiul București, intersecția str. Dristor cu b-dului Camil Ressu, bucla Nicolae Grigorescu, intersecția

multiplicat
10.08.2007



str. Traian cu Calea Calarasilor, intersectia str. 11 Iunie cu str. Dr. Istrate, bucla de intoarcere a tramvaielelor pe str. Zetariilor, bucla de intoarcere a tramvaielelor Lacul Tei, b-dul Bucurestii Noi se va face pe amplasamentul existent si consta in urmatoarele categorii de lucrari:

- * executarea infrastructurii si suprastructurii;
- * realizare sistem de canalizare cu separator de namol si ulei, la macaz;
- * racorduri la reseaua orasenescă de canalizare;
- * automatizare si incalzitoare macaze;
- * protejare lucrari edilitare existente in anpriza;
- * masuri de protectie a mediului si reducere a zgomotelor si vibratiilor produse la trecerea tramvaielelor;
- * se va face legătura cuil de rulare a liniei de tramvai cu suprafata carosabila a drumului;

Se va obtine avizele primarilor sectoarelor 1, 2, 3, 4, 5.

Proiectul va fi verificat de catre un verificator atestat MLPTI, la exigentele de performanta si se va obtine avizul Inspectoratului de stat in Constructii (conform Ordinului MLPTI. 1943 art. 33)

Se vor intocmi proiecte de specialitate pentru devieri si reamplasuri retele: electrice, stalpi de iluminat, lucrari conexe la retele de gaze, telefoane, termice; se va intocmi plan de coordonare (SC APA NOVA BUCURESTI), RADET, SC ELECTRICA - SDB, RATII, SC DISTINGAZ-SUD, D.T.C.M.B.).

Se vor asigura pante de scurgere a apelor spre gurile de scurgere existente sau proiectate si se vor desfiinda gurile de scurgere existente.

Lucrarile se vor executa etapizat si tronsonat fara intreruperea circulatiei auto sau pietonale.

Lucrarile se vor executa pe baza unor ridicari topografice, ce vor fi facute dupa planurile de trasare ale proiectului.

In baza dispozitiei Primarului General nr.160/27.01.1999 si dispozitiei Viceprimarului General nr.87/15.02.1999 administratorii strazilor afectate de lucrari vor elibera adeverinte conform modelului anexat la Certificatul de Urbanism.

Prezentul Certificat de Urbanism poate fi utilizat in scopul declararii pentru obtinerea Autorizatiei de Construire, in vederea realizarii lucrarii:

"INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI IN INTERSECTIA STR. DRISTOR CU B-DUL CAMIL KESSU, BUCLA NICOLAE GRIGORESCU, INTERSECTIA STR. TRAIAN CU CALEA CALARASILOR, INTERSECTIA STR. 11 Iunie CU STR. DR. ISTRATE; BUCLA DE INTOARCERE TRAMVAIE ZETARIILOR, BUCLA DE INTOARCERE TRAMVAIE LACUL TEI SI B-DUL BUCURESTII NOI" potrivit planurilor sc. 1.500 anexate, din care:

- lucrari definitive: realizarea lucrarilor propuse cu refacerea pavajelor in forma initiala;
- lucrari provizorii: desfacerea pavajului de-a lungul traseului.

4. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE :

- Titul asupra imobilului (copie legalizată);
- Proiectul de autorizare a executării lucrărilor de construcții

x PAC PAD POE

- Fişele tehnice necesare emiterii Acordului Unic
c.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura :

recele aplicat 10.06.2009

29.04.2004
- CU m 266 R/818990 din 13.04.2004



- avizul Direcției ADP 1, avizul Direcției ADP 2, avizul Direcției ADP3, avizul Direcției ADP 4, avizul Direcției ADP 5;
- avizul Direcției de Administrație a Strazilor;
- avizul Comisiei de Coordonare Lucrări Edilitare (avizele RADET, SC APA NOVA BUCUREȘTI, SC ELECTRICA-SDB, DISTRIGAZ-SUD, D.Tc.M.B., RATB, NET CITY TELECOM);
- avizul rutier al Comisiei de Circulație.

d) Avizele/acordurile și alte documente ce se asigură de către solicitant:

- d.1 Avizele acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau alte servicii descentralizate ale acestora:
 - avizul Brigazii de Poliție Rutieră;
 - aviz Direcția Protecția Mediului și Educație Eco-Civica, Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București

d.2. Alte avize/acorduri

d.3. Studii de specialitate

e. Documentele de plată ale următoarelor taxe: taxa A.C.

CERTIFICATUL DE URBANISM NU TINE LOC DE
AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE / DESFINȚARE
ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRARI DE CONSTRUCȚII

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

PRIMAR GENERAL

Prof. dr. Sorin Mișea (OPRESCU)

SECRETAR GENERAL

Tudor TOMA

ARHITECT ȘEF

Gheorghe PĂTRAȘCU



Achitat taxa de : scutit de plata taxei conform art. 269 lit. c din metodologia de aplicare a Legii 571/23/12/2003

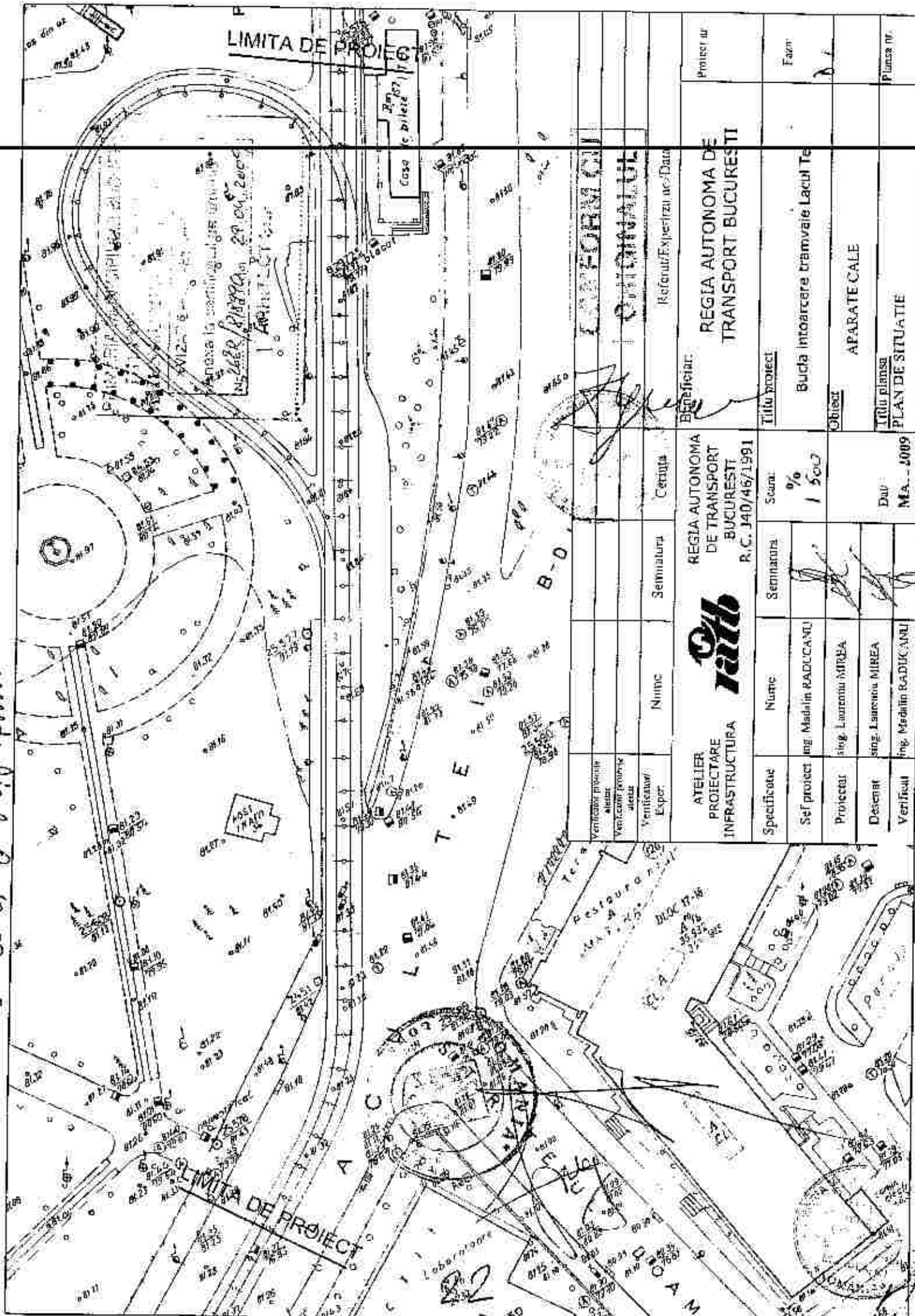
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct prin poștă la data de 4.05.2009

