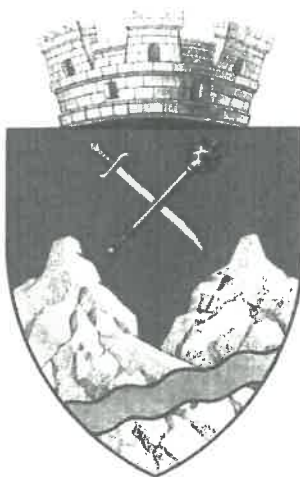


STUDIU DE FEZABILITATE



***PRIMARIA ORASULUI PREDEAL
JUDETUL BRASOV***

***„DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL
PREDEAL, JUDETUL BRASOV”***

ANEXA 1

SITUATIA EXISTENTA

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes.

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, prominent loop at the top and several smaller, fluid strokes below it.

ANEXA 1 - SITUATIA EXISTENTA
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV

Nr. crt.	Localitatea / Strada	Cartier / localitate apartinătoare	SITUATIA INITIALA													Tip rețea constructivă (TVR/CLASIC/LES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Tip sursă de iluminat (All)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			Total aparate iluminate (All)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			Total lampi existente																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			Tip stadiu													Tip surse de iluminat						Total aparate iluminate (All)						Total lampi existente						Puterea instalată inițială (W)	Tip rețea constructivă (TVR/CLASIC/LES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

STUDIU DE FEZABILITATE



***PRIMARIA ORASULUI PREDEAL
JUDETUL BRASOV***

***„DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL
PREDEAL, JUDETUL BRASOV”***

ANEXA 2

SITUATIA PROIECTATA – SCENARIUL 1

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom left of the page.

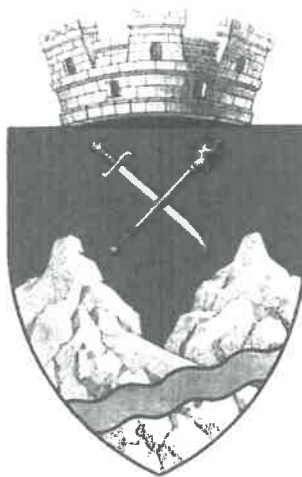
A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

ANEXA 2 - SITUATIA PROIECTATA - Scenariul 1
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE LUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV

Nr. crt.	Localitatea / Strada	Cartier / localitate apartinătoare	Latimea caili de mărare (m)	Nr.de benz (buc)	Distanța între stâlpi/corpur (m)	Retroreflector de la corp (lm)	Înălțimea stâlpului (m)	Amplasarea stâlpului/corpurilor (UNILATERAL/BILATERAL/ALTA/ALTERNATIV/PARC)	Clasa sistemului de iluminat (M1,M2,M3,M4,M5, M6)	Tip aparat iluminat		Tip/Putere lampa (W)					Puterea instalată proiectată (W)	MODULE TELEGESTIUNE	Puncte de aprindere	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10005 [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10002	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 8M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 6M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 4M [buc]	ORNAMENTAL 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - LEA TYR 3x25+16 [m]	EXTINDERE LA CERERE - LES ACVABY 3x35+16 [m]	EXTINDERE - ALI LED + CONTROLER TG [buc]	LUMINAT ARHITECTURAL RGB LA CERERE [buc]	PUNCTE DE APRINDERE LA CERERE -																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										ALI STADAL EXISTENT (M1,M2,M3,M4,M5, M6)	ALI STADAL LED NOU IP66	LED STRADAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
												20W	30W	45W	60W	120W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
0		PREDEAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Nr. crt.	Localitatea / Strada	Cantier / localitate apartinatoare	Latimea caili de rulare (m)	Nr. de benz. (buc)	Distanța între mijlul/compurt și m. (m)	Rețineră de la bornă la stâlp (m)	Înălțimea de la bornă la corp lămpii (m)	Lățimea trotuar (m)	Amplasarea stâlp/compurt (UNILATERAL/BI-ATERAL/AXIAL / ALTERNATIV/ PARC)	Clasa sistemului de iluminat (incandescență luminoasă)	Tip aparat iluminat (M1, M2, M3, M4, M5, M6)	Tip / Putere lampă (W)						Total lampi proiectate	Puterea instalată proiectată (W)	MODULTE TELEGESTIUNE	Puncte de aprindere	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10002	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 8M (buc)	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 4M (buc)	EXTINDERE LA CERERE - STALP ORNAMENTAL 4M (buc)	EXTINDERE LA CERERE - LEA TYR 3x25+16 [m]	EXTINDERE LA CERERE - LES ACVARY 3x25+16 [m]	EXTINDERE - AL LED + CONTROLER 10 (buc)	LUMINAT ARHITECTURAL RGB LA CERERE (buc)	EXTINDERE LA CERERE - PUNCTE DE APRINDERE (buc)	
												LED STRADAL																			
												20W	30W	45W	60W	120W															
74	TELEPERIC PIETONAL	PREDAL	1	1	5	0		UNILATERAL	M6	34	34	34	34		34	1037	34														
75	TREI BRAZI	PREDAL	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	46	46		46		46	2783	46														
76	CEAHLAU	PREDAL	4	2	40	1		UNILATERAL	M6	8	8	8	8		8	244	8														
77	BRANDUSELOR	PREDAL	4	2	40	0		UNILATERAL	M6	10	10	10	10		10	305	10														
78	ARMATA ROMANA	PREDAL	3	1	35	0		UNILATERAL	M6	7	7	7	7		7	213.5	7														
79	CAUGARENI	PREDAL	4	2	40	0		UNILATERAL	M6	3	3	3	3		3	91.5	3														
80	ALEXANDRU IOAN CUZA FUNDATULUI	PREDAL	3	1	35	0		UNILATERAL	M6	9	9	9	9		9	274.5	9														
81	VIADET	PREDAL	4	2	40	0		UNILATERAL	M6	7	7	7	7		7	213.5	7														
82	DN1 - MALU URSULUI	PREDAL	7	2	35	0		UNILATERAL	M2						-	-															
83	MANASTRII	PREDAL	5	2	35	0		UNILATERAL	M6						-	-															
84	OLARESEI	PREDAL	5	2	35	0		UNILATERAL	M6						-	-															
85	CERNA	PREDAL	5.5	2	-	-		-	M6						-	-															
86	CIUCAS	PREDAL	5	2	-	-		-	M6						-	-															
87	DMITRIE CANTEMIR	PREDAL	3	1	-	-		-	M6						-	-															
88	GHEORGHE LAZAR	PREDAL	4	2	-	-		-	M6						-	-															
89	IANCU JIANU	PREDAL	5	2	-	-		-	M6						-	-															
90	MIRAIL KOGALNICEANU	PREDAL	3	1	-	-		-	M6						-	-															
91	PETRU PARES	PREDAL	4	2	-	-		-	M6						-	-															
92	PRANOVEI	PREDAL	4	2	-	-		-	M6						-	-															
93	DRUMUL SCHIORILOR	PREDAL	5	2	-	-		-	M6						-	-															
94	SIMION BARNUTU	PREDAL	5	2	-	-		-	M6						-	-															
95	SOFIA	PREDAL	4	2	-	-		-	M6						-	-															
96	TURDA	PREDAL	5	2	-	-		-	M6						-	-															
97	VUL TURULUI	PREDAL	5	2	-	-		-	M6						-	-															
98	TIMISU DE SUS	TIMISU DE SUS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	4	4	4	4		4	122	4														
99	ALUNULUI	TIMISU DE SUS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	4	4	4	4		4	122	4														
100	BARZA MICA	TIMISU DE SUS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	4	4	4	4		4	122	4														
101	DN1 - PRINCIPALA	TIMISU DE SUS	7	2	35	3		UNILATERAL	M2	35	35	35	35		35	4217.5	35														
102	SALCIEI	TIMISU DE SUS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	3	3	3	3		3	91.5	3														
103	TRACTORULUI	TIMISU DE SUS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	26	26	26	26		26	793	26														
104	PAJISTEI	TIMISU DE SUS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	4	4	4	4		4	122	4														
105	TIMISU DE JOS	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	1	1	1	1		1	30.5	1														
106	AGRISELOR	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	13	13	13	13		13	396.5	13														
107	APA RECE	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	30	30	30	30		30	915	30														
108	PIATRA MARE	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	8	8	8	8		8	964	8														
109	DN1 - PRINCIPALA	TIMISU DE JOS	7	2	35	3		UNILATERAL	M2	8	8	8	8		8	964	8														
110	FAGULUI	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	7	7	7	7		7	213.5	7														
111	ALUNIS	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	7	7	7	7		7	213.5	7														
112	IZVORULUI	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	6	6	6	6		6	183	6														
113	BRADULUI	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	10	10	10	10		10	305	10														
114	LAMBA	TIMISU DE JOS	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	37	37	37	37		37	1128.5	37														
115	PARAUL RECE	PARAUL RECE	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	3	3	3	3		3	91.5	3														
116	PIATRA CRANULUI	PARAUL RECE	5	2	35	2		UNILATERAL	M6	5	5	5	5		5	152.5	5														
117	TERENULUI	PARAUL RECE	7	2	35	2		UNILATERAL	M2	60	60	60	60		60	7290	60														
118	VALEA BASNOAVEI	PARAUL RECE	7	2	35	3		UNILATERAL	M2																						

