

Mr. Preg. Doc + Comp Ctr 0104
2022

Stilum



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**
B-dul Dinicu Golescu 38, sector 1, București, România, 010873
DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI CONSTANȚA
Constanța, Prelungirea Traian FN

Tel.: 0241 581 147 Fax: 0241 584 371, E-mail: net@drdpct.ro
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004. Capital social 18.416.750 lei
Operator de date cu caracter personal nr. 16562

www.erovinieta.ro



C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI
DIRECȚIA REGIONALĂ DE
DRUMURI ȘI PODURI
Str. Prelungirea Traian FN
CONSTANȚA

INTRARE/ IESIRE Nr. 35337
Ziua 01 Luna 07 An 2022

Aprobat,
Director Regional
Ec. Vizan



CAIET DE SARCINI

EXPERTIZA TEHNICĂ A SISTEMULUI DE ILUMINAT DIN REȚEAUA DE DRUMURI
AFLATĂ ÎN ADMINISTRAREA C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANȚA

CUPRINS

1. DATE GENERALE
2. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE
3. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE
4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ
5. CERINȚE DE MEDIU
6. INFORMAȚII PRIVIND STAREA TEHNICĂ ACTUALĂ A OBIECTELOR
7. CONDIȚII TEHNICE SI DE CALITATE PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR
8. CONȚINUTUL EXPERTIZEI TEHNICE ȘI TERMEN PRESTARE SERVICII
9. CONFIRMAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR
10. PLATA SERVICIILOR
11. DISPOZITII FINALE

1. DATE GENERALE		
1.1	Denumire servicii	Elaborare expertiză tehnică pentru sistemul de iluminat din rețeaua de drumuri aflată în administrarea C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. Constanța.
1.2	Autoritatea Contractanta	Ministerul Transporturilor Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere C.N.A.I.R. S.A. Direcția Regională de Drumuri și Poduri D.R.D.P. Constanta
1.3	Sursa de finanțare	Transferuri curente pentru infrastructura rutiera Venituri proprii
1.4	Scopul și obiectivul prestației	- Determinarea stării tehnice actuale a obiectelor ce formează sistemul de iluminat; - Indicarea tehnologiei de execuție a măsurilor de intervenție propuse;
1.5	COD CPV	713122500-6 - Servicii de proiectare tehnică

2. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE:

Caietul de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate privind prestarea serviciilor de expertiză tehnică pentru:

- 1.1. Stâlpii de susținere
- 1.2. Aparatele de iluminat
- 1.3. Brațe de susținere ale aparatelor de iluminat
- 1.4. Cabluri de alimentare ale aparatelor de iluminat
- 1.5. Aparatajul cutiilor de conexiuni/distribuție electrice
- 1.6. Cablurile și tuburile corugate ale rețelei subterane de alimentare electrică
- 1.7. Punctele de aprindere și aparatajul acestora
- 1.8. Rețeaua electrică aferentă prizelor de pământ (continuitate galvanică pe întreaga lungime; rezistența de dispersie a rețelei de priză de pământ).

Zonele sistemului de iluminat, aparținând C.N.A.I.R. S.A., Direcția Regională de Drumuri și Poduri D.R.D.P. Constanta ce urmează a fi expertizate sunt precizate în tabelul următor:

DRUM NATIONAL	POZIȚIILE KM ALE SECTORULUI DE DRUM	LUNGIMEA SECTORULUI KM
AUTOSTRADA A2	9+500 ÷ 211+980	202.48
AUTOSTRADA A4	0+000 ÷ 21+760	21.760
	TOTAL KM	224.24

3. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

- Determinarea stării tehnice actuale a obiectelor ce formează sistemul de iluminat;
- Indicarea tehnologiei de execuție a măsurilor de intervenție propuse;
- Justificarea propunerii de intervenție;
- Posibile influențe ale măsurilor de intervenție asupra mediului și vecinătăților.

În cadrul lucrărilor de modernizare a obiectelor menționate urmează să se respecte măsurile de intervenție propuse prin expertiza tehnică.