Intocmit: Ing. Camelia Popa



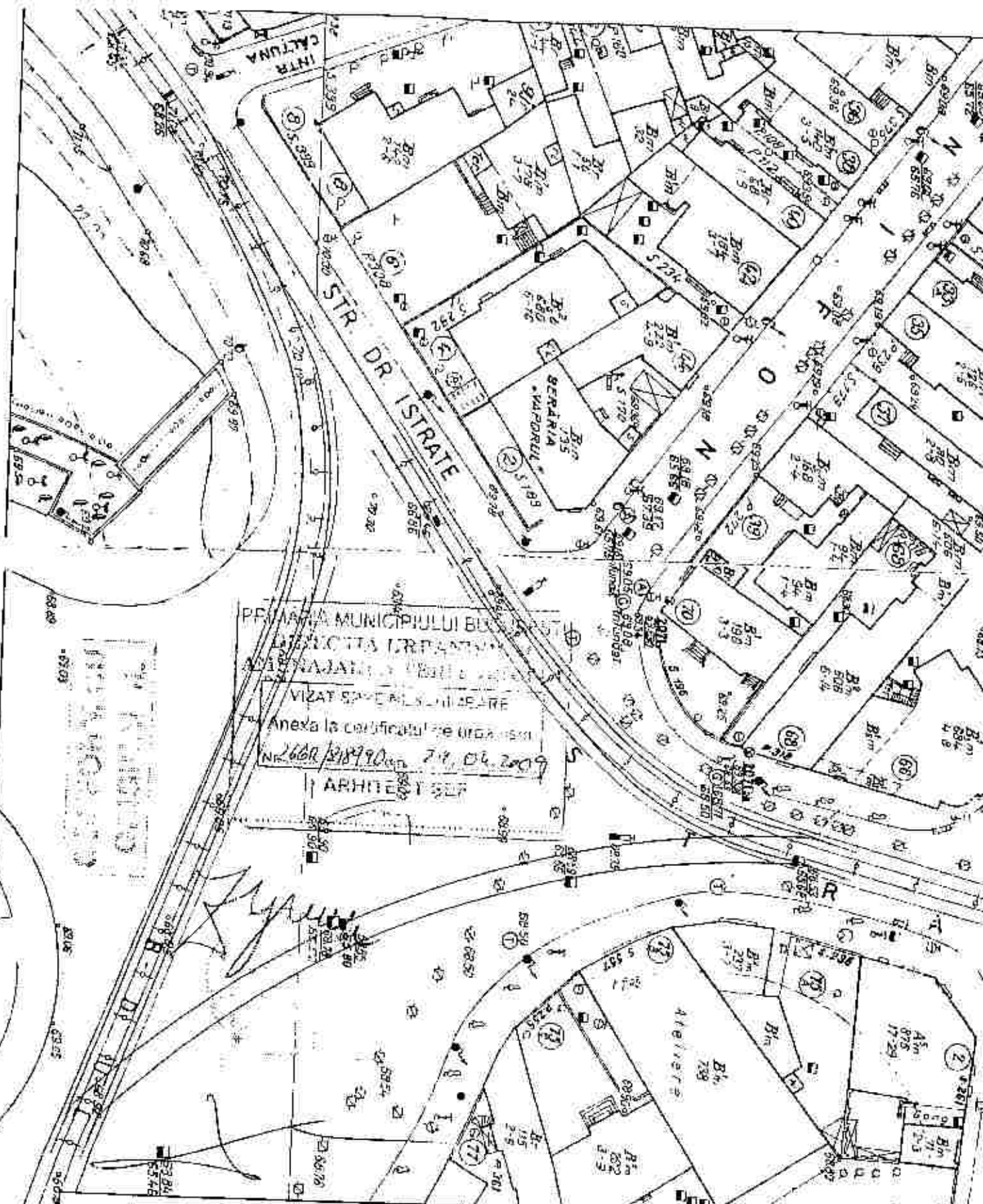
reproducție
10.06.2009

metri plicat 2 10.06.2009



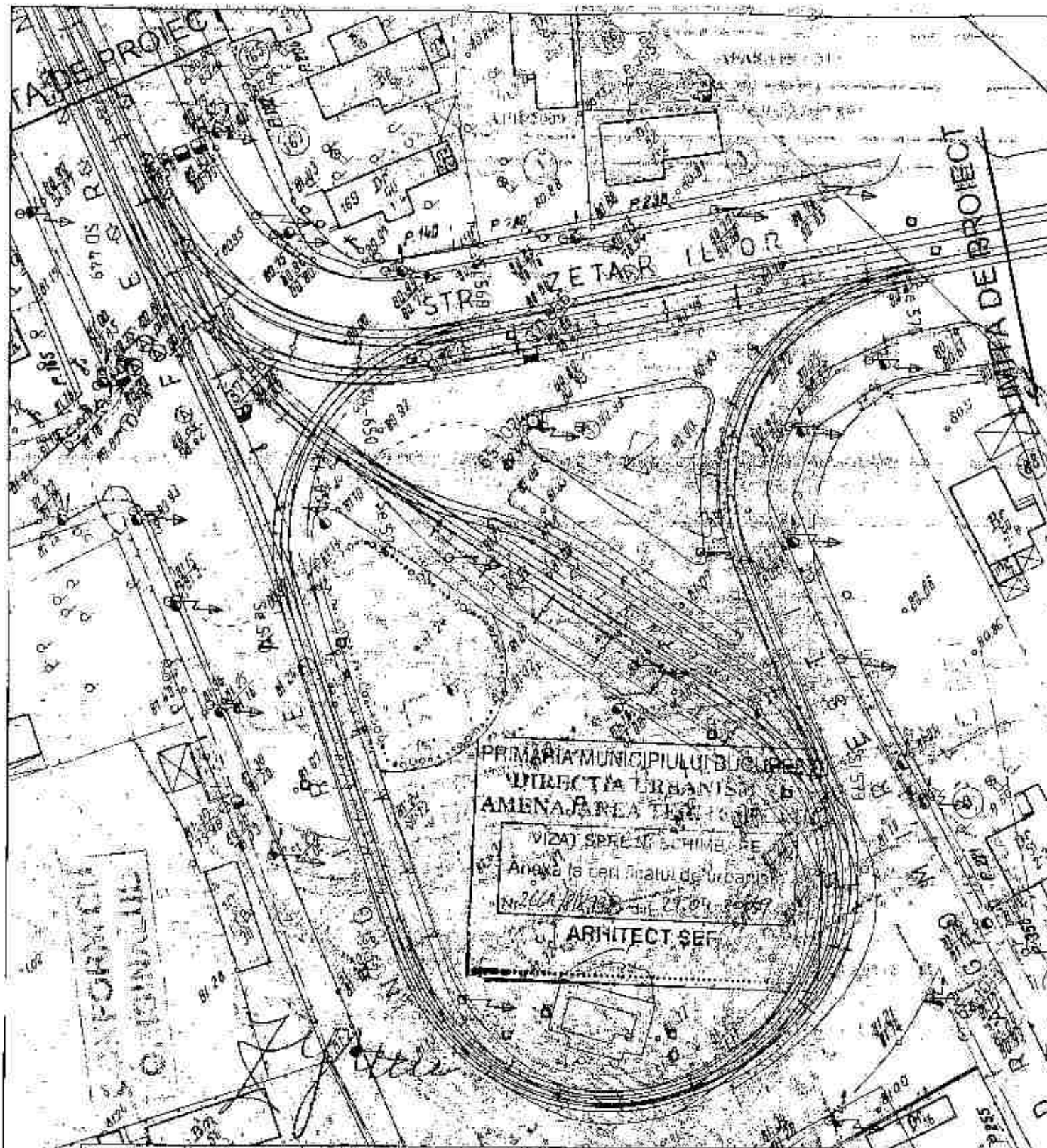
Verificator proiecte aleator		Verificator proiecte aleator		Verificator/ Exper.		Nume		Semnatura		Cerinta		Referință/Experizant/Date	
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. J40/46/1991		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI	
Specificație		Nume		Semnatura		Suma		Titlu proiect		Proiectant		Proiect nr.	
Seî proiect		ing. Madalin RADUKANU		[Signature]		%		Buda întoarcere tramvaie Lacul Te		Façă		Planșă nr.	
Proiectat		ing. Laurențiu MIREA		[Signature]		1500		Obiect		APARATE CALE			
Desenat		ing. Laurențiu MIREA		[Signature]		Dau		Titlu planșă		PLAN DE SITUAȚIE			
Verificat		ing. Madalin RADUKANU		[Signature]		M.A. - 2009							

nr. 10.06.2009



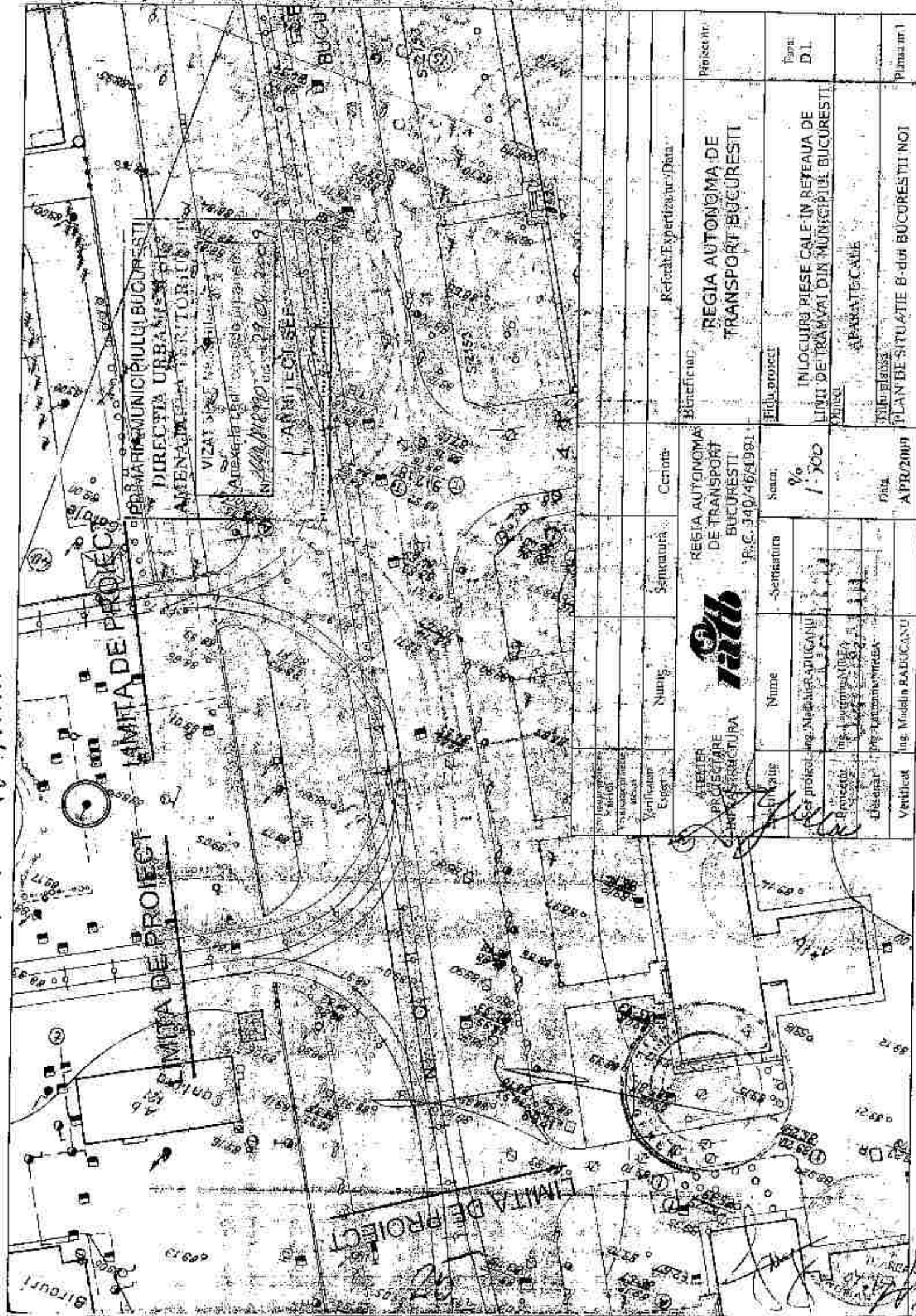
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA				Beneficiar: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI		Proiect nr.
Specificatie		Nume	Semnatura	Scara	Titlu de proprietate	Faza
Scf proiect	ing. Madalin RADUCANU			0% 1:500	INTERSECTIA DR. ISTRATE - 11 Iunie	D-1
Proiectat	ing. Laurentiu MIREA				Obiect	
Desenat	ing. Laurentiu MIREA				APARATE CALE	
Verificat	ing. Madalin RADUCANU			Data MAR/2009	Titlu plansa PLAN DE SITUATIE	Planșă nr.

nu este proiect @ 10.06.2009



Verificat proiect					
Verificat proiect abstract					
Verificat Etichet	Nume	Semnatura	Cetate	Referințe Expertiza nr./data	
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA				REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. 140/46/1991	REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI
Specificatie	Nume	Semnatura	Stare %	Titlu proiect	Proiect nr.
Sef proiect	ing. Madalina RADICANU		100	INLOCUIRI PESTE CALE IN REȚEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI	Faza D.I.
Proiectat	ing. Laureniu MIREA		24	OBIECT	APARATE CALEI
Decenat	ing. Laurentiu MIREA			Titlu planșă	
Verificat	ing. Madalina RADICANU		Data: APR 2009	PLAN DE SITUATIE BUCLA ZETARI	

nu este planșă nr. 10 din 06. 2009



PRIMĂRII MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA URBANISMULUI
AMENAJAREA TERITORIULUI
VIZAT de către Nr. 111/2009
ADEXEREA nr. 1 din 29.05.2009
Nr. 111/2009

ANITECTI SEF

Referenț. Expertiza nr./Data	Beneficiar		Proiect nr.
	REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT BUCUREȘTI		
Semnatura	Cenota	Fidul proiect	Tipul planșii
			PLAN DE SITUAȚIE 8-din BUCUREȘTI NOI
Verificator Exp. 1			
Verificator Exp. 2			
Verificator Exp. 3			
Verificator Exp. 4			
Verificator Exp. 5			
Verificator Exp. 6			
Verificator Exp. 7			
Verificator Exp. 8			
Verificator Exp. 9			
Verificator Exp. 10			
Verificator Exp. 11			
Verificator Exp. 12			
Verificator Exp. 13			
Verificator Exp. 14			
Verificator Exp. 15			
Verificator Exp. 16			
Verificator Exp. 17			
Verificator Exp. 18			
Verificator Exp. 19			
Verificator Exp. 20			
Verificator Exp. 21			
Verificator Exp. 22			
Verificator Exp. 23			
Verificator Exp. 24			
Verificator Exp. 25			
Verificator Exp. 26			
Verificator Exp. 27			
Verificator Exp. 28			
Verificator Exp. 29			
Verificator Exp. 30			
Verificator Exp. 31			
Verificator Exp. 32			
Verificator Exp. 33			
Verificator Exp. 34			
Verificator Exp. 35			
Verificator Exp. 36			
Verificator Exp. 37			
Verificator Exp. 38			
Verificator Exp. 39			
Verificator Exp. 40			
Verificator Exp. 41			
Verificator Exp. 42			
Verificator Exp. 43			
Verificator Exp. 44			
Verificator Exp. 45			
Verificator Exp. 46			
Verificator Exp. 47			
Verificator Exp. 48			
Verificator Exp. 49			
Verificator Exp. 50			
Verificator Exp. 51			
Verificator Exp. 52			
Verificator Exp. 53			
Verificator Exp. 54			
Verificator Exp. 55			
Verificator Exp. 56			
Verificator Exp. 57			
Verificator Exp. 58			
Verificator Exp. 59			
Verificator Exp. 60			
Verificator Exp. 61			
Verificator Exp. 62			
Verificator Exp. 63			
Verificator Exp. 64			
Verificator Exp. 65			
Verificator Exp. 66			
Verificator Exp. 67			
Verificator Exp. 68			
Verificator Exp. 69			
Verificator Exp. 70			
Verificator Exp. 71			
Verificator Exp. 72			
Verificator Exp. 73			
Verificator Exp. 74			
Verificator Exp. 75			
Verificator Exp. 76			
Verificator Exp. 77			
Verificator Exp. 78			
Verificator Exp. 79			
Verificator Exp. 80			
Verificator Exp. 81			
Verificator Exp. 82			
Verificator Exp. 83			
Verificator Exp. 84			
Verificator Exp. 85			
Verificator Exp. 86			
Verificator Exp. 87			
Verificator Exp. 88			
Verificator Exp. 89			
Verificator Exp. 90			
Verificator Exp. 91			
Verificator Exp. 92			
Verificator Exp. 93			
Verificator Exp. 94			
Verificator Exp. 95			
Verificator Exp. 96			
Verificator Exp. 97			
Verificator Exp. 98			
Verificator Exp. 99			
Verificator Exp. 100			