STUDIU DE FEZABILITATE



***PRIMARIA ORASULUI PREDEAL
JUDETUL BRASOV***

***„DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL
PREDEAL, JUDETUL BRASOV”***

ANEXA 3

SITUATIA PROIECTATA – SCENARIUL 2

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom left of the page.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

ANEXA 3 - SITUATIA PROIECTATA - Scenariul 2
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV

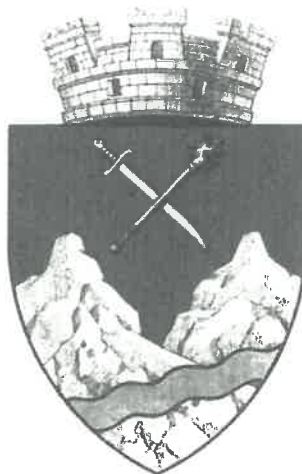
SITUAȚIA PROIECTATĂ - SCENARIUL 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Nr. crt.	Localitatea / Strada	Cartier / localitate apartinătoare	Latimea caii de rulare L(m)	Nr.de benzi (buc)	Distanția între stalpi/corpur D(m)	Retragerea de la bordura la stalpi R(m)	Înaintarea de la bordura la corp R1(m)	Lățime trotuar (m)	Amplasarea stalpi/corpur (UNILATERAL/BILATERAL/AXIAL / ALTERNATIV/ PARC)	Tip aparat iluminat		Tip / Putere lampă (W)					Total lămpi proiectate	Puterea instalată proiectată (W)	MODULE TELEGESTIUNE	Puncte de aprindere	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10005 [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10002	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 8M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 6M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP ORNAMENTAL 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - LEA TYIR 3x25+16 [m]	EXTINDERE LA CERERE - LES ACYABY 3x35+16 [m]	EXTINDERE - AIL LED + CONTROLLER TG [buc]	ILUMINAT ARHITECTURAL RGB LA CERERE [buc]	EXTINDERE LA CERERE - PUNCTE DE APRINDERE [buc]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										AIL STRADAL EXISTENT DEMONTARE	AIL STRADAL LED NOU IP66	LED STRADAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
												20W	50W	70W	80W	130W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
0	PREDEAL											20.5	50.5	70.5	80.5	130.5		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Nr. crt.	Localitatea / Strada	Cartier / localitate apartinatoare	Latimea calii de rulare L(m)	Nr.de benzii (buc)	Distanța între stalpi/corpuți D(m)	Retragerea de la bordura la stalp R(m)	Înălțimea de la bordura la corp l(m)	Lățime trotuar (m)	Amplasarea stalpi/corpuți (UNILATERAL/BILATERAL/AXIAL / ALTERNATIV/ PARC)	Clasa sistemului de iluminat(Incandare lumino tehnica) (M1,M2,M3,M4,M5, M6)	AIL STRADAL EXISTENT DEMONTARE	AIL STRADAL LED NOU IP66	Tip / Putere lampa (W)					Total lămpi proiectate	Puterea instalata proiectata (W)	MODULE TELEGESTIUNE	Puncte de aprindere	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10005 [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10002	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 8M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 6M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP ORNAMENTAL 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - LEA TYR 3x25+16 [m]	EXTINDERE LA CERERE - LES ACYABY 3x35+16 [m]	EXTINDERE - AIL LED + CONTROLLER TG [buc]	ILUMINAT ARHITECTURAL RGB LA CERERE [buc]	EXTINDERE LA CERERE - PUNCTE DE APRINDERE [buc]	
													20W	50W	70W	80W	130W																
34	BREȚEA PETROM	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-	20.5						0	0													
35	INTRAREA GABRI	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
36	POMPIERI	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
37	CHESOVA	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M6	-	-							0	0													
38	PLEVENI	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
39	AYRAM IANCU	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
40	MEDIA VITEAZUL	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
41	DOCTOR-STRATE	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
42	BELEDERE	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
43	PANDUR	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
44	MRI ION ANTONESCU	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
45	NUFARULUI	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
46	SOMULUI	PREDAL	5	2	35	0		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
47	ROVINE	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
48	GRVITEI	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
49	CAPROAREI	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
50	POIANA MARCELOR TR 1	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
51	POIANA MARCELOR TR 3	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
52	POIANA MARCELOR TR 2	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M6	-	-							0	0													
53	PIRESIOR	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
54	INDEPENDENTE	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
55	ECATERINA, TEOCORIU	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
56	ALEXANDRU IOAN CILZA	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
57	UNIRII	PREDAL	5	2	35	0		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
58	AUREL V. IANCU	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M6	-	-							0	0													
59	VARELU, DU DOB	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M6	-	-							0	0													
60	STEFAN OEL, MARE	PREDAL	5	2	35	1		1	UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
61	PARCULUI	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
62	PAJISTE	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M5	-	-							0	0													
63	VAL-LEA RASNOAVEI	PREDAL	7	2	35	2			UNILATERAL	M2	-	-							0	0													
64	DN 1 TR 3 PREDAL	PREDAL	7	2	35	2		1	UNILATERAL	M2	-	-							0	0													
65	DN 1 TR 5 PREDAL	PREDAL	7	2	35	1		3	UNILATERAL	M2	-	-							0	0													
66	DN 1 TR 1 PREDAL, AGC	PREDAL	7	2	35	1			UNILATERAL	M2	-	-							0	0													
67	DN 1 TR 4 PREDAL, DCC	PREDAL	7	2	35	1			UNILATERAL	M2	-	-							0	0													
68	CIULIULI	PREDAL	4	2	40	0			UNILATERAL	M6	2	2							2	101	2												
69	LIBERTATI SI	PREDAL	4	2	40	0			UNILATERAL	M6	5	5							5	252.5	5												
70	NICOLAE BALCESCU	PREDAL	5	2	35	1			UNILATERAL	M6	27	27							27	2173.5	27												
71	EPISCOP CIOGARIU	PREDAL	4	2	40	0			UNILATERAL	M6	2	2							2	101	2												
72	BOGDAN PETRICEIU HASDEU	PREDAL	4	2	40	0			UNILATERAL	M6	3	3							3	151.5	3												
73	IMPOCA CIL, BAITAN	PREDAL	4	2	40	0			UNILATERAL	M6	4	4							4	202	4												

Nr. crt.		Localitatea / Strada	Cartier / localitate apartinatoare	Tipul / Puterea lampii (W)										SITUAȚIA PROIECTATĂ - SCHEMĂ 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				LED STRADAL					Total lămpi proiectate	Puterea instalată proiectată (W)	MODULE TELEGESTIUNE	Puncte de aprindere	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10005 [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP SC10002	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 8M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 6M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP METALIC 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - STALP ORNAMENTAL 4M [buc]	EXTINDERE LA CERERE - LEA TYR 3x25x16 [m]	EXTINDERE LA CERERE - LES ACYABY 3x35x16 [m]	EXTINDERE - AIL LED + CONTROLLER T6 [buc]	ILUMINAT ARHITECTURAL ROB LA CERERE [buc]	EXTINDERE LA CERERE - PUNCTE DE APRINDERE [buc]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
74	TELEFERNIC PIETONAL	PREDAL	1	1	5	0		UNILATERAL	M6	34	34							34	1717		34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

SITUATIA PROIECTATA - SCENARIUL 2

STUDIU DE FEZABILITATE



***PRIMARIA ORASULUI PREDEAL
JUDETUL BRASOV***

***„DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL
PREDEAL, JUDETUL BRASOV”***

ANEXA 4

DEVIZE ESTIMATIVE

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters.

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, flowing loop followed by a few distinct strokes.

Scenariul 1 recomandat
DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE
ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL
PREDEAL, JUD. BRASOV

Nr. cap.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) ron	TVA ron	Valoare cu TVA ron
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de inv				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	25,000.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,000.00	570.00	3,570.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	46,500.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	16,150.00	101,150.00
3.8	Asistenta tehnica	30,000.00	8,265.00	51,765.00
Total capitol 3		104,500.00	24,985.00	156,485.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,605,905.00	1,635,121.95	10,241,026.95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		8,605,905.00	1,635,121.95	10,241,026.95
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	94,664.96	0.00	94,664.96
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1, 2, 3, 4 si 5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	43,029.53	0.00	43,029.53
5.2.3	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	8,605.91	0.00	8,605.91

1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	43,029.53	0.00	43,029.53
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% * 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		94,664.96	0.00	94,664.96
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2,177,601.25	413,744.24	2,591,345.49
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	430,295.25	81,756.10	512,051.35
Total capitol 7		2,607,896.50	495,500.34	3,103,396.84
TOTAL GENERAL		11,412,966.45	2,155,607.29	13,595,573.74
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8,605,905.00	1,635,121.95	10,241,026.95

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT INSTALAȚII S.R.L.