Potrivit Legii 10/1995, art. 18, intervențiile la infrastructura se efectuează numai pe baza unei expertize tehnice.

Expertiza se efectuează în vederea, determinării stării tehnice actuale a:

- 3.1. Stâlpilor de susținere
- 3.2. Aparatelor de iluminat
- 3.3. Brațelor de susținere ale aparatelor de iluminat
- 3.4. Cablurilor de alimentare ale aparatelor de iluminat
- 3.5. Aparatajului cutiilor de conexiuni / distribuție electrice
- 3.6. Cablurilor și tuburile corugate ale rețelei subterane de alimentare electrică
- 3.7. Punctelor de aprindere și aparatajul acestora
- 3.8. Prizelor de pamant (continuitate galvanică pe întreaga lungime; rezistența de dispersie a rețelei de priză de pamant).

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea construcțiilor;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările completările ulterioare;
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 395/2016 Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
- HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;

- OG 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente;
- HG 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 60721-2-1:2014 - Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2. Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate;
- C56/1985 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;

Prestatorul are obligația de a aplica/respecta toate actele normative și Prescripțiile Tehnice în vigoare, aplicabile. De asemenea, prestatorul va aplica/respecta și eventualele acte normative și Prescripții Tehnice aplicabile, care intră în vigoare pe parcursul îndeplinirii contractului, după caz.

5. CERINȚE DE MEDIU

Obiectele supuse expertizării se află în zonă cu climat temperat "N", conform SR EN 60721-2-1:2014, astfel:

- temperatura ambiantă: - 30°C / + 50°C;
- umiditate relativă la 20°C - max. 80%;
- agenți exteriori: praf, ploaie, noroi, zăpadă, gheață, etc.

6. INFORMAȚII PRIVIND STAREA TEHNICĂ ACTUALĂ A OBIECTELOR

Precizări referitoare la posturile de transformare aferente nodurilor, pasajelor rutiere, poduri și CIM/CIC:

- cutii de distribuție, conexiune;
- cutii de trecere la baza stâlpului;
- linii electrice de joasă tensiune;
- fundații stâlpi din beton armat;
- stâlpi de iluminat rutier agrementați tehnic, metalici zincati de înălțimi diferite, cuprinse între 6,5-27m, cu prelungire 2 m (consola) cu braț reglabil între 0-15 grade;
- stâlpi metalici zincati și agrementați tehnic;
- instalații de legare la pamant cu platbanda O1 Zn 40x4mm și electrozi verticali din țeava O1 Zn 2 1/2" sau țăruiși împământare;
- console;
- corpuri de iluminat echipate cu lămpi agrementate tehnic, adaptate la noile tehnologii, conform „Ghidului privind condițiile de iluminat pe drumurile naționale și autostrăzi din 2012” cu completările necesare și coroborat cu respectarea în integralitate a Normelor Europene privind iluminatul, de puteri diferite, agrementate tehnic;
- accesorii, conductori electrici, etc.;
- sistem de telegestiune cu senzor;
- aparate de iluminat cu led;
- dispozitiv de control fără fir pentru aparatele de iluminat cu led;

Sistemul de iluminat trebuie expertizat deoarece există componente ale acestuia, învechite fără posibilitatea de actualizare la caracteristici de consum energetic redus, stâlpi de susținere degradați ce pot pune în pericol siguranța traficului rutier.

7. CONDIȚII TEHNICE SI DE CALITATE PRIVIND PRESTAREA SERVICIULUI

-Autoritatea contractanta solicita operatorilor economici obligația prezentării unor certificări specifice, acordate de organisme de certificare acreditate, care atesta respectarea de către aceștia a anumitor standarde de asigurare a calitatii - certificat ISO 9001/2015.

Autoritatea contractanta are obligația, în conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, de a accepta certificate echivalente cu cele solicitate, emise de organisme de certificare acreditate stabilite în alte state membre.