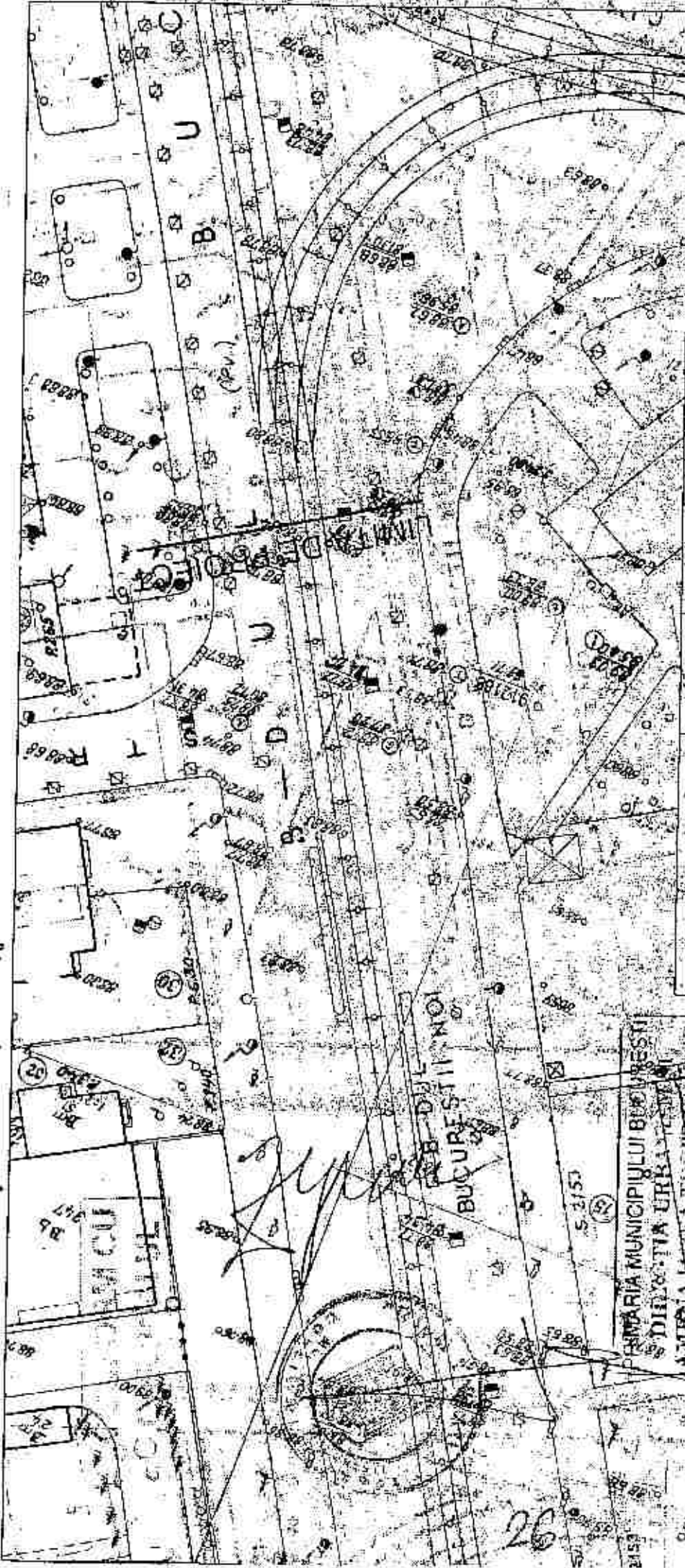
ING. MARIUS RAUCANU
ING. ADRIAN RAUCANU
ING. ANDREI RAUCANU
ING. CRISTINA RAUCANU
ING. DANIEL RAUCANU
ING. GABRIELA RAUCANU
ING. IULIA RAUCANU
ING. LAURENȚIU RAUCANU
ING. MIHAELA RAUCANU
ING. NICOLAE RAUCANU
ING. OVIDIU RAUCANU
ING. RALF RAUCANU
ING. SIMONA RAUCANU
ING. TUDOR RAUCANU
ING. VICTORIA RAUCANU
ING. XENIA RAUCANU
ING. YVES RAUCANU
ING. ZORINA RAUCANU
ING. ANDREI RAUCANU
ING. CRISTINA RAUCANU
ING. DANIEL RAUCANU
ING. GABRIELA RAUCANU
ING. IULIA RAUCANU
ING. LAURENȚIU RAUCANU
ING. MIHAELA RAUCANU
ING. NICOLAE RAUCANU
ING. OVIDIU RAUCANU
ING. RALF RAUCANU
ING. SIMONA RAUCANU
ING. TUDOR RAUCANU
ING. VICTORIA RAUCANU
ING. XENIA RAUCANU
ING. YVES RAUCANU
ING. ZORINA RAUCANU

REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT BUCUREȘTI
P.C. 340/46/1991

Scara: 1:500

Data: APR/2009

nu este planșă nr. 10.06.2009



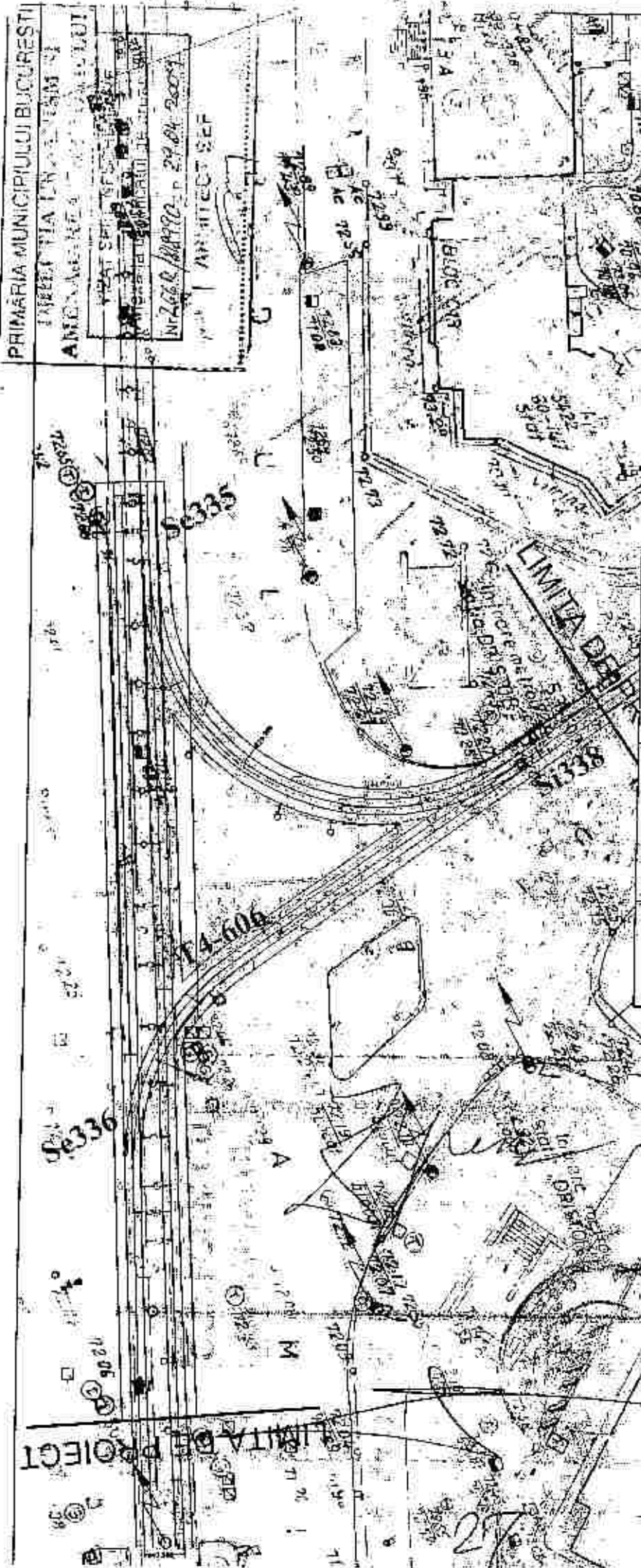
Referință: Exp. nr./Data		Beneficiar:		Proiectant:	
		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI	
Titlu proiect		Stimă		Faza	
INLOCUIRI PIESE CALE ÎN REFEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI		9%		D.I.	
OBIECT		1.500			
Titlu planșă		Data		Planșă nr. 2	
PLAN DE SITUAȚIE B-D-UI BUCUREȘTI NOI		APR/2009			
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURĂ		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		R.C. 140/146/199	
Verificat		Semnatura		Cantitate	
Proiectat		Nume		Nume	
Desenat		Nume		Nume	
Verificat		Nume		Nume	
Șef proiect		Nume		Nume	
Proiectat		Nume		Nume	
Desenat		Nume		Nume	
Verificat		Nume		Nume	



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA URBANISMULUI
ANEXA LA PLANȘA DE SITUAȚIE
ANEXA LA PLANȘA DE SITUAȚIE
12.66 R/181990

AT 5
4500
10-216

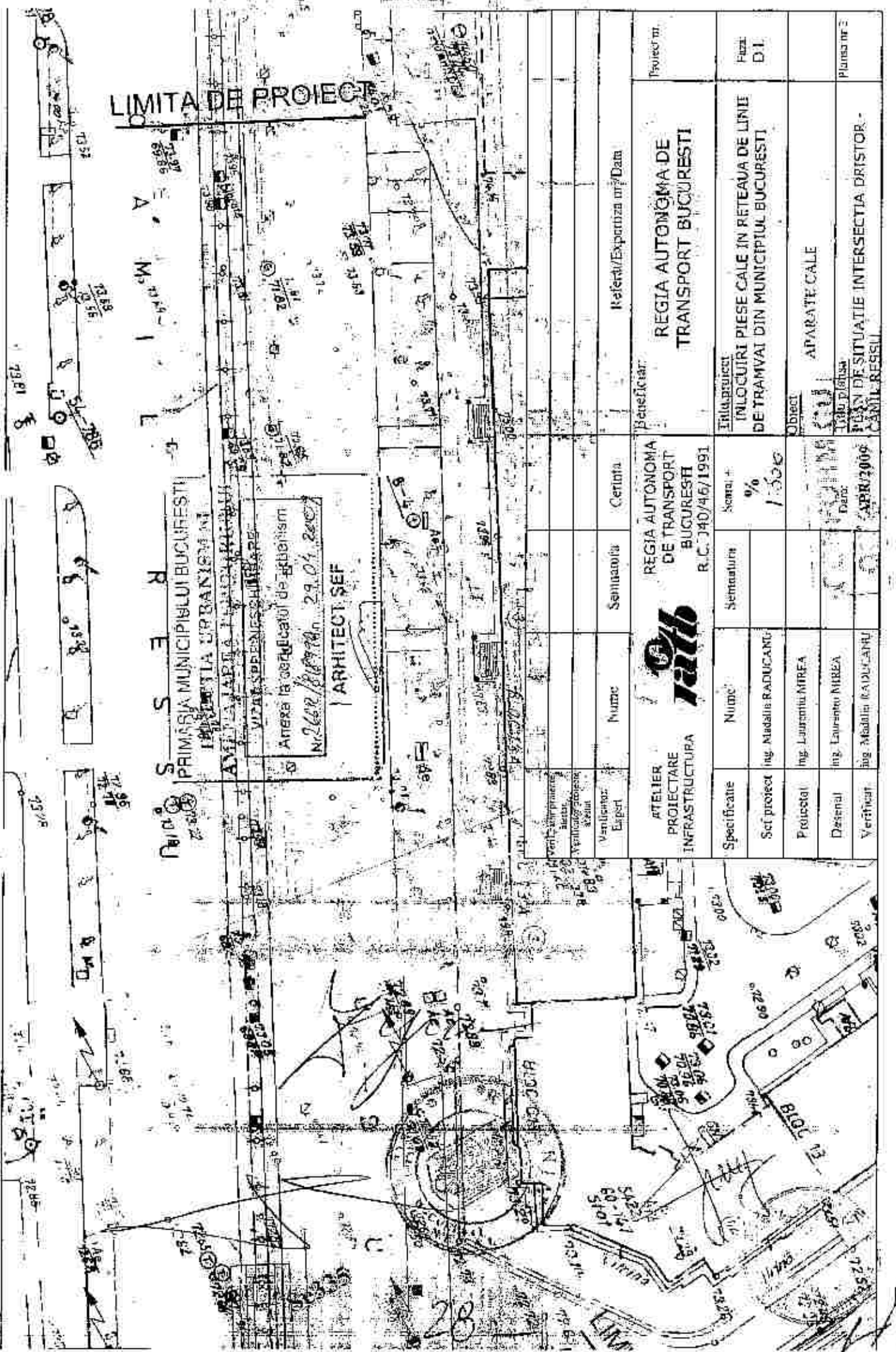
maiestru proiect 20.06.2009



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
 DIRECȚIA LOCALĂ DE TRANSPORTURI
 AMPLASAMENTUL
 PLAN DE PROIECT
 NR. 2068/18.06.2009
 ARHITECT SEF

Centru de proiectare București Vizavi de Muzeul de Istorie		Semnatura		Beneficiar		Referință/Experți nr./Data	
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA		Nume		REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. 340/46/1991		REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT BUCUREȘTI	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Semnatura		Sursa:		Titlu proiect	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Nume		%		INLOCUIRI PIESE CALE IN REȚEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Madalin RADUICANU		1.500		Obiect	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Laurentiu MIREA				APARATE CALE	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Laurentiu MIREA				Titlu proiect	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Madalin RADUICANU		APR/2009		Planșă nr.	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Madalin RADUICANU				Pag. D.I.	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Madalin RADUICANU				Planșă nr.	
Vizavi de Muzeul de Istorie		Ing. Madalin RADUICANU				PLAN DE SITUAȚIE INTERSECȚIA DRISTOR - CAMII BISSU	

Modificarea R. 10.06.2009



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
 ÎMPĂRȚIUNEA URBANISMULUI
 R E S U R S E
 AMPLASAMENTUL STATIONAR
 VITALI SPRE NINESCHII BĂRĂREȘTI
 ATERA LA CERCULUI DE TRAMVAI
 Nr. 268 / 28.07.2009 29.04.2009
 ARHITECT SEF

Referință/Exportiza nr./Data

Beneficiar:

REGIA AUTONOMĂ DE
 TRANSPORT BUCUREȘTI

REGIA AUTONOMĂ
 DE TRANSPORT
 BUCUREȘTI
 R.C. J40/46/1991



ATELIER
 PROIECTARE
 INFRASTRUCTURĂ

Specificație	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect
Scri proiect	ing. Madalin RADUCANU		%	INLOCUIRI PIESE CALE IN REȚEAUA DE LINIE DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI
Proiectat	ing. Laurentiu NIREA		1:500	Obiect
Desenat	ing. Laurentiu NIREA			APARATE CALE
Verificat	ing. Madalin RADUCANU			PLAN DE SITUATIE INTERSECȚIA DRISTOR - CANIL RESIU

Proiect nr.