[Handwritten signatures in blue ink]

OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Modernizare - Scenariul 1

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,				
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	2,715,255.00	515,898.45	3,231,153.45
	TOTAL I Subcap. 4.1	2,715,255.00	515,898.45	3,231,153.45
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	2,715,255.00	515,898.45	3,231,153.45



OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Extindere 1 - Scenariul 1

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	1,450,725.00	275,637.75	1,726,362.75
	TOTAL I Subcap. 4.1	1,450,725.00	275,637.75	1,726,362.75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,450,725.00	275,637.75	1,726,362.75

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT



OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Extindere 2 - Scenariul 1

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	3,088,650.00	586,843.50	3,675,493.50
	TOTAL I Subcap. 4.1	3,088,650.00	586,843.50	3,675,493.50
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	3,088,650.00	586,843.50	3,675,493.50

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT






OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Extindere 3 - Scenariul 1

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	1,351,275.00	256,742.25	1,608,017.25
	TOTAL I Subcap. 4.1	1,351,275.00	256,742.25	1,608,017.25
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,351,275.00	256,742.25	1,608,017.25

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT INSTALATII S.R.L.






OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Scenariul 1

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	8,605,905.00	1,635,121.95	10,241,026.95
	TOTAL I Subcap. 4.1	8,605,905.00	1,635,121.95	10,241,026.95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	8,605,905.00	1,635,121.95	10,241,026.95

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT INSTALATII S.R.L.



(Handwritten signatures)

Scenariul 2
DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE
ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL
PREDEAL, JUD. BRASOV

Nr. cap.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) ron	TVA ron	Valoare cu TVA ron
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de inv				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	25,000.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,000.00	570.00	3,570.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	46,500.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	16,150.00	101,150.00
3.8	Asistenta tehnica	30,000.00	8,265.00	51,765.00
Total capitol 3		104,500.00	24,985.00	156,485.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,684,985.00	1,650,147.15	10,335,132.15
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		8,684,985.00	1,650,147.15	10,335,132.15
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	95,534.84	0.00	95,534.84
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1, 2, 3, 4 si 5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	43,424.93	0.00	43,424.93
5.2.3	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	8,684.99	0.00	8,684.99

1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	43,424.93	0.00	43,424.93
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% * 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		95,534.84	0.00	95,534.84
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2,197,371.25	417,500.54	2,614,871.79
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	434,249.25	82,507.36	516,756.61
Total capitol 7		2,631,620.50	500,007.90	3,131,628.40
TOTAL GENERAL		11,516,640.33	2,175,140.05	13,718,780.38
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8,684,985.00	1,650,147.15	10,335,132.15



OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Modernizare - Scenariul 2

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	2,794,335.00	530,923.65	3,325,258.65
	TOTAL I Subcap. 4.1	2,794,335.00	530,923.65	3,325,258.65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	2,794,335.00	530,923.65	3,325,258.65

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT INSTALATII S.R.L.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Extindere 1 - Scenariul 2

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	1,450,725.00	275,637.75	1,726,362.75
	TOTAL I Subcap. 4.1	1,450,725.00	275,637.75	1,726,362.75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,450,725.00	275,637.75	1,726,362.75

PROIECTANT

S.C. ECO PROIECT INSTALATII S.R.L.






OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Extindere 2 - Scenariul 2

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistentă	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	3,088,650.00	586,843.50	3,675,493.50
	TOTAL I Subcap. 4.1	3,088,650.00	586,843.50	3,675,493.50
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	3,088,650.00	586,843.50	3,675,493.50

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT INSTALATII S.R.L.






OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Extindere 3 - Scenariul 2

DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,				
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	1,351,275.00	256,742.25	1,608,017.25
	TOTAL I Subcap. 4.1	1,351,275.00	256,742.25	1,608,017.25
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,351,275.00	256,742.25	1,608,017.25



OBIECTIV DE INVESTITIE
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL,
JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV

DEVIZ OBIECT - Scenariul 2

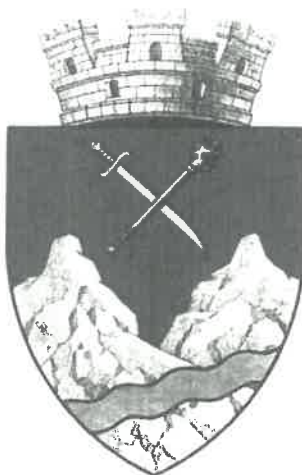
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV IN ORASUL PREDEAL, JUD. BRASOV				
Nr. Crt.	Denumire	Valoare, fără TVA	TVA	Valoare, inclusiv TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	8,684,985.00	1,650,147.15	10,335,132.15
	TOTAL I Subcap. 4.1	8,684,985.00	1,650,147.15	10,335,132.15
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II Subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III Subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	8,684,985.00	1,650,147.15	10,335,132.15

PROIECTANT
S.C. ECO PROIECT INSTALATII



[Handwritten signatures]

STUDIU DE FEZABILITATE



***PRIMARIA ORASULUI PREDEAL
JUDETUL BRASOV***

***„DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL
PREDEAL, JUDETUL BRASOV”***

ANEXA 5

FISE TEHNICE

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page, to the right of the first signature.

FIȘA TEHNICE

FORMULARUL F5

FIȘA TEHNICĂ NR.1

1. APARAT DE ILUMINAT STRADAL CU LED FUNCTIONAL IN SISTEM DE TELEGESTIUNE MAX 45W

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor /Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	Aparate de iluminat stradal: Aparatele de iluminat stradale vor face parte dintr-un sistem de control wireless si vor fi integrate intr-un sistem de telegestiune. Fiecare aparat de iluminat va fi echipat cu un controler inteligent cu sensor de miscare integrat, care permite controlul de la distanță. Acesta va fi montat la exteriorul fiecărei lampi, la partea inferioara/superioara, cu mufa electromecanica de tip Nema/Zhaga 4 pini sau similar.		
1.1	Alimentare electrica: 230+/- 15% V/50-60Hz		
1.2	Grad de protecție compartiment optic: IP66		
1.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice: IP66		
1.4	Rezistență la impact: minim IK10		
1.5	Clasa de izolație: I sau II		
1.6	Puterea nominala: -Max. 45W		
1.7	Eficiența minim pe întreg aparat de iluminat (inclusiv pierderi pe driver si termice): min. 160 lm/w		
1.8	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: -Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune; -Dispensator din sticla plata securizata cu grosimea de minim 4 mm, rezistență la șocuri termice și mecanice; -Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; -Fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; -Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED- uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; -Managementul termic se va realiza fara a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului(se evita acumularea de praf si frunze); -Compartimentul accesoriiilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; -Compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin		

intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;

- Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte;

- Capacul compartimentului accesorii electrice trebuie să se mențină în poziția "Deschis" pe durata lucrărilor de mentenanță;

- Prevăzut cu conector tip baioneta care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric;

- Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție;

- Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produse de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator ;

- Placa LED va fi compusă din minim 10 LED-uri pentru a preveni pierderea a mai mult de 10% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ;

- Sistemul de montaj va fi din aluminiu turnat la înaltă presiune și va fi vopsit în culoarea aparatului de iluminat și va permite montarea aparatului de iluminat pe consola/ stalp cu diametrul între 48 și 60mm; Obligativu va permite poziționare orizontală sau înclinată, ajustabilă de la -30° la +30° ;

- Eticheta corpului de iluminat va fi rezistentă la condițiile meteo la care va fi expus produsul (ploaie, soare, îngheț, raze UV) și va fi gravată/ștampilată pe suprafața acestuia pentru a ajuta la o identificare pe termen lung a produselor, benefică pentru întreținere/mentenanță, verificare și trasabilitate. Va conține informații esențiale cerute de reglementările în vigoare. Nu se acceptă etichete autocolante, din materiale care se pot degrada, dezlipi sau îndepărta ușor. (Se vor prezenta dovezi relevante pentru îndeplinirea caracteristicii).