În cazul în care se poate demonstra că un operator economic nu a avut acces la un certificat de calitate astfel cum este solicitat de autoritatea contractanta sau nu are posibilitatea de a-l obține în termenele stabilite, din motive care nu îi sunt imputabile, autoritatea contractanta are obligația de a accepta orice alte probe sau dovezi prezentate de operatorul economic respectiv, în măsură în care probele/dovezile prezentate confirmă asigurarea unui nivel corespunzător al Calității, echivalent cu cei solicitat de autoritatea contractantă.

-Se solicita și următoarele atestări minime necesare:

- electrician autorizat ANRE gradul IIIB;
- expert tehnic de calitate și extrajudiciar.

Pentru îndeplinirea criteriilor de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții este necesară evaluarea calitativă a stării tehnice a obiectivului prin realizarea unei expertize tehnice de către un expert tehnic atestat conform prevederilor legale în vigoare.

Conform Legii 177/2015, Art. 13. - „(4) Expertizarea tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor se efectuează de către experți tehnici atestați pe domenii/subdomenii și specialități.”

Având în vedere prevederile Legii 177/2015 și a Legii 99/2016 - art 192, Entitatea contractanta solicită prezentarea la oferta a atestării pe domenii/subdomenii și specialități a experților tehnici ai prestatorului;

Având în vedere prevederile Legii 99/2016, art 192 „Operatorul economic face dovada îndeplinirii criteriilor privind capacitatea tehnică și profesională prin prezentarea, după caz, a unora sau mai multora dintre următoarele informații și documente:

- calificările educaționale și profesionale ale operatorului economic care prestează servicii ori execută lucrări sau ale personalului de conducere al operatorului economic, dacă acestea nu constituie factori de evaluare, Entitatea contractanta solicită prezentarea la oferta a atestării pe domenii/subdomenii și specialități a experților tehnici ai prestatorului.

Conform art. 24, alineatul 3 din Legea 177/2015: „experții tehnici atestați, angajați pentru expertizarea unor proiecte, lucrări de construcții sau construcții aflate în exploatare, răspund pentru soluțiile date”.

Din punct de vedere al entitatii contractante, expertiza tehnică trebuie sa conțină, pe langa soluții pentru reabilitarea obiectivului si soluții noi, moderne care pot creste fluxul luminos si care pot duce la scăderea costurilor lucrărilor de intervenții (mentenanță).

Autoritatea contractantă solicită contractantului ca expertiza tehnică să furnizeze toate datele necesare susținerii soluțiilor din concluziile raportului de expertiză.

In conformitate cu Ordinul MDRAP nr. 2264/2018 pentru aprobarea procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții, atestarea tehnico-profesională Ie, pentru lucrările de expertizare a echipamentelor electrice solicită încadrarea acestora în clasele de exigență B9 (siguranța in exploatare pentru construcții edilitare si gospodărie comunala), D (sănătatea oamenilor si protecția mediului pentru toate domeniile), F(protecție importriva zgomotului pentru toate domeniile) și respectiv A1 (rezistenta si stabilitate la solicitări statice si dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile, industriale si agrozootehnice pentru structuri din beton, beton armat si zidărie).

8. CONȚINUTUL EXPERTIZEI TEHNICE ȘI TERMEN PRESTARE SERVICII

Expertiza tehnică trebuie să conțină următoarele:

- Descrierea posibilităților tehnologice de execuție a soluțiilor de intervenție;
- Recomandări privind starea instalațiilor;
- Recomandări pentru proiectare si lucrări de intervenție;
- Recomandări privind calitatea lucrărilor;
- Prioritatea realizării ansamblului lucrărilor de intervenție;
- Posibile condiții de execuție a lucrărilor, cu recomandările necesare, etc;
- Influențe asupra mediului inconjurator si al vecinătăților obiectivului.
- Descrierea posibilităților tehnologice de execuție a soluțiilor de intervenție;
- Rezultatul măsurărilor nedistructive (după caz);
- Materialul documentar utilizat și recomandat;
- Starea cablurilor de joasă tensiune si a tablourilor electrice de alimentare;
- Starea cutiilor de conexiune/distribuție electrice;
- Starea tehnica a rețelei de alimentare, a stâlpilor pentru susținerea aparatelor de iluminat precum si a celorlalte elemente care contribuie la functionarea sistemului de iluminat, etc.