Faza
 D.I.

Planșa nr. 2

DATA PLANȘII
 APRIL 2009

R.A.T.B. Atelierul Proiectare Infrastructură	INLOCUIRI PIESE CALE ÎN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI Faza : Documentație de intervenție
---	--

BORDEROU

[Handwritten signature]

PROIECTANT
CONSILIUL

PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Borderou
4. Tema de proiectare
5. Documentație de intervenție
6. Deviz general
7. Deviz pe obiect
8. Centralizator obiecte
9. Centralizator avize
10. Certificat de urbanism
11. Raportul de constatare al gradului de uzură

PIESE DESENATE

Planuri de încadrare în zonă
 Planuri de situație sc. 1: 500
 Secțiuni transversale

[Handwritten signature]

3

DIRECȚIA
TRANSPORTURILOR
DE CĂMINI ȘI
TRAMVAI
DE BUCUREȘTI

[Handwritten signature]

5

[Handwritten note]
 10.06.2009

Raport de constatare a gradului de uzura (starii tehnice) a pieselor de cale din locatille prevazute in decizia 158/27.04.2009

Comisia desemnata prin decizia 158/27.04.2009 a analizat gradul de uzura a pieselor de cale mentionate in decizie rezultand urmatoarele:

1. Bucla Lacul Tei, cuprinde 5 piese de cale din care 4 schimbatoare (2 de intrare si 2 de iesire) si traversare cu 4 inimi. Doua schimbatoare sunt din anul 1969 (data punerii in functiune a buclei), doua au fost inlocuite in 1998 iar traversarea de 4 inimi in anul 2000.
2. Intersectia Str. Traian-Calea Calarasilor, cuprinde 3 schimbatoare duble
3. Intersectia Str. Dristor-Bd. Camil Ressu, cuprinde 3 schimbatoare de intrare si iesire si traversare T4. Acestea au fost montate in anii 1986-1987.
4. Bucla Zefari, cuprinde 6 schimbatori de intrare si iesire, un schimbator dublu si 2 traversari T4. Buclele au fost reparate in anul 1999 iar cele 2 traversari T4 au fost schimbate in anul 2000.
5. Bucle M. Grigorescu, cuprinde 10 piese de cale din care 8 schimbatoare de intrare si iesire si traversare T8. Aparatele de cale au fost puse in functiune in anul 1967.
6. Intersectia 11 Iunie-Str. Dr. Istrati, cuprinde 3 schimbatoare duble montate in anul 2003.
7. Intrare Lepou Bucurestii Noi, cuprinde 6 schimbatoare de intrare/iesire si 2 traversari T4. Cele 3 schimbatoare au fost montate in anul 1980, iar schimbatorul 3 T4 a fost schimbat in anul 1999.

Locatie	Cod schimbatori	PIF Punere in functiune	Stare tehnica actuala	Provenienta din circulatia tramvaielor
Bucle Lacul Tei	Se 136	1969	Necorespunzatoare	Nu
	Se 137	1969		
	SI 134	1998		
	SI 135	1998		
	T4 236	2000		
Intersectia Str. Traian-Calea Calarasilor	SD 419	2003	Necorespunzatoare	Nu
	SD 420	2004		
	SD 421	1996		
Intersectia Str. Dristor-Bd. Camil Ressu	T4 306	1986	Necorespunzatoare	Nu
	Se 355	1987		
	Se 356	1987		
	SI 338	1987		
Bucle Zefari	SD 649	1999	Necorespunzatoare	Nu
	T4 650	2000		
	T4 651	2000		
	SI 569	1999		
	Se 570	1999		
	Se 574	1999		
	Se 575	1999		
SI 573	1999			

realizat pe listă nr. 10.06.2009

		Si 572	1999		
5	Bucia N. Grigorescu	T8 424	1967	Necorespunzatoare	Mare
		T8 435	1967		
		Si 366	1967		
		Si 362	1967		
		Si 361	1967		
		Si 360	1967		
		Se 358	1967		
		Se 359	1967		
		Se 363	1967		
		Se 367	1967		
6	Intersectia 11 Iunie- Str. Dr Istrati	SD 624	2001	Necorespunzatoare	Mare
		SD 625	2001		
		SD 626	2001		
7	Intrare Depou Bucurestii Noi	T4 838	1960	Necorespunzatoare	Mare
		T4 837	1960		
		Si 749	1960		
		Si 748	1985		
		Se 751	1960		
		Se 750	1960		
		Si 3033	1999		
		Se 3021	1999		

Concluzie:

In urma analizei (tinand cont si de prevederile Legii 15/1994 republicata in 1999 4. / 2003/2004 privind durata de viata a pieselor de cale) comisia considera ca o necesitate urgenta, inlocuirea tuturor acestor piese de cale cuprinse in tabelul anexat.

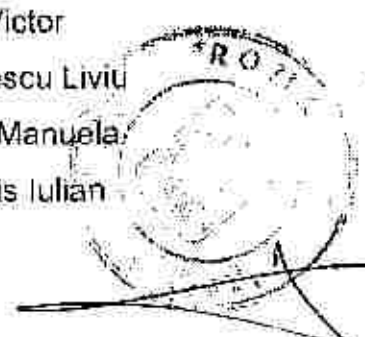
Deasemenea comisia recomanda instituirea de restrictii de viteza pe zonele respective pana la inlocuirea acestor piese de cale.

Comisia:

- Dr. Ing. Sabarez Costel
- Ing. Doman Daniel
- Ing. Tibrea Adrian
- Ing. Prodan Ion
- Ing. Duicu Victor
- Ing. Barbulescu Liviu
- Ing. Gavan Manuela
- Ing. Cronakis Iulian

- S.M.C. Presedinte *[Signature]*
- E.I.E.L.C.C. *[Signature]*
- A.P.I. *[Signature]*
- A.P.I. *[Signature]*
- A.P.U.P.S. *[Signature]*
- E.T.E. *[Signature]*
- S.M.E. *[Signature]*
- S.P.P.T.A.D.T.T. *[Signature]*

necesitate plin cat 8 = 10.06.2009



50

50623/12.05.2009

RATB-SME

NR. 57714/11.05.2009

A.P.I.

Referitor: Documentatia de interventie "Inlocuiri piese de cale in retea de linii de tramvai din Municipiul Bucuresti "

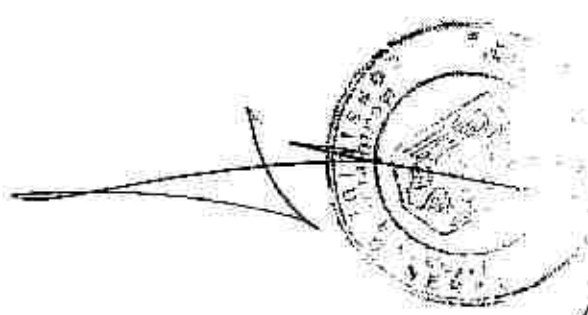
Urmare adresei dvs. nr 50563/04.05.2009 va comunicam ca piesele de cale (58 buc) din cadrul lucrarii "Inlocuiri piese de cale in retea de linii de tramvai din Municipiul Bucuresti " au valoarea de inventar amortizata integral.

SEF SERVICIU,

Ing. DINU DANUT

[Handwritten signature]