- Aparatul de iluminat va fi livrat împreună cu un cod QR ce va fi gravat/ștampilat sau prin orice metodă durabilă dovedită, ce asigură rezistența și lizibilitatea acestuia și va oferi minim următoarele informații relevante despre aparatul de iluminat ce vor putea fi identificate pe toată durata de viață a aparatului:

* Nume comercial complet

* Flux luminos

* Culoarea aparatului de iluminat (RAL)

* Temperatura de culoare a luminii

* Tip de distribuție a luminii

* Numărul de LED-uri

* Clasa de izolare

* Factorul de putere

* Data producției

* Indicele de redare a culorilor

	* Grad de etanșeitate IP * Gradul de rezistență la impact IK * Greutate (kg) * Tip de LED-uri * Tip driver - cu mențiunea puterii și a intervalului de amperaj la care funcționează. * Dimensiunea admisă a suportului de fixare * Furnizează un link ce permite accesul la fișa tehnică și a instrucțiunilor de instalare * Furnizează codurile de comandă pentru piesele de schimb: Driver, placă LED, Corp de iluminat (Se va prezenta în cadrul propunerii tehnice un cod QR a unui aparat existent pentru verificarea pentru verificarea conformității. Se vor prezenta poze relevante ale aparatului de iluminat)		
1.9	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: -temperatura de culoare $T_c = 4000K \pm 5\%$ -indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$		
1.10	Driverul electronic programabil compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: -Asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,95$, pentru funcționare la 100%; -Permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, prin protocol de comunicație 0-10V/PWM/DALI/DALI 2.0 certificat D4i -Permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1 %. -Permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic		
1.11	-Protecție incorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de min. 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Dispozitivul de protecție va fi piesă separată de driver și va putea fi înlocuit în caz de defect, fără a afecta celelalte componente.		
1.12	Durata de viață minim 100.000 ore de funcționare cu păstrarea a 90% din fluxul luminos inițial – L90B10.		
1.13	Funcționare la $T_a = -40 + 50^\circ C$		
1.15	Posibilitate de vopsire a aparatului în orice culoare din paleta RAL/AKZO (va fi stabilită de către beneficiar)		
1.16	Inscripționare CE		
2.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	-Se va prezenta certificatul și raportul de testare privind Directiva de Joasă Tensiune (LVD) (2014/35/UE), care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN IEC 60598-1:2021/A11:2022 EN 62493:2015/A1:2022 -Se va prezenta certificat și raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică (EMC), care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN IEC 55015:2019/A11:2020 EN IEC 61547:2023 EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021 EN 61000-3-3:2013/A2:2021 -Se va prezenta declarație RoHS sau echivalent care va confirma respectarea directivelor europene: 2011/65/EU;		

-Se va prezenta declaratie de conformitate CE - Declarație de mediu și raport de evaluare a impactului de mediu elaborate în conformitate cu standardele ISO 14025 și EN 15804, care să reflecte impactul produsului asupra mediului pe întreg ciclul de viață (până la sfârșitul duratei de utilizare), emise și verificate de o entitate terță parte, independentă și acreditată, în conformitate cu legislația aplicabilă privind evaluarea performanței de mediu		
-Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP66, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: EN 60598-1:2015+A1:2018; EN 60598-2-3:2003+A1:2011; -Se va prezenta certificat și raport de testare a rezistenței la impact minim. IK10, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: IEC 62262:2002; -Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curba K pentru aparatul de iluminat propus. -Se va prezenta raport de testare privind siguranța fotobiologică a aparatului de iluminat, în conformitate cu standardul IEC 62471 emis de un laborator acreditat conform ISO/IEC 17025; -Se va prezenta raport de testare aplicat întregului sistem de iluminat, care să confirme că deprecierea luminoasă nu depășește 10% la 100.000 de ore de funcționare L90B10, precum și raport testare fotometrică pentru întreg aparatul de iluminat care să includă minim următoarele informații: fluxul luminos total, eficiența luminoasă, temperatura de culoare, indice de redare al culorii, distribuția luminoasă, putere consumată, emise de un laborator acreditat în conformitate cu EN ISO/IEC 17025:2018 -Se va prezenta raport de testare conform IEC TR 62778:2014 pentru evaluarea pericolului luminii albastre pentru întreg aparatul de iluminat cu încadrare în maxim clasa RG1 (risc scăzut), emis de un laborator acreditat. -Se va prezenta raport de încercare – test vibrații conform IEC/EN 60068; -Se va prezenta raport de încercare – rezistența aerodinamică conform IEC/EN 60598-2-3:2002+A1:2011 pc. 3.6.3; - Se va prezenta raport de testare efectuat conform IEC 60068-2-1:2007 (încercarea Ae și Ab) sau echivalent, emis de un laborator acreditat SR EN ISO/IEC 17025 -Se va prezenta raport de testare (min. 1000 ore) pentru rezistența la radiații UV a carcasei aparatului de iluminat, efectuat conform ISO 4892-3:2016 (sau echivalent), emis de un laborator acreditat SR EN ISO/IEC 17025. -Se va prezenta raport de testare de imunitate la supratensiuni conform IEC/EN 61547, clauza 5.7 -Se va prezenta certificat și raport de testare ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1; EN 60598-1:2015; -Se va prezenta certificat și raport de testare ENEC+ sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor		

	standarde: EPRS 003:2018-05; EN 62722-2-1:2016		
3.	Condiții de garanție și postgaranție		
3.1	Aparat de iluminat - minim 5 ani -Se va prezenta obligatoriu manual de instalare, instrucțiuni de utilizare si intretinere		

Nota:

Ofertanții au obligația de a indica documentele care justifică îndeplinirea cerinței și pagina la care acestea se regăsesc. Toate documentele prezentate vor fi în original și traducere autorizată în limba română la o rezoluție lizibilă. Fișele se vor completa cu informații specifice echipamentelor oferite și se vor indica locul în care acestea se regăsesc în fișele tehnice de produs sau în certificările, rapoartele, testele prezentate, în caz contrar oferta va fi declarată **neconformă**.

Furnizor / Producator,

FIȘA TEHNICĂ NR.2

2. APARAT DE ILUMINAT STRADAL CU LED FUNCTIONAL IN SISTEM DE TELEGESTIUNE MAX 90W

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor /Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	Aparate de iluminat stradal: Aparatele de iluminat stradale vor face parte dintr-un sistem de control wireless si vor fi integrate intr-un sistem de telegestiune. Fiecare aparat de iluminat va fi echipat cu un controler inteligent cu sensor de miscare integrat, care permite controlul de la distanță. Acesta va fi montat la exteriorul fiecărei lampi, la partea inferioara/superioara, cu mufa electromecanica de tip Nema/Zhaga 4 pini sau similar.		
1.1	Alimentare electrica: 230+/- 15% V/50-60Hz		
1.2	Grad de protecție compartiment optic: IP66		
1.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice: IP66		
1.4	Rezistență la impact: minim IK10		
1.5	Clasa de izolație: I sau II		
1.6	Puterea nominala: -Max. 90W		
1.7	Eficiența minim pe întreg aparat de iluminat (inclusiv pierderi pe driver si termice): min. 160 lm/w		
1.8	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: -Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune; -Dispersor din sticla plata securizata cu grosimea de minim 4 mm, rezistentă la șocuri termice și mecanice; -Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; -Fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; -Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED- uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; -Managementul termic se va realiza fara a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului(se evita acumularea de praf si frunze); -Compartimentul accesoriiilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; -Compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fii deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; -Compatimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar daca prin intermediul unor unelte;		

-Capacul compartimentului accesorii electrice trebuie sa se mentina in pozitia "Deschis" pe durata lucrarilor de mentenanta;

- Prevazut cu conector tip baioneta care sa permita intreruperea automata a alimentarii electrice in momentul deschiderii compartimentului electric;

-Placa LED va fi amovibilă, pentru pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție;

-Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator ;

-Placa LED va fi compusă din minim 10 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 10% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ;

-Sistemul de montaj va fi din aluminiu turnat la înaltă presiune și va fi vopsit în culoarea aparatului de iluminat și va permite montarea aparatului de iluminat pe consola/ stalp cu diametrul între 48 și 60mm; Obligatoriu va permite pozitionare orizontala sau inclinata, ajustabila de la -30° la +30° ;

-Eticheta corpului de iluminat va fi rezistentă la condițiile meteo la care va fi expus produsul (ploaie, soare, îngheț, raze UV) și va fi gravată/poansonată pe suprafața acestuia pentru a ajuta la o identificare pe termen lung a produselor, benefica pentru intretinere/mentenanta, verificare și trasabilitate. Va conține informații esențiale cerute de reglementările în vigoare. Nu se acceptă etichete autocolante, din materiale care se pot degrada, dezlipi sau îndepărta ușor. (Se vor prezenta dovezi relevante pentru îndeplinirea caracteristicii).