Termenul de predare al expertizei tehnice este de 90 zile de la data emiterii notei de comanda.

Durata contractului va fi de 4 luni.

9. CONFIRMAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR

Recepția se va face la beneficiar, la predarea rapoartelor de expertiză de către prestator privind modul de îndeplinire a cerințelor Caietului de sarcini.

Se va preda beneficiarului expertiza aferenta, atat in format tipărit, în 4 exemplare, cat si in format electronic, cu semnătură electronica.

10. PLATA SERVICIILOR

Plata se va efectua prin ordin de plata in termen de 45 sau 60 de zile, in functie de sursa de finantare, de la data inregistrarii facturii fiscale la sediul DRDP Constanta.

11. DISPOZITII FINALE

Vizitarea amplasamentului obiectivului de către ofertanti se va face împreuna cu persoana de contact stabilita de conducerea C.N.A.I.R. S.A., Direcția Regionala de Drumuri si Poduri D.R.D.P. Constanta, de luni pana vineri, in intervalul orar 8:00-15:00.

Entitatea contractantă solicită ofertantului ca expertiza tehnică să furnizeze toate datele necesare susținerii soluțiilor din concluziile raportului de expertiză.

In vederea elaborării expertizei tehnice, contractantul va colabora, pe perioada derulării contractului cu Serviciul Mecanizare a C.N.A.I.R. S.A. - Direcția Regionala de Drumuri si Poduri D.R.D.P. Constanta.

Director Intretinere DN si Autostrazi
Ing. Tudor Gabriela



Director Adj. Intretinere DN si Autostrazi
Ing. Radulescu Iulian



Sef Serviciu Mecanizare
Ing. Ibram Aila



Întocmit,
Ing. Manu Laurentiu



**EVIDENTA STALPI DE ILUMINAT STRADAL
AUTOSTRADA A2 km 9+500 ÷ 212+980**

Nr. Crt.	Localizare	Lungime (m)	Distanța între stalpi (m)	Nr. Stalpi	Regimul de înaltime (9-12m, 12m, <18m)	Material	Cu consola / fara consola L=....m	Tipul lampii
1	Zona urbana km9+500÷12+000C1+C2		25÷50	82	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				1	12m	Otel zincat	cu consola	3 lampi
2	Nod rutier cu DNCB Km12+000		25÷50	35	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			25÷50	23	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
3	Parcare A2 Km 19+800 C1			1	12m	Otel zincat	cu consola	3 lampi
			25÷50	27	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
4	Parcare A2 Km 19+800 C2		25÷50	2	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
			25÷50	13	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
5	C.I.C Branesti km 19+800 C2		25÷50	13	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
			25÷50	25	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
6	Nod rutier Fundulea Km 36+000		25÷50	12	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			25÷50	83	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			25÷50	2	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi

7	Parcare A2 Km 49+000 C1			25÷50	25	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
8	Parcare A2 Km 49+000 C2			25÷50	0	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
9	Nod rutier Lehliu Km 64+000			25÷50	25	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				25÷50	0	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
				25÷50	20	12<18m	Otel zincat	fara consola	1 lampa
				25÷50	7	12<18m	Otel zincat	fara consola	6 lampi
10	C.I.C. Lehliu km 64+000 C2			25÷50	27	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				25÷50	6	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
				25÷50	2	12m	Otel zincat	cu consola	3 lampi
11	Parcare A2 km 67 C1			34	24	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
12	Parcare A2 km 67 C2			34	24	9-12 m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
13	Parcare A2 km 75 C1			34	24	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
14	Parcare A2km 75 C2			34	24	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
15	ParcareA2 km 88 C1			34	28	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
16	Parcare A2 km 88 C2			34	29	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
17	Parcare A2 km 98 C1			34	28	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi

18	Parcare A2 km 98 C2		34	29	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
19	Parcare A2 km 105+500 C2		52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
			34	9	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
20	Parcare A2 km 105+500 C1		52	2	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
			34	55	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			34	2	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
21	Parcare A2 km 111 C1		54	8	>18m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
22	Parcare A2 km 111 C2		34	11	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
23	Parcare A2 km 120 C1		34	9	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
24	Parcare A2 km 120 C2		34	10	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
25	Parcare A2 km 130 C1		34	10	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
26	Parcare A2 km 130 C2		34	10	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
27	Parcare A2 km 139 C1		34	16	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			34	3	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
28	Parcare A2 km 139 C2		34	16	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			34	3	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
29	Parcare A2 km 143 C2		34	30	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			52	7	9-12m	Otel zincat	cu consola	3 lampi
30	Nod Rutier Fetesti km 143		52	32	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
			52	2	12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
			34	2	9-12m	Otel zincat	cu consola	3 lampi
			52	2	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa

					34	2	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
					34	32	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					34	28	9-12m	Otel zincat	fara consola	1 lampa
31	Nod Rutier Pod Borcea km 147				34	14	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
					34	28	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
32	Nod Rutier Pod Cernavoda				34	20	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
					34	30	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
33	Nod Rutier Cernavoda				34	15	9-12m	Otel zincat	cu consola	2 lampi
					34	65	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
34	Viaduct km161+180÷161+620 C1+C2				50	20	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
35	Nod Rutier Cernavoda km 161				50	2	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					50	6	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
36	Parcare A2 km 166 C1				50	7	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					50	11	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					-	1	27m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
37	Parcare A2 km 167 C2				50	7	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					50	11	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					-	1	27m	Otel zincat	cu consola	6 lampi
38	Nod Rutier CIC Valea Dacilor km 192				50	68	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
					50	35	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
						2	27m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
						2	27m	Otel zincat	cu consola	1 lampa

39	CIC Valea Dacilor km192		50	14	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				4	27	Otel zincat	cu consola	1 lampa
40	Parcare A2 km 196 C1+C2		50	22	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			50	17	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				10	27m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
41	Parcare A2 km 206 C1+C2		50	16	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			50	16	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				6	27m	Otel zincat	cu consola	1 lampa

**EVIDENTA STALPI DE ILUMINAT STRADAL
AUTOSTRADA A4 km 0+000 ÷ 21+760**

Nr. Crt.	Localizare	Lungime (m)	Distanta intre stalpi (m)	Nr. Stalpi	Regimul de inaltime (9-12m, 12m, <18m)	Material	Cu consola / fara consola L=....m	Tipul lampii
1	Nod rutier Ovidiu A4 km 0+000		50	32	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			50	45	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				5	27m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
				2	27m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
2	Parcare A4 km 4+000 C1+C2		50	12	9-12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa
			50	30	12m	Otel zincat	cu consola	1 lampa

**LOCATII PE AUTOSTRADA A2 UNDE
ESTE NECESAR ILUMINAT NOU**

Nr. Crt.	Localizare	Lungime (m)
1	Viaduct peste Valea Sarpelea km 198+359	220.60
2	Viaduct peste Canal Negru Voda km 202+441	50.20
3	Viaduct peste Canal Dunare- Marea Neagra km 204+281	325.00
4	Pod peste raul Clentina km 16+008	134.75
5	Viaduct peste Valea Tanganu km 18+413,5	147.5
6	Viaduct peste Valea Pasarea km 21+600	328
7	Viaduct peste Valea Mostristea km 41+262	252
8	Pod peste raul Benga km 49+581	241.8
9	Pod peste raul Sulimanu km 51+035	274.85
10	Pod peste paraul Profira km 58+045	213.8

Sef Serviciu Mecanizare

Ing. Ibram Aila



Intocmit,
Ing. Manu Laurentiu