COPIE
CANTONAL

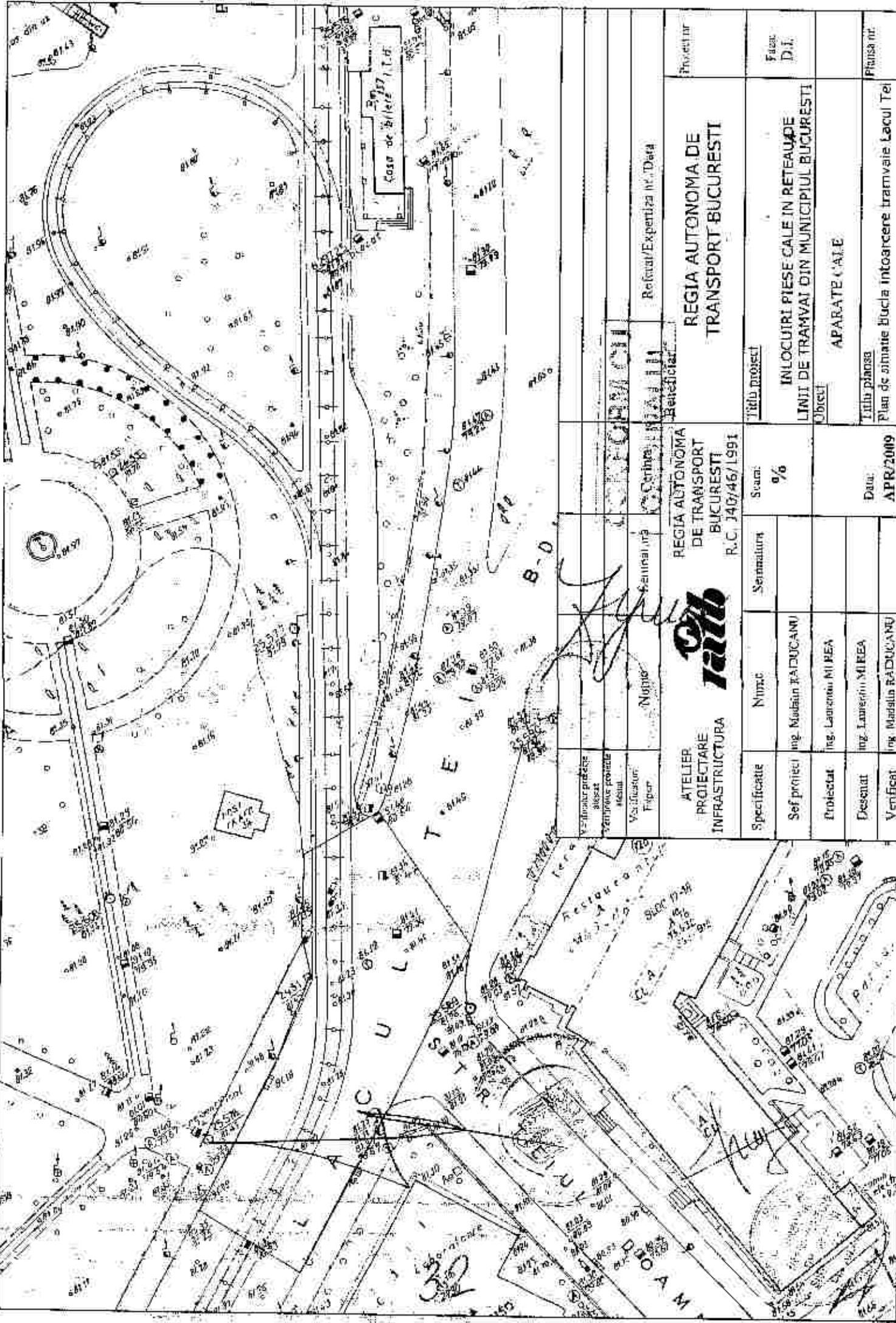


31



aplicat
10.06.2009

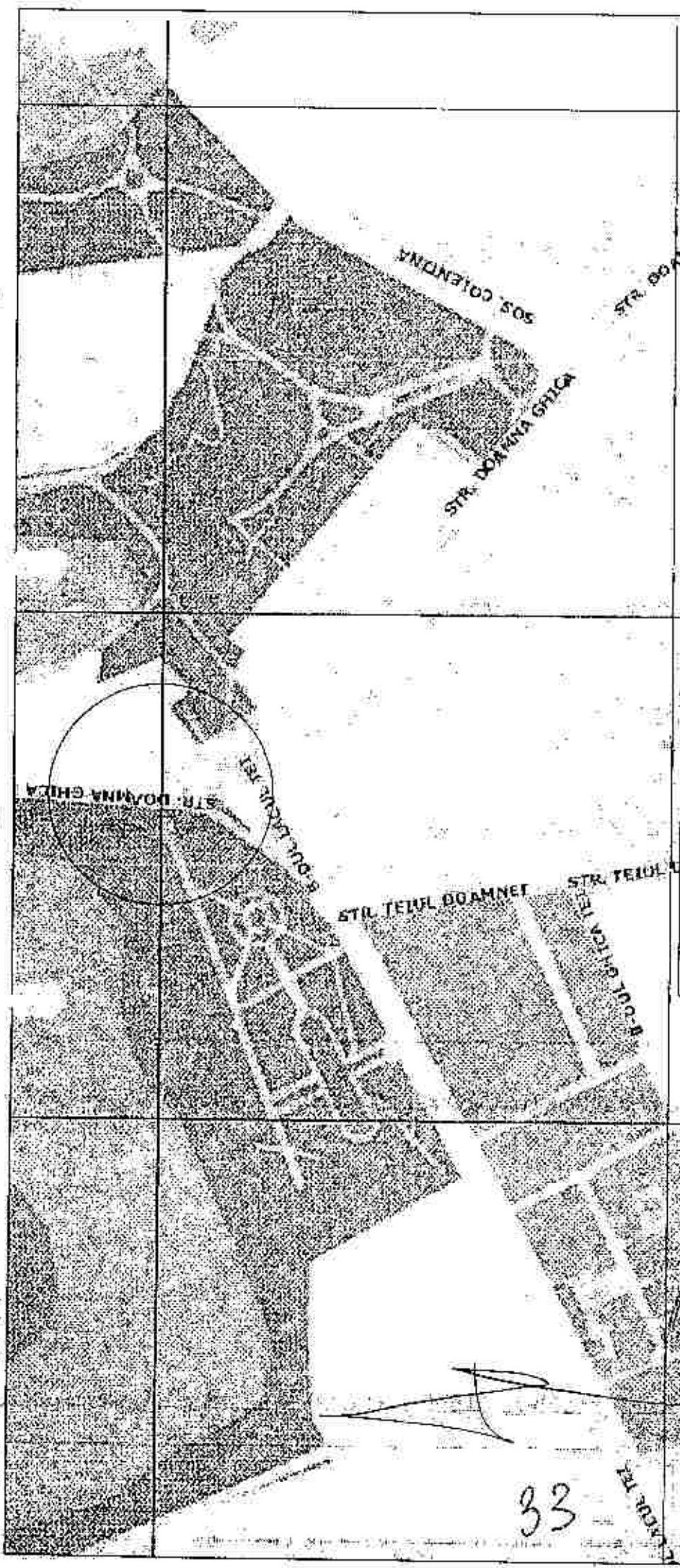
multiplicat R. 10.06.2009



V. lucruri proiectate alese V. lucruri proiectate executate V. structuri fixe		Nume <i>[Signature]</i>		Semnal nr. 111		Referenț./Experți nr./Data Beneficiar REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. 140746/1991		Titlu proiect INLOCUIRI PIESE CALE IN REEAUAE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI Obiect APARATE CALE		Faza D.I.	
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. 140746/1991		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. 140746/1991		Titlu planșă Plan de alimentare buclă întoarcere tramvaie Lacul Tei		Data APR/2009		Planșă nr.	
Specificate	Nume	Semnalura	Scara								
Sef proiect	ing. Madalin RADUCANU		%								
Proiectat	ing. Laurentiu MIREA										
Desenat	ing. Ionescu MIREA										
Verificat	ing. Madalin RADUCANU										



neel project & 10.06.2009



Verificator proiect situat					
Verificator proiecte situat					
Verificator Echipa					
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA	REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI R.C. 140/46/1991	Comunita			
Specificatie	Nume	Scantari	Titlu proiect		
Sof proiect	ing. Madalina RADICANU		Beneficiar:		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
Proiectat	ing. Laurenca MITREA	Scara	Referat/Expertiza nr./Data		
Desenat	ing. Laurenca MITREA	0/n	Beneficiar:		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
Verificat	ing. Madalina RADICANU		Titlu proiect		INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAU DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI
			Obiect		APARATE CALE
			Luna planşa		Febr. 2011
			Data:		APR/2009
			Planşa nr.		

CONFORMUL ORIGINALUL

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



33

nr. 474/10.06.1999

STR. MITROPOLITUL

R. SLOBOZIA

34

STR. LAMITEI

ALEA SUTER

STR. COSTESCU GHEORGHE

INTR. CALTUNA

INTR. NIDIOU
STR. 11 Iunie

STR. CORNELIA

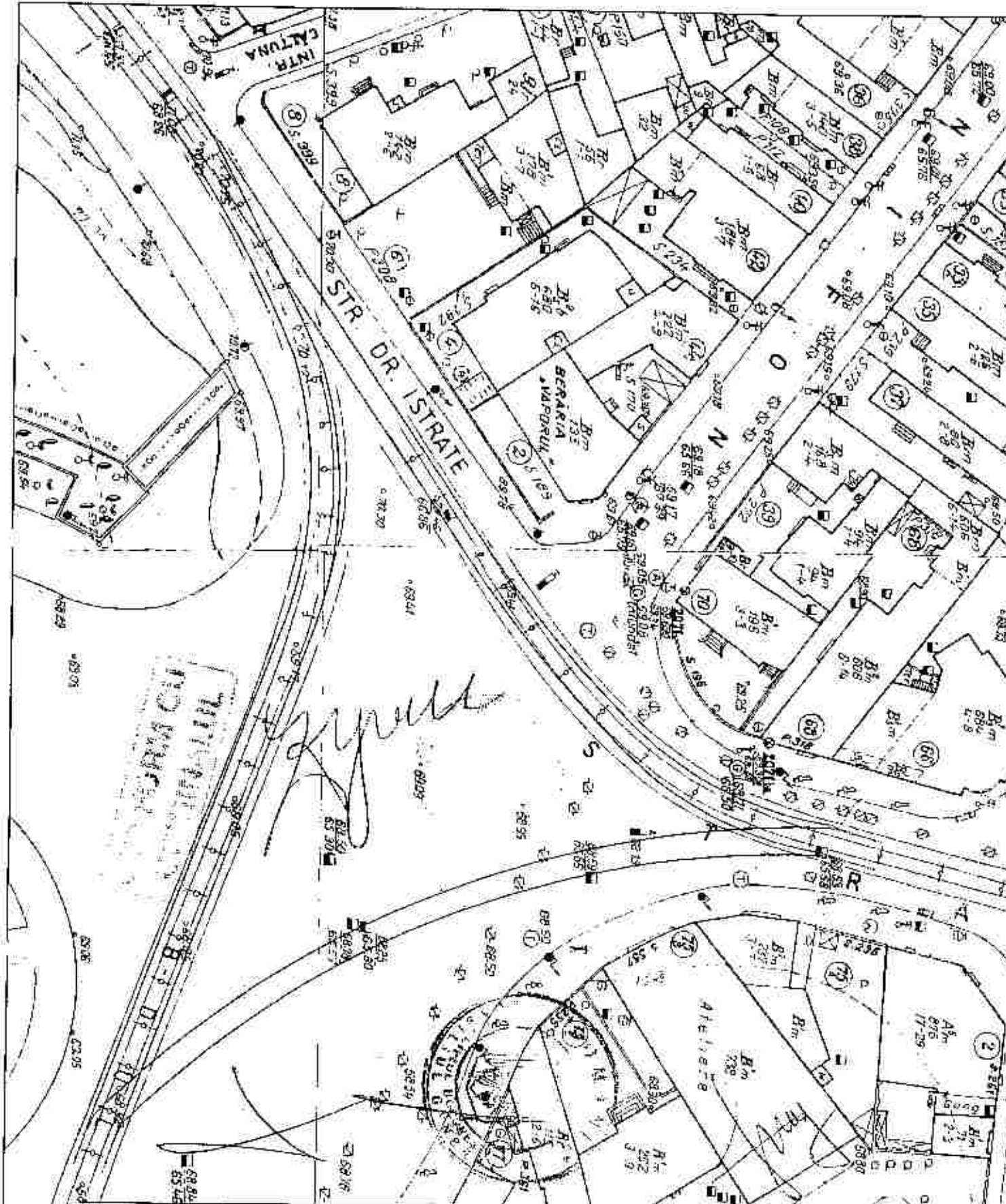
INTR. PIROTESCU GHEORGHE

B-DUL MARASESTI


[Handwritten signature]



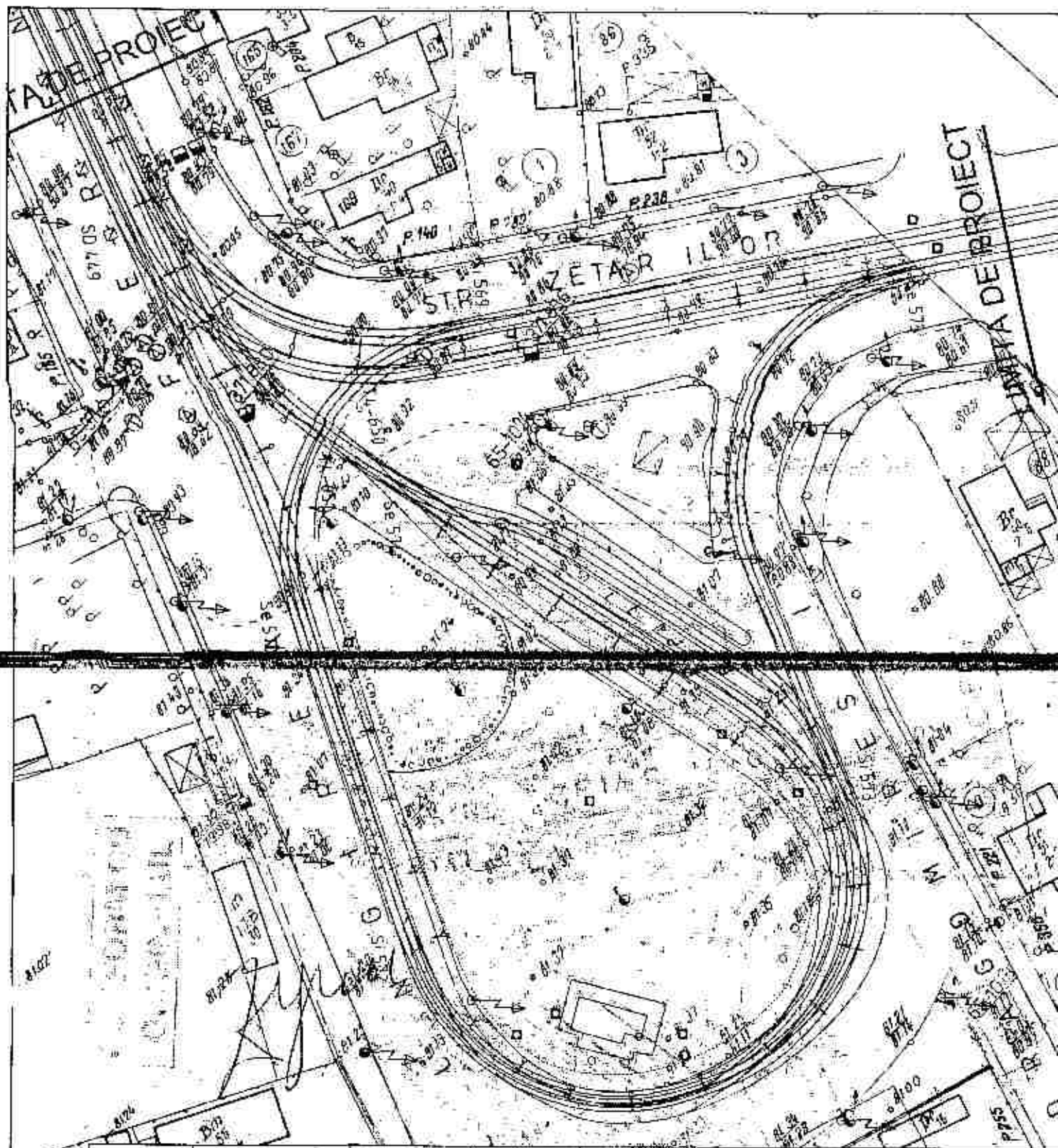
Intineri proiecte Sociale																					
Intineri pe sectoare																					
Verificator Echipa																					
Nume																					
Semnatura																					
Cerinta																					
Beneficiar	REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI R.C. 140/46/1991										REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI										
Referință/Exp. nr./Data																					
Titlu proiect	ATELIER PROTECTARE INFRASTRUCTURA										INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAU DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI										
Specificația	Nume										Scantura										
Ser. proiect	Ing. Madalin RADUCANU										%										
Proiectat	Ing. Leucan MIREA																				
Desenat	Ing. Laurențiu MIREA										Der										
Verificat	Ing. Madalin RADUCANU										AF										
											109										
											Titlu planșă										
											PLAN DE INCADRARE IN ZONA: INTERSECȚIA DR. ISTRATE - 11 Iunie										
											APARATE CALE										
											Faza D.I										
											Proiect nr.										



nr. celb. planul 10.06.2009

ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA				REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI R.C. 340/46/1991	Beneficiar: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCUREȘTI	Proiect nr.
Specificație	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect		
Self proiect	ing. Madalin RADUCANU		%	INLOCUIRI PIESE CALE IN REEAU DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI		
Proiectat	ing. Laurentiu MIREA		35	Obiect		
Desenat	ing. Laurentiu MIREA			APARATE CALI		
Verificat	ing. Madalin RADUCANU		Data: APR/2009	Titlu planșă PLAN DE SITUATIE INTERSECȚIA DR. ISTRATE 11 JUNIE		