- Aparatul de iluminat va fi livrat împreună cu un cod QR ce va fi gravat/poasonat sau prin orice metoda durabilă dovedită, ce asigură rezistența și lizibilitatea acestuia și va oferi minim următoarele informații relevante despre aparatul de iluminat ce vor putea fi identificate pe toată durata de viață a aparatului:

- * Nume comercial complet
- * Flux luminos
- * Culoarea aparatului de iluminat (RAL)
- * Temperatura de culoare a luminii
- * Tip de distribuție a luminii
- * Numărul de LED-uri
- * Clasa de izolare
- * Factorul de putere
- * Data producției
- * Indicele de redare a culorilor
- * Grad de etanșeitate IP
- * Gradul de rezistență la impact IK
- * Greutate (kg)
- * Tip de LED-uri
- *Tip driver - cu mențiunea puterii și a intervalului de amperaj la care funcționează.
- * Dimensiunea admisă a suportului de fixare
- * Furnizează un link ce permite accesul la fișa tehnică și a instrucțiunilor de instalare

	* Furnizeaza codurile de comanda pentru piesele de schimb: Driver, placa LED, Corp de iluminat (Se va prezenta in cadrul propunerii tehnice un cod QR a unui aparat existent pentru verificarea pentru verificarea conformitatii. Se vor prezenta poze relevante ale aparatului de iluminat)		
1.9	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: -temperatura de culoare $T_c = 4000K \pm 5\%$ -indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$		
1.10	Driverul electronic programabil compatibil cu tipul de sursa luminoasa utilizata, va avea minim urmatoarele functii: -Asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,95$, pentru functionare la 100%; -Permite comunicarea cu componentele de comanda ale sistemelor de control, prin protocol de comunicatie 0-10V/PWM/DALI/DALI 2.0 certificat D4i -Permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, in trepte de minim 1 %. -Permite mentinerea constanta a fluxului luminos in timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic		
1.11	-Protectie incorporata la descarcari si supratensiuni atmosferice de min. 10kV, pentru toate componentele electronice integrate in aparatul de iluminat. Dispozitivul de protectie va fi piesa separata de driver si va putea fi inlocuit in caz de defect, fara a afecta celelalte componente.		
1.12	Durata de viata minim 100.000 ore de functionare cu pastrarea a 90% din fluxul luminos initial - L90B10.		
1.13	Funcționare la $T_a = -40 + 50^\circ C$		
1.15	Posibilitate de vopsire a aparatului in orice culoare din paleta RAL/AKZO (va fi stabilita de catre beneficiar)		
1.16	Inscriptionare CE		
2.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	-Se va prezenta certificatul și raportul de testare privind Directiva de Joasa Tensiune (LVD) (2014/35/UE) , care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/ A1:2011 EN IEC 60598-1:2021/ A11:2022 EN 62493:2015/ A1:2022 -Se va prezenta certificat si raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica (EMC), care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN IEC 55015:2019/ A11:2020 EN IEC 61547:2023 EN IEC 61000-3-2:2019/ A1:2021 EN 61000-3-3:2013/ A2:2021 -Se va prezenta declaratie RoHS sau echivalent care va confirma respectarea directivelor europene: 2011/65/EU; -Se va prezenta declaratie de conformitate CE - Declarație de mediu și raport de evaluare a impactului de mediu elaborate în conformitate cu standardele ISO 14025 și EN 15804, care să reflecte impactul produsului asupra mediului pe întreg ciclul de viață (până la sfârșitul duratei de utilizare), emise și verificate de o entitate terță parte, independentă și acreditată, în conformitate cu legislația aplicabilă privind evaluarea performanței de mediu		

	-Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP66, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: EN 60598-1:2015+A1:2018; EN 60598-2-3:2003+A1:2011; -Se va prezenta certificat și raport de testare a rezistenței la impact minim. IK10, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: IEC 62262:2002; -Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curba K pentru aparatul de iluminat propus. -Se va prezenta raport de testare privind siguranța fotobiologică a aparatului de iluminat, în conformitate cu standardul IEC 62471 emis de un laborator acreditat conform ISO/IEC 17025; -Se va prezenta raport de testare aplicat întregului sistem de iluminat, care să confirme că deprecierea luminoasă nu depășește 10% la 100.000 de ore de funcționare L90B10, precum și raport testare fotometrică pentru întreg aparatul de iluminat care să includă minim următoarele informații: fluxul luminos total, eficiența luminoasă, temperatura de culoare, indice de redare al culorii, distribuția luminoasă, putere consumată, emise de un laborator acreditat în conformitate cu EN ISO/IEC 17025:2018 -Se va prezenta raport de testare conform IEC TR 62778:2014 pentru evaluarea pericolului luminii albastre pentru întreg aparatul de iluminat cu încadrare în maxim clasa RG1 (risc scăzut), emis de un laborator acreditat. -Se va prezenta raport de încercare – test vibrații conform IEC/EN 60068; -Se va prezenta raport de încercare – rezistența aerodinamică conform IEC/EN 60598-2-3:2002+A1:2011 pc. 3.6.3; - Se va prezenta raport de testare efectuat conform IEC 60068-2-1:2007 (încercarea Ae și Ab) sau echivalent, emis de un laborator acreditat SR EN ISO/IEC 17025 -Se va prezenta raport de testare (min. 1000 ore) pentru rezistența la radiații UV a carcasei aparatului de iluminat, efectuat conform ISO 4892-3:2016 (sau echivalent), emis de un laborator acreditat SR EN ISO/IEC 17025. -Se va prezenta raport de testare de imunitate la supratensiuni conform IEC/EN 61547, clauza 5.7 -Se va prezenta certificat și raport de testare ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1; EN 60598-1:2015; -Se va prezenta certificat și raport de testare ENEC+ sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EPRS 003:2018-05; EN 62722-2-1:2016	
3.	Condiții de garanție și postgaranție	
3.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani -Se va prezenta obligatoriu manual de instalare, instrucțiuni de utilizare și întreținere	

Nota:

Ofertanții au obligația de a indica documentele care justifică îndeplinirea cerinței și pagina la care acestea se regăsesc. Toate documentele prezentate vor fi în original și traducere autorizată în limba română la o rezoluție lizibilă. Fișele se vor completa cu informații specifice echipamentelor oferite și se vor indica locul în care acestea se regăsesc în fișele tehnice de produs sau în certificările, rapoartele, testele prezentate, în caz contrar oferta va fi declarată **neconformă**.

Furnizor / Producător,



FIȘA TEHNICĂ NR.3

3. APARAT DE ILUMINAT STRADAL CU LED FUNCTIONAL IN SISTEM DE TELEGESTIUNE MAX 150W

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor /Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	Aparate de iluminat stradal: Aparatele de iluminat stradale vor face parte dintr-un sistem de control wireless și vor fi integrate într-un sistem de telegestiune. Fiecare aparat de iluminat va fi echipat cu un controler inteligent cu sensor de mișcare integrat, care permite controlul de la distanță. Acesta va fi montat la exteriorul fiecărei lampi, la partea inferioară/superioară, cu mufa electromecanică de tip Nema/Zhaga 4 pini sau similar.		
1.1	Alimentare electrică: 230+/- 15% V/50-60Hz		
1.2	Grad de protecție compartiment optic: IP66		
1.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice: IP66		
1.4	Rezistență la impact: minim IK10		
1.5	Clasa de izolație: I sau II		
1.6	Puterea nominală: -Max. 150W		
1.7	Eficiența minimă pe întreg aparat de iluminat (inclusiv pierderi pe driver și termice): min. 160 lm/w		
1.8	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: -Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune; -Dispersor din sticlă plată securizată cu grosimea de minim 4 mm, rezistență la șocuri termice și mecanice; -Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; -Fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; -Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; -Managementul termic se va realiza fără a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului (se evită acumularea de praf și frunze); -Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentului optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; -Compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; -Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte;		

-Capacul compartimentului accesorii electrice trebuie sa se mentina in pozitia "Deschis" pe durata lucrarilor de mentenanta;

- Prevazut cu conector tip baioneta care sa permita intreruperea automata a alimentarii electrice in momentul deschiderii compartimentului electric;

-Placa LED va fi amovibilă, pentru pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acestuia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție;

-Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator ;

-Placa LED va fi compusă din minim 10 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 10% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ;

-Sistemul de montaj va fi din aluminiu turnat la înaltă presiune și va fi vopsit în culoarea aparatului de iluminat și va permite montarea aparatului de iluminat pe consola/ stalp cu diametrul între 48 și 60mm; Obligatoriu va permite poziționare orizontală sau înclinată, ajustabilă de la -30° la +30° ;

-Eticheta corpului de iluminat va fi rezistentă la condițiile meteo la care va fi expus produsul (ploaie, soare, îngheț, raze UV) și va fi gravată/poansonată pe suprafața acestuia pentru a ajuta la o identificare pe termen lung a produselor, benefică pentru întreținere/mentenanță, verificare și trasabilitate. Va conține informații esențiale cerute de reglementările în vigoare. Nu se acceptă etichete autocolante, din materiale care se pot degrada, dezlipi sau îndepărta ușor. (Se vor prezenta dovezi relevante pentru îndeplinirea caracteristicilor).

- Aparatul de iluminat va fi livrat împreună cu un cod QR ce va fi gravat/poasonat sau prin orice metoda durabilă dovedită, ce asigură rezistența și lizibilitatea acestuia și va oferi minim următoarele informații relevante despre aparatul de iluminat ce vor putea fi identificate pe toată durata de viață a aparatului:

- * Nume comercial complet
- * Flux luminos
- * Culoarea aparatului de iluminat (RAL)
- * Temperatura de culoare a luminii
- * Tip de distribuție a luminii
- * Numărul de LED-uri
- * Clasa de izolare
- * Factorul de putere
- * Data producției
- * Indicele de redare a culorilor
- * Grad de etanșeitate IP
- * Gradul de rezistență la impact IK
- * Greutate (kg)
- * Tip de LED-uri
- *Tip driver - cu mențiunea puterii și a intervalului de amperaj la care funcționează.
- * Dimensiunea admisă a suportului de fixare
- * Furnizează un link ce permite accesul la fișa tehnică și a instrucțiunilor de instalare

	* Furnizeaza codurile de comanda pentru piesele de schimb: Driver, placa LED, Corp de iluminat (Se va prezenta in cadrul propunerii tehnice un cod QR a unui aparat existent pentru verificarea pentru verificarea conformitatii. Se vor prezenta poze relevante ale aparatului de iluminat)		
1.9	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: -temperatura de culoare $T_c = 4000K \pm 5\%$ -indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$		
1.10	Driverul electronic programabil compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: -Asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,95$, pentru funcționare la 100%; -Permite comunicarea cu componentele de comanda ale sistemelor de control, prin protocol de comunicare 0-10V/PWM/DALI/DALI 2.0 certificat D4i -Permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1 %. -Permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic		
1.11	-Protecție incorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de min. 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Dispozitivul de protecție va fi piesă separată de driver și va putea fi înlocuit în caz de defect, fără a afecta celelalte componente.		
1.12	Durată de viață minim 100.000 ore de funcționare cu păstrarea a 90% din fluxul luminos inițial – L90B10.		
1.13	Funcționare la $T_a = -40 + 50^\circ C$		
1.15	Posibilitate de vopsire a aparatului în orice culoare din paleta RAL/AKZO (va fi stabilită de către beneficiar)		
1.16	Inscripționare CE		
2.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	-Se va prezenta certificatul și raportul de testare privind Directiva de Joasă Tensiune (LVD) (2014/35/UE) , care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN IEC 60598-1:2021/A11:2022 EN 62493:2015/A1:2022 -Se va prezenta certificat și raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică (EMC), care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN IEC 55015:2019/A11:2020 EN IEC 61547:2023 EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021 EN 61000-3-3:2013/A2:2021 -Se va prezenta declarație RoHS sau echivalent care va confirma respectarea directivelor europene: 2011/65/EU; -Se va prezenta declarație de conformitate CE - Declarație de mediu și raport de evaluare a impactului de mediu elaborate în conformitate cu standardele ISO 14025 și EN 15804, care să reflecte impactul produsului asupra mediului pe întreg ciclul de viață (până la sfârșitul duratei de utilizare), emise și verificate de o entitate terță parte, independentă și acreditată, în conformitate cu legislația aplicabilă privind evaluarea performanței de mediu		

	-Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP66, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: EN 60598-1:2015+A1:2018; EN 60598-2-3:2003+A1:2011; -Se va prezenta certificat și raport de testare a rezistenței la impact minim. IK10, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: IEC 62262:2002; -Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curba K pentru aparatul de iluminat propus. -Se va prezenta raport de testare privind siguranța fotobiologică a aparatului de iluminat, în conformitate cu standardul IEC 62471 emis de un laborator acreditat conform ISO/IEC 17025; -Se va prezenta raport de testare aplicat întregului sistem de iluminat, care să confirme că deprecierea luminoasă nu depășește 10% la 100.000 de ore de funcționare L90B10, precum și raport testare fotometrică pentru întreg aparatul de iluminat care să includă minim următoarele informații: fluxul luminos total, eficiența luminoasă, temperatura de culoare, indice de redare al culorii, distribuția luminoasă, putere consumată, emise de un laborator acreditat în conformitate cu EN ISO/IEC 17025:2018 -Se va prezenta raport de testare conform IEC TR 62778:2014 pentru evaluarea pericolului luminii albastre pentru întreg aparatul de iluminat cu încadrare în maxim clasa RG1 (risc scăzut), emis de un laborator acreditat. -Se va prezenta raport de încercare – test vibrații conform IEC/EN 60068; -Se va prezenta raport de încercare – rezistența aerodinamică conform IEC/EN 60598-2-3:2002+A1:2011 pc. 3.6.3; - Se va prezenta raport de testare efectuat conform IEC 60068-2-1:2007 (încercarea Ae și Ab) sau echivalent, emis de un laborator acreditat SR EN ISO/IEC 17025 -Se va prezenta raport de testare (min. 1000 ore) pentru rezistența la radiații UV a carcasei aparatului de iluminat, efectuat conform ISO 4892-3:2016 (sau echivalent), emis de un laborator acreditat SR EN ISO/IEC 17025. -Se va prezenta raport de testare de imunitate la supratensiuni conform IEC/EN 61547, clauza 5.7 -Se va prezenta certificat și raport de testare ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/ A1; EN 60598-1:2015; -Se va prezenta certificat și raport de testare ENEC+ sau echivalent, care va confirma respectarea următoarelor standarde: EPRS 003:2018-05; EN 62722-2-1:2016	
3.	Condiții de garanție și postgaranție	
3.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani -Se va prezenta obligatoriu manual de instalare, instrucțiuni de utilizare și întreținere	

Nota:

Ofertanții au obligația de a indica documentele care justifică îndeplinirea cerinței și pagina la care acestea se regăsesc. Toate documentele prezentate vor fi în original și traducere autorizată în limba română la o rezoluție lizibilă. Fișele se vor completa cu informații specifice echipamentelor oferite și se vor indica locul în care acestea se regăsesc în fișele tehnice de produs sau în certificările, rapoartele, testele prezentate, **în caz contrar oferta va fi declarată neconformă.**

Furnizor / Producator,



4. Aparate de iluminat ornamental cu LED

Documente insotitoare pentru aparatele de iluminat cu led ornamentale:

1. declaratie de conformitate pentru aparatele de iluminat stradale;
2. rapoarte de incercari fotometrice (in limba romana sau traducere autorizata) pentru aparatele de iluminat cu LED-uri eliberate de un laborator acreditat UE;

FISA TEHNICA NR. 4**Aparate de iluminat ornamental cu grad de protectie minim IP66, echipat cu surse cu LED max 30W**

Nr. Crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1	Producator	Da
2	Domeniu de utilizare	Iluminatul calilor de circulatie, pietre, parcuri, zone rezidentiale, platforme industriale, etc.
3	Puterea	Max. 30 W
4	Tensiunea nominala	230V
5	Frecventa nominala	50Hz
6	Factor de putere	Min. 0.95
7	Protectia la supratensiune	10 kV
8	Dotat cu driver dimmabil in tensiune	Da
9	Functionare in temperaturi intre -35- +45 grade Celsius	Da
10	Grad de protectie compartiment optic	Minim IP66
11	Grad de protectie compartiment aparataj	Minim IP66
12	Rezistenta la impact a intregului aparat de iluminat	Minim IK10
13	Dimensiuni maxime/forma AIL	Nu sunt impuse
14	Greutate	Max 5.5 Kg
15	Rezistenta aerodinamica	Nu este impusa
16	Clasa de izolare electrica	I/II
17	Eficienta luminoasa sistem (alimentare, sistem optic, sursa)	Min. 160 lm/W
18	Indice de redare a culorilor	>70
19	Temperatura de culoare Tc (situata in intervalul)	Neutru, 4000-6000 K
20	Carcasa metalica-vopsita in camp electrostatic/material plastic rezistent la socuri si raze UV, culoare neagra	Da
21	Sistem de prindere : metalic/plastic rezistent la socuri si raze UV	Da
22	Sistem de montaj diam. 40 - 60 mm	Da
23	Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE;	Da

24	Certificari ENEC; ENEC+	Da
25	Durata de viata (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a jonctiunilor $\leq 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ la temperatura ambianta de $25\text{ }^{\circ}\text{C}$)	Min. 100000 ore
26	Garantie	Min. 5 ani
27	Fise tehnice	Da

Nota:

Ofertanții au obligația de a indica documentele care justifică îndeplinirea cerinței și pagina la care acestea se regăsesc. Toate documentele prezentate vor fi în original și traducere autorizată în limba română la o rezoluție lizibilă.