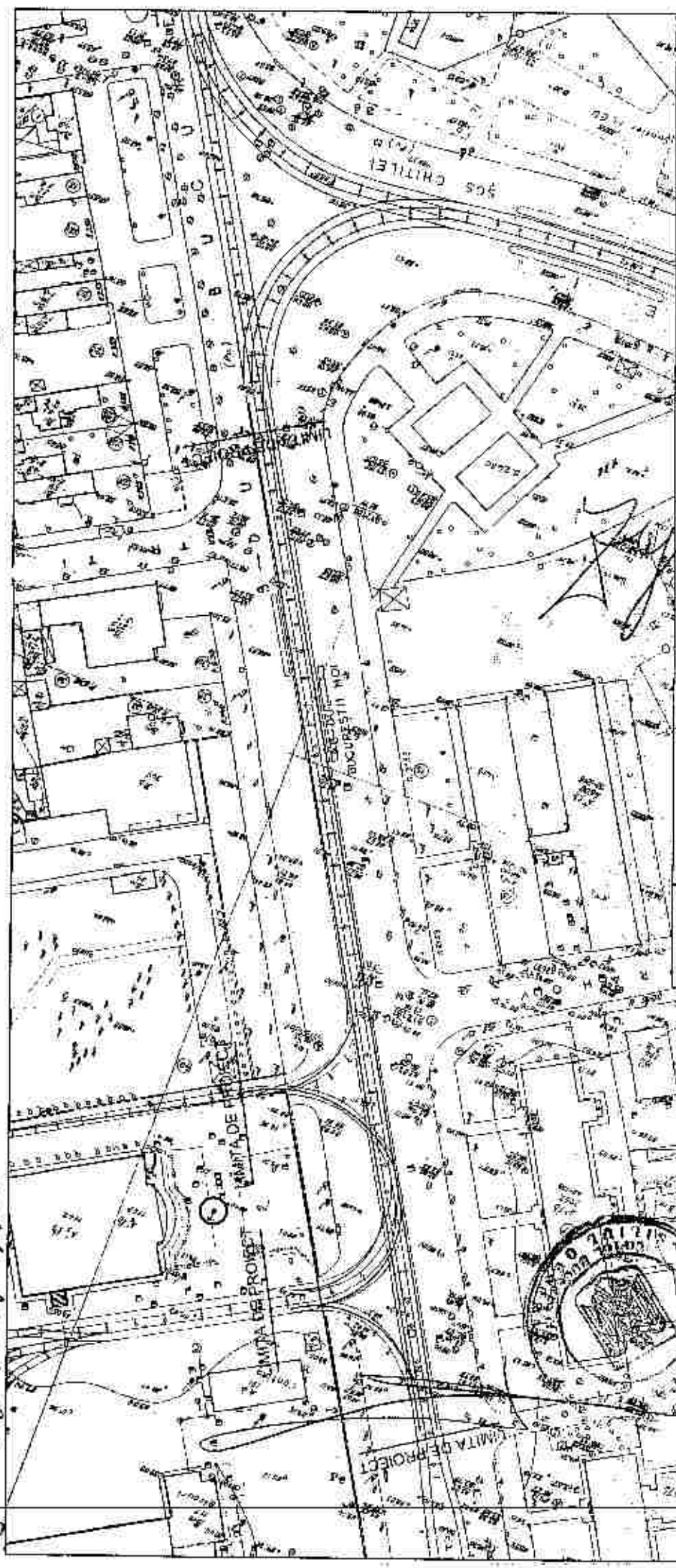




recluzat P 10.06 2009

Verificator proiect					
Verificator proiect					
Verificator Exper	Nume	Semnatura		Regimul/Experienta proiectant	
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA				REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI	
Specificatie	Nume	Usemnatura	Plan	Titlu proiect	
Sef proiect	ing. Madalin RADUCANU		36	INLOCUIRI PIESE CALE IN REEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI	
Proiectat	ing. Lauretiu MIREA			Obiect	
Desenat	ing. Lauretiu MIREA			APARATE CALE	
Verificat	ing. Madalin RADUCANU			Titlu planşa	
				PLAN DE SITUAIE BUCIA ZETARI	

Receput pe la nr 810. 09. 2009



Versiuni precedente având Versiuni anterioare a: Versiunii Export								Referință/Experiența nr./Data		
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI R.C. 340/46/1991		Numar Semnatura	Categorie Clasa	Beneficiar: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI			Proiect nr.	
Specificatie Șef proiect Proiectat Desenat Verificat		Nume ing. Madalin RATUCANU ing. Laurentiu MIREA ing. Laurentiu MIREA ing. Madalin RATUCANU		Suma %/n		Titlu proiect INLOCURII PESTE CALE IN RETEAU DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI Obiect APARATE CALE		Flux: D.I.	Fișă nr.	
		Semnatura Nume				Titlu planșă PLAN DE SITUATIE B-641 BUCURESTII NOI		Data: APR/2009	Fișă nr.	

38

SE APROBĂ
DIRECTOR INFRASTRUCTURA



DIRECTOR FINANCIAR CONTABIL,
ec. Virgil Chiru

TEMA DE PROIECT
aprobat de C.T.E. în ședința din 10.05.2009
în conformitate cu decizia nr. 208 din 12.06.1991

**Denumirea : "INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI
DIN MUNICIPIUL BUCURESTI"**

2. Beneficiar și termen solicitat : R.A.T.B. - S.M.E
3. Sursa de finanțare : fond producție
4. Faza de execuție : Documentație de intervenție; Proiect tehnic;
5. Tarife/ manoperă : lei
6. Termene posibile :
7. Justificarea cererii și condiții impuse :

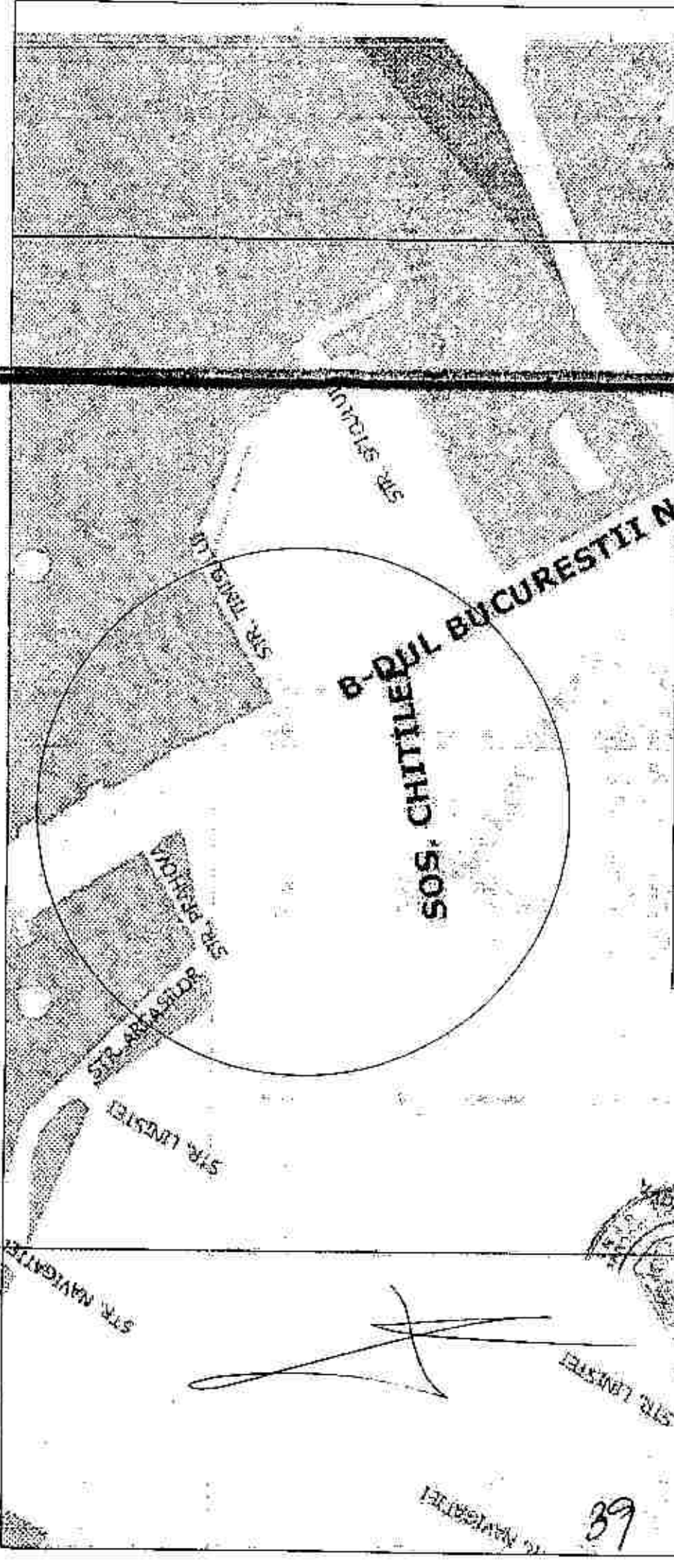
Necesitatea și oportunitatea lucrării este impusă de starea tehnică precară a aparatelor de cale, a curbelor de legătură cu liniile curente de tramvai, care nu mai permit funcționarea în condiții de siguranță pentru călători. Principalele deficiențe ale liniei sunt:

1. deteriorarea elementelor constitutive ale aparatelor de cale cu implicații în imposibilitatea fixării șinei și menținerii ecartamentului în toleranțele admisibile - fapt ce conduce la repetate deraieri de pe șină a vagoanelor;
2. uzuri ale profilului șinei în zona ciupericii și a jgheabului de rulare; deteriorarea prin rupere a prinderilor șinei pe plăcile de bază, imposibilitatea fixării șinei și imposibilitatea menținerii ecartamentului în toleranțele admisibile - fapt ce conduce la repetate deraieri de pe șină a vagoanelor;
3. uzura inimilor de încrucișare, a căror geometrie nu mai respectă condițiile privind siguranța circulației;
4. tasarea neuniformă a infra și supra structurii care produce denivelări ale liniei chiar praguri pe alocuri;
5. schimbarea geometriei liniilor abătute, ca urmare a repetatelor intervenții în cale pentru remedierea diverselor avarii (rupturi și înlocuiri de șine făcute cu alte tipuri de șine);
6. lipsa canalizării macazurilor și a măsurilor de drenare a apei pluviale și de infiltrație;
7. deteriorarea acelor și a articulațiilor acestora;
8. modificarea geometriei și a unghiurilor de încrucișare ale traversărilor dintre liniile de tramvai;
9. Deteriorarea suprafețelor carosabile în zona aparatelor de cale, ca urmare a alterării fundației liniei sau a ruperii ori degradării traverselor de lemn de sub aparatele de cale;
10. lipsa aparatelor de manevrare automată și a echipamentelor necesare managementului de trafic;
11. prăbușirea întregii plase a aparatelor de cale datorită fundației deteriorate, care produce denivelări importante în carosabil, unde vehiculele rufiere circulă cu viteză excesiv de redusă, contribuind la producerea de blocaje în trafic.

multipliat
10.06.2009



necech plicor A 10.06.2009



Verificator proiect- mesaj	Verificator proiect actual	Verificator Lupesc	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Exportata nr./Data	Proiect nr.
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA						Beneficiar	REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara				
Set proiect	ing. Madalin RADUCANU		1/6				
Proiectat	ing. Laurentiu MIREA						
Desenat	ing. Laurentiu MIREA						
Verificat	ing. Madalin RADUCANU						
				Titlu protect		INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUDE LINITI DE TRAVASAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI	
				Obiect		AMPLASAMENT CALE	
				Titlu planasa		PLAN DE INCADRARE IN ZONA B-ului BUCURESTII	
				Data		10.06.2009	



Handwritten signature

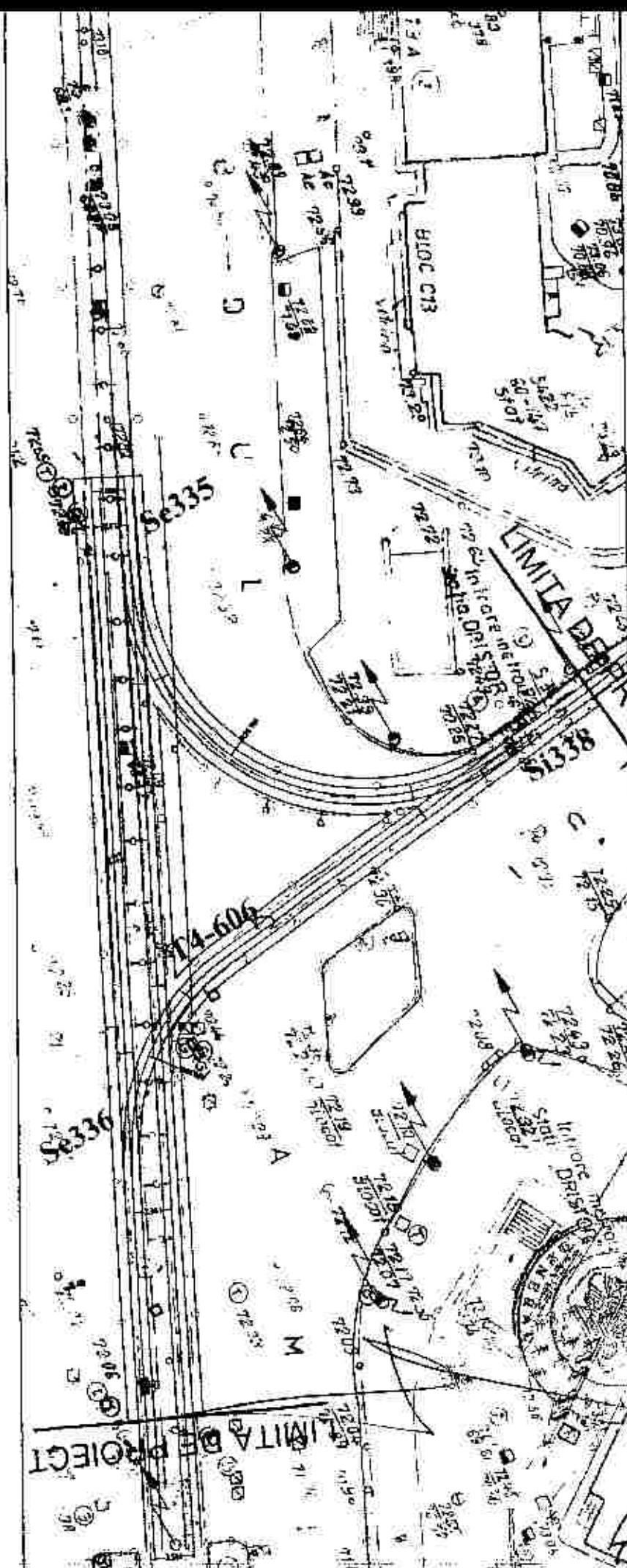
COPIE
COPILAT

Handwritten signature

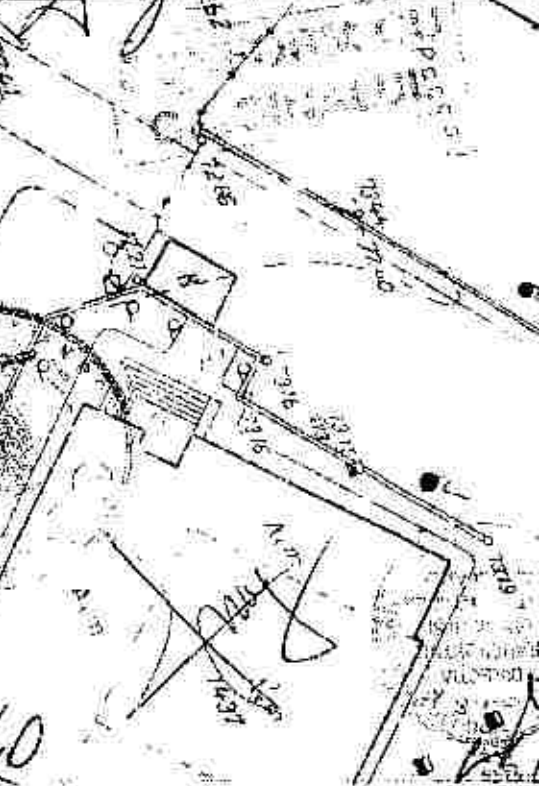


39

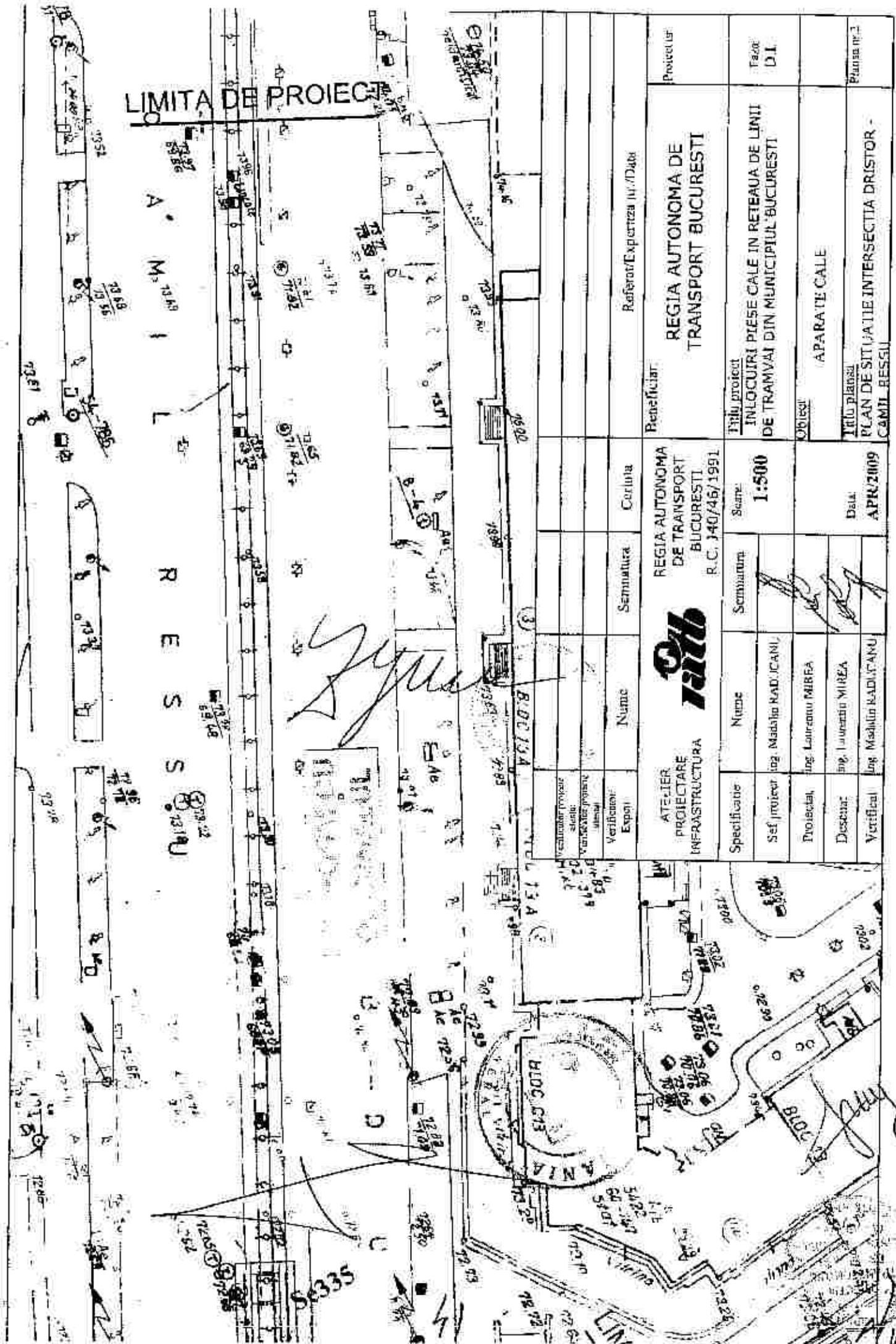
neelk'plaat 8 10.06.2009



Retenue/Experientia nr./Diam Beneficiar REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI		Semnatura Cerinta		Munte 	
Titlu proiect INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI		Semnatura Scara 1:500		Nume ing. Madalin RADULCANU	
Obiect APARATHE CALE		Proiectat ing. Lumembu MURGA		Nume ing. Lumembu MURGA	
Titlu planșă PLAN DE SITUATIE INTERSECTIA DRISTOR		Desenat ing. Lumembu MURGA		Nume ing. Lumembu MURGA	



neel d'initiala of 10.06.2009



Referent/Experienta nr./Data		Beneficiar		Proiect nr.	
		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI		FAZEA D.I.	
Titlu proiect		Scara		Planşa nr. 1	
INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI		1:500		PLANSA DE SITUATIE INTERSECTIA DRISTOR - CANTIL RESGII	
Obiect		Data			
APARATE CALE		APR/2009			
Titlu planşă		Nume		Semnatura	
PLAN DE SITUATIE INTERSECTIA DRISTOR - CANTIL RESGII		Ing. Madalina RADUICANU		[Signature]	
		Ing. Laurentiu MIRBA		[Signature]	
		Ing. Laurentiu MIRBA			
		Ing. Madalina RADUICANU			
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA		Nume		Scara	
[Logo]		Ing. Madalina RADUICANU		1:500	
Verificator proiect		Nume		Scara	
Sef proiect		Ing. Laurentiu MIRBA		1:500	
Verificator proiect		Nume		Scara	
Proiectat		Ing. Laurentiu MIRBA		1:500	
Verificator proiect		Nume		Scara	
Desenat		Ing. Laurentiu MIRBA		1:500	
Verificator proiect		Nume		Scara	
Verificat		Ing. Madalina RADUICANU		1:500	

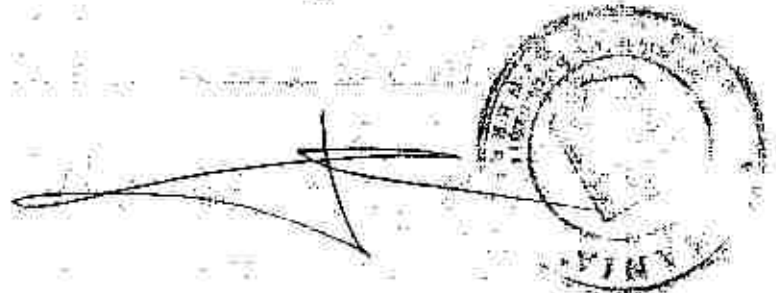
nuvela proiect 10.08.2009

CALEA DUDESTI
 SOS. MIHAI BRAIU

B-DUL CAMIL RESCU
 STR. ROMNII VILCEA

STR. DRISTORILUI

STR. LABURNTOR



42

Verificat proiect susc.															
Verificat proiect susc.															
Verificat Expert															
ATELIER PROIECTARE INFRASTRUCTURA															
Specificatie	Num	Semnatura	Scara:	Titlu proiect		Referin: Expertiza nr/ Data		Proiect nr		Faza					
Scf proiect	ing. Madalin RADICIANU		%	REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI R. C. J40/46/1991		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI		REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI		INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAU DE LINII DE TRAMVAI DIN MUNICIPIUL BUCURESTI		Faza D.I.		Plan nr	
Proiectat	ing. Liantina MIREA			Subiect		APARATE CALE									
Desenat	ing. Liantina MIREA			Titlu planșă		PLAN DE INCADRARE INTERSECȚIA DRISTOR -									
	ing. Madalin RADICIANU			Data:		APR/2009									

Handwritten signature

Handwritten initials

ANEXA 2
HGH/B NR 125/2009

**INDICATORII TEINICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI
"INLOCUIRE PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI A
MUNICIPIULUI BUCURESTI"**


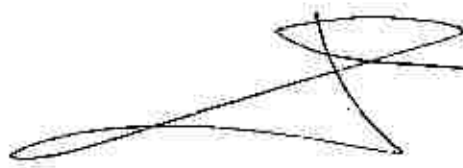
1. Capacitate - 37 buc. piese conventionale (schimbatori si traversari);
- 2,628 km cale simpla (linii de legatura)

2. Valoarea totala a obiectivului de investitii, inclusiv TVA, este de 43.021.947 lei
- echivalentul a 10.173.078 Euro - calculat la cursul de 4,229 lei/Euro valabil la data de
28.04.2009,

din care valoarea de constructii-montaj este de 37.116.047 lei - echivalentul a
8.776.554 Euro - calculat la cursul de 4,229 lei/Euro valabil la data de 28.04.2009.

3. Durata de executie - 16 luni calendaristice.

SECRETARUL
COMISIEI



nu este valabil de la 10.06.2009

46

Aceste deficiențe împreună cu faptul că durata normată de viață a aparatelor (5ani) este expirată conduc la adoptarea unor măsuri radicale de refacere prin modernizare a zonei acestor aparate de cale și a liniei de tramvai pe tronsoanele respective. Costurile unor eventuale reparații generale ar depăși costurile unei execuții "la nou" a acestora fără a se asigura parametrii de calitate și fiabilitate ceruți de standardele și normele în vigoare.

Din aceste motive se impune modernizarea locală liniei într-o soluție constructivă care să satisfacă cerințele de stabilitate, confort și siguranță a circulației cu care RATB a onorat în ultimii ani călătorii. O astfel de soluție permite integrarea zonelor în cauza în viitor cu soluțiile de modernizare a liniilor de tramvai pe restul traseului.

8. Conținutul proiectului :

Locațiile Pieselor de cale ce fac obiectul prezentului proiect sunt:

- Intersecția str. Dristor cu Bd. Camil Ressu;
- Bucla Nicolae Grigorescu
- Intersecția Str. Traian cu Calea Calarasilor
- Intersecția str. 11 Iunie cu str. Dr. Istrate;
- Bucla întoarcere tramvaie Zečarilor
- Bucla întoarcere tramvaie Lacul Tei
- B-dul Bucurestii Noi



În total sunt 58 de piese de cale conventionale distribuite astfel:

- 21 schimbatori simpli de iesire cu raza R=50m
- 20 schimbatori simpli de intrare cu raza R=50m
- 17 traversari T4 (TW-TW)

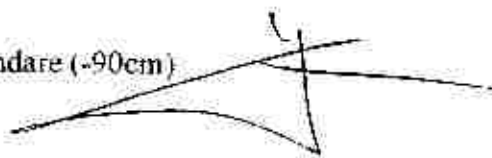
Inlocuirea aparatelor de cale și punerea lor pe noul amplasament, conduce implicit și la racordarea cu carosabilul existent, acest fapt conducând la refacerea tramei stradale până la borduri, acolo unde este cazul. Refacerea tramei stradale duce și la lucrări de ridicare la cota a capacelor caminelor existente.

În total sunt 41 schimbători simpli și 17 traversări.

Lucrările la aparatele de cale și la linia de tramvai se vor realiza într-o soluție constructivă modernă care va asigura condiții normale de exploatare, funcție și de traficul ce se desfășoară pe aparatele respective.

Lucrările de realizare a infrastructurii căii:

- ✓ Executarea săpăturii pînă la adîncimea de fundare (-90cm)
- ✓ Compactarea terenului de fundare
- ✓ Executarea zidului de sprijin din beton C12/15 (0,47x0,2m)
- ✓ Așternerea geotextilului pe fundul săpăturii
- ✓ Așternerea nisipului - 5cm
- ✓ Așternerea stratului balast 37cm și geogrila
- ✓ Așternerea stratului de AB2 - 5cm



Multiplicat
10.08.2009

5



Suprastructura pe zona aparatelor de cale si a curbelor de legatura

Se va realiza din şină profil NP4aS, oţel 900V (pusa la dispozitie de catre RATB), montată pe o fundaţie din beton marca C30/37 turnată în două straturi, primul având o grosime de 19 cm. armat cu plasă Ø8 100/100 PC 52, iar al doilea strat de beton având aceeaşi mară în grosime de 15 cm., armat cu fibre de polipropilenă. Cel de-al doilea strat de beton se va turna numai după montarea amortizoarelor de zgomote şi vibraţii sub talpa şinei şi la unia acesteia. Înglobarea la nivel în carosabil se execută din 2 straturi unul de uzura (MASF16-4cm) si unul de legatura (BAD25 - 5cm). Între stratul de legatura al sistemului rutier şi cel de-al doilea strat de beton se vor introduce geocompozite din poliester bituminat.