Fisele se vor completa cu informații specifice echipamentelor oferite și se vor indica locul în care acestea se regăsesc în fișele tehnice de produs sau în certificările, rapoartele, testele prezentate, **în caz contrar oferta va fi declarată neconformă.**

Furnizor / Producator,




5. Aparat de iluminat arhitectural

FIȘA TEHNICĂ nr. 5
Aparat de iluminat tip proiector RGBW

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
1	Aparat de iluminat stradal cu LED - descriere generala		
1.1	Aparatul de iluminat va fi de tip proiector LED pentru exterior, destinat iluminatului arhitectural / ambiental, cu posibilitate de control și reglaj al culorii și intensității luminoase, prevazut cu suport pentru montaj pe suprafete plane.		
1.2	Grad de protectie compartiment optic si aparataj IP 66.		
1.3	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: max. 165 x 155 x 215 mm		
1.4	Greutate: max 4 kg		
2	Sistem optic cu urmatoarele caracteristici minime impuse:		
2.1	Sistem optic va fi dedicat pentru aplicatiile arhitecturale cu distributia luminoasa ce va fi de tip variabila, echipat cu lentila 5D ce permite controlul precis al distributiei luminoase.		
2.2	Echipare cu sursa luminoasa tip LED, cu distributie luminoasa variabila, RGBW. Se vor prezenta documente, fise tehnice si instructiuni de montaj pentru demonstrarea cerintei.		
2.3	Sistem de control și reglaj al fluxului luminos prin control Bluetooth integrat pentru reglaj intensitate și culoare		
3	Conditii minime constructive, intretinere si montaj:		
3.1	Carcasa realizata din aluminiu turnat, acoperita cu pulbere texturata (culoare antracit), rezistent la coroziune clasa C53 in conformitate cu ISO 9223. Se vor prezenta documente, fise tehnice si instructiuni de montaj.		
3.2	Difuzor din policarbonat transparent.		
4	Conditii minime pentru caracteristicile electrice si de functionare:		
4.1	Alimentare electrica: 230 V/ 50 Hz		
4.2	Clasa de izolare electrica: Clasa I		
4.3	Putere maxima aparat de iluminat: 30 W		
4.4	Flux luminos minim: 561 lm		

4.5	Eficacitatea minima la nivelul aparatului de iluminat: 18.7 lm/W		
4.6	Functionare la Ta= -20 +50 ° C		
5	Conditii de garantie si certificari		
5.1	Garantie - minim 5 ANI		
5.2	Specificatiile tehnice ale producatorului (fise tehnice). Fiecare tip de aparat de iluminat oferat va fi insotit de fisa tehnica din care sa rezulte cel putin urmatoarele caracteristice tehnice:		
	- puterea instalata aparat de iluminat		
	- fluxul luminos al sistemului;		
	- randamentul luminos al sistemului;		
	- temperatura de culoare;		
	- indicele de redare a culorii;		
	- material carcasa ;		
5.3	- grad de protectie compartiment optic si compartiment accesorii electrice (IP);		
5.3	Se va prezenta declaratie de conformitate CE		
5.4	Se va prezenta declaratie RoHS .		

NOTA: Pentru demonstrarea indeplinirii fiecărei cerințe, din formularul F5 se vor prezenta (brosuri, instructiuni de montaj, poze, rapoarte de testare, fise tehnice ale producatorului, semnate de producator), cu indicarea paragrafului, numarului de pagina, respectiv a tipului de document, din care rezulta indeplinirea cerintei. Fara prezentarea acestei corespondente, cerinta va rezulta ca fiind neindeplinita si duce la descalificarea ofertantului.

Producător/furnizor:

7. Stalpi pentru iluminat

Documente insotitoare:

- certificate de conformitate pentru stalp (semnat si avizat de catre producator);
- fise tehnice pentru stalp, conform modelelor anexate, avizate de producator.

FISA TEHNICA NR. 7.1

7.1. Stalp metalic pentru iluminat stradal cu inaltimea de 8-9 m

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Destinatie	Iluminat exterior
3.	Material	Otel zincat
4.	Tip constructiv	Tronconic/octagonal prevazut cu consola din teava Ø60 mm si dupa caz consola pentru aparat pietonal
5.	Inaltime de la placa de baza la varf	8-9 m
6.	Inaltime montare consola pietonala/daca este cazul	4 m
7.	Grosime perete	Minim 3 mm
8.	Diametrul interior la varf	50-60 mm
9.	Diametrul gaura centrala la baza	Minim 120 mm
10.	Placa de baza patrata prevazuta cu 4 gauri alungite	Da
11.	Armatura de fundatie formata din 4 prezoane cu 8 saibe si 16 piulite zincate si tratate termic	Da
12.	Gura de vizitare dimensiuni minime 200mm x 80mm	Da
13.	Pozitia gurii de vizitare minim 500 mm fata de sol	Da
14.	Capac gura vizitare prevazut cu sistem antifurt	Da
15.	Garnitura capac nemetalica rezistent UV	Da
16.	Sina omega pentru fixare siguranta automata lungime 70 mm	Da
17.	Surub saibe piulite pentru legatura la pamant	Da
18.	Protectie contra coroziunii prin zincare termica - garantie minim 20 ani	Da
19.	Declaratie de conformitate producator	Da
20.	Foaie de catalog producator	Da

Ofertant

Producator

FISA TEHNICA NR. 7.2

7.2. Stalp pentru iluminat pietonal-ornamental

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniul de utilizare	Iluminat exterior
3.	Structura	Otel galvanizat la cald
4.	Izolatie	Poliuretan
5.	Acoperire	Rasina epoxidica, protectie rezistenta la UV
6.	Tip constructiv	Tronconic
7.	Inaltime	4 m de la nivelul placii de baza
8.	Diametrul la varf	60 mm pe o lungime de 50 mm
9.	Echipare consola cu un brat sau doua brate	Da
10.	Diametrul la baza	Maxim 265mm
11.	Greutate	Maxim 30 kg
12.	Zona de legaturi	Usa acces in cutie de jonctiune cu cheie specială antivandal
13.	Montaj	Fundatie turnata, la adancime minima 0.8m
14.	Pozitia cutiei de legaturi	Fata de sol 0.5m
15.	Utilizare	Montare consola in varf si/sau aparat de iluminat
16.	Protecția împotriva electrocutării	Da
17.	Fisa tehnica	Da
18.	Declaratie de conformitate producator	Da
19.	Foaie de catalog	Da
20.	Alte documente relevante	Da
21.	Toate aceste caracteristici trebuie sa fie vizate de catre producator prin semnatura si stampila	Da

Ofertant

Producator



21



8. CARACTERISTICILE CONSOLELOR DE SUSTINERE A APARATELOR DE ILUMINAT PUBLIC

CONSOLA DE SUSTINERE CORP TIP 1 (dimensiunile exacte vor rezulta din calculele luminotehnice)

Domeniu de utilizare -sustinerea corpurilor de iluminat stradale

Descriere

-executata din teava OL 37 de 1 1/2 toli

-dupa prelucrare este zincata la cald

-lungimea desfasurata : cca 1000 mm

Prindere pe stalp

-cu coliere de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza

-colierele vor fi din platbanda OLZn 40x4

CONSOLA DE SUSTINERE CORP TIP 2 (dimensiunile exacte vor rezulta din calculele luminotehnice)

Domeniu de utilizare -sustinerea corpurilor de iluminat stradale

Descriere

-executata din teava OL 37 de 1 1/2 toli

-dupa prelucrare este zincata la cald

-lungimea desfasurata : cca 2000 mm

Prindere pe stalp

-cu coliere de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza

-colierele vor fi din platbanda OLZn 40x4

CONSOLA DE SUSTINERE CORP TIP 3 (dimensiunile exacte vor rezulta din calculele luminotehnice)

Domeniu de utilizare -sustinerea corpurilor de iluminat stradale

Descriere

-executata din teava OL 37 de 1 1/2 toli

-dupa prelucrare este zincata la cald

-lungimea desfasurata : cca 2500 mm

Prindere pe stalp

-cu coliere de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza

-colierele vor fi din platbanda OLZn 40x4

Consolele vor fi prevazute in parte inferioara cu gaura pentru a se asigura impamantarea tuturor elementelor metalice care pot fi puse accidental sub tensiune.