Armarea stratului de beton cu plasa de sarma se va face numai in zonele in care nu vor fi afectate circuitele de cale pentru automatizare (bucle inductive).

Închiderea rosturilor se va realiza cu mastic de etanşare care se va turna deasupra amortizoarelor de zgomote şi vibraţii.

Pe zona curbelor de legatura dintre aparatele de cale şina va fi montata pe calaje in vederea asigurarii NSS-ului. O parte dintre acestea dupa monolitizarea se vor recupera.

Asigurarea ecartamentului se va face cu ajutorul antretoazelor, acestea fiind protejate cu teci de cauciuc.

Pe zona curbelor de legatura se vor utiliza prinderi pentru fixarea şinei în beton si antretoaze.

Liniile de tramvai deservite de aceste aparate de cale se vor păstra şi pe viitor în funcţiune în cadrul reţelei de linii de tramvai.

[Handwritten signature and stamp]

Conditii de elaborare :

Documentaţia va fi întocmită de API, cu consultarea specialiştilor din RATB şi din afara regiei, eventual cadre didactice, care vor semna şi pentru verificator autorizat.

VIZAT

EXECUTANT,

BENEFICIAR,

Serv. Tehnic.

Serv. Mecano-Energetic.

[Handwritten signature]

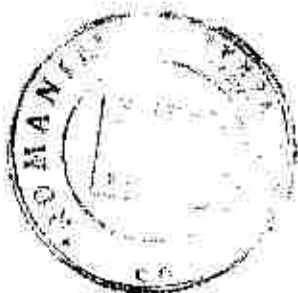
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBSERVAȚII ALE C.T.E.

Se va întocmi documentația în forma prevederilor 11628/2008.



[Handwritten signature]

Secretar C.T.E.,

[Handwritten signature]
6

[Handwritten signature]



multicopiat
10.06.2009

DOCUMENTATIE DE INTERVENTIE

Obiectul prezentei documentații îl reprezintă lucrarea :
" INLOCUIRI PIESE CALE IN RETEAUA DE LINII DE TRAMVAI DIN
MUNICIPIUL BUCURESTI" pentru faza „DOCUMENTATIE DE
INTERVENTIE”.

Locațiile Pieselor de cale ce fac obiectul prezentului proiect sunt:

- Intersecția str. Dristor cu Bd. Camil Ressu;
- Intersecția str. 11 Iunie cu str. Dr. Istrate;
- Bucla întoarcere tramvaie Zătarilor
- Bucla întoarcere tramvaie Lacul Tei
- B-dul Bucurestii Noi

În total sunt 37 de piese de cale conventionale distribuite astfel:

- 14 schimbatori simpli de iesire cu raza $R=50m$
- 13 schimbatori simpli de intrare cu raza $R=50m$
- 10 traversari T4 (TW-TW)

Necesitatea și oportunitatea lucrării este impusă de starea tehnică proastă a aparatelor de cale, a curbilor de legătură cu liniile curente de tramvai, care nu mai permit funcționarea în condiții de siguranță pentru călători. Principalele deficiențe ale liniei sunt:

1. deteriorarea elementelor constitutive ale aparatelor de cale cu implicații în imposibilitatea fixării șinei și menținerii ecartamentului în toleranțele admisibile – fapt ce conduce la repetate deraieri de pe șină a vagoanelor;
2. uzuri ale profilului șinei în zona ciupercii și a jgheabului de rulare;
3. deteriorarea prin rupere a prinderilor șinei pe plăcile de bază, imposibilitatea fixării șinei și imposibilitatea menținerii ecartamentului în toleranțele admisibile – fapt ce conduce la repetate deraieri de pe șină a vagoanelor;
4. uzura inimilor de încrucișare, a căror geometrie nu mai respectă condițiile privind siguranța circulației;
5. tasarea neuniformă a infra și supra structurii care produce denivelări ale liniei chiar praguri pe alocuri;
6. schimbarea geometriei liniilor abătute, ca urmare a repetatelor intervenții în cale pentru remedierea diverselor avarii (rupturi și înlocuiri de șine făcute cu alte tipuri de șine);
7. lipsa canalizării macazurilor și a măsurilor de drenare a apei pluviale și de infiltrație;
8. deteriorarea acelor și a articulațiilor acestora;
9. modificarea geometriei și a unghiurilor de încrucișare ale traversarilor dintre liniile de tramvai;
10. Deteriorarea suprafețelor carosabile în zona aparatelor de cale, ca urmare a alterării fundației liniei sau a ruperii ori degradării traverselor de lemn de sub aparatele de cale;
11. lipsa aparatelor de manevrare automată și a echipamentelor necesare managementului de trafic;
12. prăbușirea întregii plase a aparatelor de cale datorită fundației deteriorate, care produc denivelări importante în carosabil, unde vehiculele rutiere circulă cu viteză excesiv de redusă, contribuind la producerea de blocaje în trafic.

CONFORM CU
SOLICITAREA
[Signature]

realizat la 10.08.2003

TRAMVAI DIRECT
BUCURESTI
[Signature]

Aceste deficiențe împreună cu faptul că durata normală de viață a aparatelor (5ani) este expirată conduc la adoptarea unor măsuri radicale de refacere, prin modernizare a zonei acestor aparate de cale și a liniei de tramvai pe tronsoanele respective. Costurile unor eventuale reparații generale ar depăși costurile unei execuții "la nou" a acestora fără a se asigura parametrii de calitate și fiabilitate ceruți de standardele și normele în vigoare.

Din aceste motive se impune modernizarea locală liniei într-o soluție constructivă care să satisfacă cerințele de stabilitate, confort și siguranță a circulației cu care RATB a onorat în ultimii ani călătorii. O astfel de soluție permite integrarea zonelor în cauza în viitor cu soluțiile de modernizare a liniilor de tramvai pe restul traseului.

Înlocuirea aparatelor de cale și punerea lor pe noul amplasament, conduce implicit și la racordarea cu carosabilul existent, acest fapt conducând la refacerea tramei stradale până la borduri, acolo unde este cazul. Refacerea tramei stradale duce și la lucrări de ridicare la cota a capacelor căminelor existente.

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

- Capacitate - 37 buc. piese conventionale (schimbatori și traversări)
- - lungime linii de legatura 2.628 km c.s
- Valoarea totală a obiectivului (inclusiv TVA) - 43.021.947 lei (echivalentul a 10.173.078 Euro calculat la cursul de 4,229 lei/Euro valabil la data de 28.04.2009), din care:
- Valoarea de C+M - 37.116.047 lei (echivalentul a 8.776.554 Euro calculat la cursul de 4,229 lei/Euro valabil la data de 28.04.2009)
- Durata de execuție - 16 luni calendaristice

Descrierea funcțională și tehnologică:

Prin noțiunea de aparatele de cale se definesc schimbătoarele de cale simple, duble sau triple, care asigură schimbarea direcției de mers a tramvaielor, precum și traversările dintre liniile de tramvai. Un schimbător simplu (stînga sau dreapta) este alcătuit din macazul propriuzis, inima de încrucișare și curbele de legătură. Acesta asigură schimbarea într-o singură direcție de mers. Un schimbător dublu este alcătuit din două schimbătoare simple, o traversare cu patru inimi și curbele de legătură cu liniile principale de circulație. Acesta asigură circulația vagoanelor înainte și la stînga sau dreapta. Un schimbător triplu asigură circulația vagoanelor înainte, la stînga și la dreapta. Acesta este alcătuit din mai multe schimbătoare simple și mai multe traversări. Traversările între liniile de tramvai sunt traversări simple (cu 4 inimi de încrucișare) și traversări duble cu 8 sau 16 inimi de încrucișare.

În total sunt 27 schimbători simpli și 10 traversări.

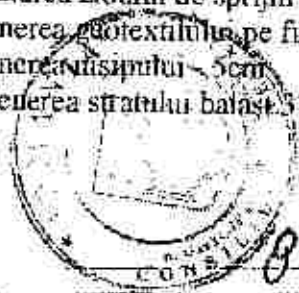
Lucrările la aparatele de cale și la linia de tramvai se vor realiza într-o soluție constructivă modernă care va asigura condiții normale de exploatare, funcție și de trafic ce se desfășoară pe aparatele respective.

Lungimea liniilor de legatura este de 2,628 km. c.s.

Lucrările de realizare a infrastructurii căii:

- ✓ Executarea săpăturii pîta la adîncimea de fundare (-90cm)
- ✓ Compactarea terenului de fundare
- ✓ Executarea zidului de sprijin din beton C12/15 (0,47x0,2m)
- ✓ Așternerea geotextilului pe fundul săpăturii
- ✓ Așternerea nisipului - 5cm
- ✓ Așternerea stratului balast 57cm și geogrila

reproducție
10.06.2009



Handwritten signature.



✓ Asternerea stratului de AB2 - 5cm

FORMA
ORIGINALA

Suprastructura pe zona aparatelor de cale și a curbelor de legatura

Se va realiza din șină profil NP4aS, oțel 900V (pusă la dispoziție de către RATB), montată pe o fundație din beton marca C30/37 turnată în două straturi, primul având o grosime de 19 cm, armat cu plasă Ø8 100/100 PC 52, iar al doilea strat de beton având aceeași marcă în grosime de 15 cm, armat cu fibre de polipropilenă. Cel de-al doilea strat de beton se va turna numai după montarea amortizoarelor de zgomote și vibrații sub talpa șinei și la înălțimea acestora. Înglobarea la nivel în carosabil se execută din 2 straturi unul de uzură (MASI 16-4cm) și unul de legatura (BAD25 - 5cm). Între stratul de legatura al sistemului rutier și cel de-al doilea strat de beton se vor introduce geocompozite din poliester bituminat.

Armarea stratului de beton cu plasa de sarma se va face numai în zonele în care nu vor fi afectate circuitele de cale pentru automatizare (bucle inductive).

Încăderarea rosturilor se va realiza cu mastic de etanșare care se va turna deasupra amortizoarelor de zgomote și vibrații.

Pe zona curbelor de legatura dintre aparatele de cale șina va fi montată pe calaje în vederea asigurării NSS-ului. O parte dintre acestea după monolitizarea se vor recupera.

Asigurarea ecartamentului se va face cu ajutorul antrotoazelor, acestea fiind protejate cu teci de cauciuc.

Pe zona curbelor de legatura se vor utiliza prinderi și traverse înglobate în beton.

Liniiile de tramvai deservite de aceste aparate de cale se vor păstra și pe viitor în funcțiune în cadrul rețelei de linii de tramvai.

Pe perioada execuției lucrărilor, temporar se pot ocupa spații din circulația generală adiacentă traseului, pentru staționarea utilajelor ce lucrează efectiv (macara, excavator, basculante, etc.). Eventualele spații de depozitare temporară a materialelor pentru cea 1-3 zile, pot fi aprobate la execuție odată cu obținerea autorizației de construire și cu organizarea de șantier.

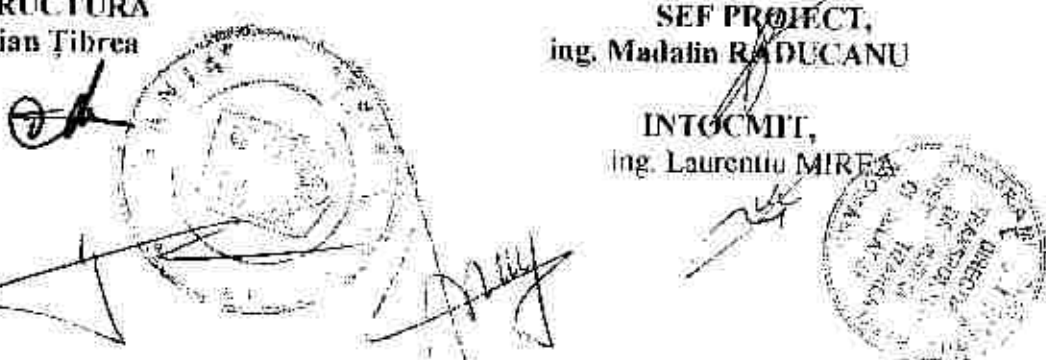
Caracteristicile geofizice și geotehnice ale terenului din amplasament sunt aceleași cu cele ale drumului existent. Terenul în cauză este stabilizat în timp ca urmare a traficului rutier intens desfășurat pe arterele în cauză.

Din datele deținute până în prezent (în banca de date geologice al orașului) pământul din fundația liniei de tramvai nu ridică probleme deosebite, încercându-se în caracteristicile normale ale pământurilor aflate sub arterele de circulație ale orașului. Cu toate acestea se vor lua măsuri pentru stabilizarea terenului și creșterea capacității portante, avându-se în vedere că pe zona aparatelor de cale se produc șocuri dinamice la trecerea convoaielor, care s-a constatat că afectează în timp stabilitatea fundației și a liniei.

SEF ATELIER PROIECTARE
INFRASTRUCTURĂ
ing. Adrian Țibrea

SEF PROIECT,
ing. Madalin RADUCANU

INTOCMIT,
ing. Laurentiu MIREA



multiplicat
10.06.2009

9

10