Ofertant

Producator



22



FORMULAR F5
Studiu de fezabilitate
Oras Predeal

FIȘA TEHNICĂ NR. 6
Sistem de monitorizare si control inteligent prin telegestiune

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler inteligent montat pe aparatul de iluminat		
1.1.	Modul instalat pe aparatul de iluminat prevăzut cu senzor crepuscular, senzor de inclinare, senzor de temperatura, antena radio, cu alegerea frecvenței în mod manual sau automat, înglobate în corpul controlerului, cu montaj în exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioară/superioară.		
1.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip "plug & play.		
1.3.	Va comunica cu alte controlere în mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip „MESH”. <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs și se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.</i>		
1.4.	Va comunica în frecvențe radio[2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
1.5.	Va fi securizat printr-un cod PIN, dispozitivul și/sau grupurile care conțin dispozitive.		
1.6.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
1.7.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		
	•Nivelul de dimming dispozitiv la momentul interogării;		
	•Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);		
	•Energia totală consumată de dispozitiv, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;		
	•Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);		
	•Valoarea curentului la momentul interogării (mA);		
	•Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);		
	•Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);		
	•Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);		
	•Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);		
	•Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx)		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx)		
	•Data și ora locală;		
	•Regimul de comutare programat;		
	•Energia electrică salvată în kWh și %;		
	•Transmitere de mesaje de eroare sau rapoarte de defecțiuni pentru toate elementele componente ale sistemului de telegestiune (fără		

	acces, eroare hardware, alarme Senzoristica, Eroare GPS, Eroare Senzor de Mișcare/Radar, temperatura ridicata modul LED sau temperatura exterioară / defecte senzori, etc.);		
	•Starea si calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cat și a modulelor cu rol de colectare si transmisie date, raportarea si filtrarea în funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face în format Excel sau similar.		
	•Monitorizare temperatura si protecție pentru temperatura modulului LED;		
	•Afișarea fluxului luminos LED si compensarea duratei de viață;		
	•Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune, etc).		
	<i>Se vor prezenta capturile de ecran în limba romana la o rezoluție lizibila.</i>		
1.8.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		
1.9.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători si alte dispozitive de control, comanda si măsură. Va avea integrat pe PCB, următoarele: • Senzor de înclinare integrat; • Senzor de crepuscul integrat; • Antena de comunicație în banda radio [2.40÷5.00]GHz; <i>Se va prezenta fisa tehnica de produs/foaie de catalog din care rezulta cerințele menționate mai sus.</i>		
1.10.	Carcasa din policarbonat stabilizate UV;		
	Grade de protecție: minim IP66, IK09;		
	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
	Consum redus de energie maxim: 0.5W;		
	Interval de temperatura minima de operare a modulului: - 40 ... + 70°C		
	Curent dimare: 150-300 mA		
	<i>Se va prezenta fisa tehnica de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor;</i>		
1.11.	Conformitatea cu standardele relevante		
1.12.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) în conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11) • EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
1.13.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS si REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		
1.14.	Se vor prezenta certificările în concordantă cu standardele D4i, DALI-2 ZD4i sau producătorul împreună cu produsele oferite se vor regăsi în baza de date www.dali-alliance.org si www.zhagastandard.org .		
1.15.	Condiții de garanție si postgaranție		
1.16.	Condiții de garanție: dispozitiv de control inteligent - minim 5 ani;		
1.17.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani		
1.18.	Transmisia si traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		

2.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler instalat pe aparatul de iluminat cu rol de colectare și transmisie date		
2.1.	Va fi prevăzut cu modul GNSS (GPS /GLONASS /BeiDou /Galileo/QZSS) poziționarea automată pe harta, conexiune celulară cu eSIM integrat (LTE Cat M1, NB-IoT NB2, EGPRS - posibilitatea de selecție automată a oricărei rețele celulare existente), senzor crepuscular, senzor de înclinare, senzor de temperatură, antena radio, alegerea frecvenței în mod manual sau automat, integrate în corpul controlerului, cu montaj în exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioară/superioară.		
2.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip "plug & play".		
2.3.	Va organiza automat o rețea wireless de tip "MESH", folosind comunicare AES wireless criptată.		
2.4.	Va putea colecta și transmite datele, din rețeaua wireless către server, de la minim 100 de controlere. Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct, nu se accepta sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.		
2.5.	Va reprezenta o componentă înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea și deinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte și fără deschiderea aparatului de iluminat.		
2.6.	Va comunica cu alte controlere în mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip „MESH”. <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs și se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.</i>		
2.7.	Va comunica în frecvențe radio[2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
2.8.	Va fi securizat printr-un cod PIN, dispozitivul și/sau grupurile care conțin dispozitive.		
2.9.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
2.10.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
2.11.	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		
	•Nivelul de dimming dispozitiv la momentul interogării;		
	•Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);		
	•Energia totală consumată de dispozitiv, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;		
	•Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);		
	•Valoarea curentului la momentul interogării (mA);		
	•Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);		
	•Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);		
	•Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);		
	•Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);		
	•Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx)		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx)		
	•Data și ora locală;		
	•Regimul de comutare programat;		
	•Energia electrică salvată în kWh și %;		

	• Transmitere de mesaje de eroare sau rapoarte de defecțiuni pentru toate elementele componente ale sistemului de telegestiune (fără acces, eroare hardware, alarme Senzoristica, Eroare GPS, Eroare Senzor de Mișcare/Radar, temperatura ridicata modul LED sau temperatura exterioară / defecte senzori, etc.); • Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a modulelor cu rol de colectare și transmisie date, raportarea și filtrarea în funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face în format Excel sau similar. • Monitorizare temperatura și protecție pentru temperatura modulului LED; • Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață; • Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune, etc). <i>Se vor prezenta capturile de ecran în limba română la o rezoluție lizibilă.</i>		
2.12.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		
2.13.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători și alte dispozitive de control, comanda și măsură. Va avea integrat pe PCB, următoarele: • Senzor de înclinare integrat; • Senzor de crepuscul integrat; • Antena de comunicație în banda radio [2.40÷5.00]GHz; • Modul GPS pentru poziționare automată pe hartă. <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs/foaie de catalog din care rezulta cerințele menționate mai sus.</i>		
2.14.	Carcasa din policarbonat stabilizate UV;		
2.15.	Grade de protecție: minim IP66, IK09;		
2.16.	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
2.17.	Consum redus de energie maxim: 0.5W;		
2.18.	Interval de temperatura minimă de operare a modulului: - 40 ... + 70°C		
2.19.	Curent dimare: 150-300 mA		
2.20.	<i>Se va prezenta fișa tehnică de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor;</i>		
2.21.	Conformitatea cu standardele relevante		
2.22.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) în conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11) • EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
2.23.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS și REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		
2.24.	Se vor prezenta certificările în concordanță cu standardele D4i, DALI-2 ZD4i sau producătorul împreună cu produsele oferite se vor regăsi în baza de date www.dali-alliance.org și www.zhaga-standard.org .		
2.25.	Condiții de garanție și postgaranție		
2.26.	Condiții de garanție: dispozitiv de control inteligent - minim 5 ani;		
2.27.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani		

2.28.	Transmisia si traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
3.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler pe aparatul de iluminat cu senzor de mișcare integrat si cu rol de colectare si transmisie date		
3.1.	Va fi prevăzut cu modul GNSS (GPS /GLONASS /BeiDou /Galileo/QZSS) poziționarea automata pe harta, conexiune celulara cu eSIM integrat (LTE Cat M1, NB-IoT NB2, EGPRS - posibilitatea de selecție automata a oricărei rețele celulare existenta), senzor crepuscular, senzor de inclinare, senzor de temperatura, senzor de mișcare, antena radio cu alegerea frecvenței in mod manual sau automat, înglobate in corpul controlerului, cu montaj in exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioara.		
3.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip "plug & play.		
3.3.	Va organiza automat o rețea wireless de tip "MESH", folosind comunicare AES wireless criptată.		
3.4.	Va putea colecta si transmite datele, din rețeaua wireless către server, de la minim 100 de controlere. Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct, nu se accepta sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.		
3.5.	Va reprezenta o componenta înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si deinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte si fără deschiderea aparatului de iluminat.		
3.6.	Va comunica cu alte controlere in mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locala pe orizontala de tip „MESH”. <i>Se va prezenta fisa tehnica de produs si se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.</i>		
3.7.	Va comunica in frecvențe radio[2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
3.8.	Va fi securizat printr-un cod PIN, dispozitivul și/sau grupurile care conțin dispozitive.		
3.9.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
3.10.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
3.11.	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date: •Nivelul de dimming dispozitiv la momentul interogării; •Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim); •Energia totala consumata de dispozitiv, de la momentul instalării, pe toata durata de funcționare; •Nivelul de tensiune la momentul interogării (V); •Valoarea curentului la momentul interogării (mA); •Valoarea puterii consumate in momentul interogării (W); •Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz); •Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx); •Temperatura exterioara la momentul interogării (°C); •Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat); •Valoarea iluminării la care este programata fotocelula sa pornească aparatul de iluminat (lx) •Valoarea iluminării la care este programata fotocelula sa oprească aparatul de iluminat (lx)		

	•Data și ora locală;		
	•Regimul de comutare programat;		
	•Energia electrică salvată în kWh și %;		
	•Transmitere de mesaje de eroare sau rapoarte de defecțiuni pentru toate elementele componente ale sistemului de telegestiune (fără acces, eroare hardware, alarme Senzoristica, Eroare GPS, Eroare Senzor de Mișcare/Radar, temperatura ridicata modul LED sau temperatura exterioară / defecte senzori, etc.);		
	•Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a modulelor cu rol de colectare și transmisie date, raportarea și filtrarea în funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face în format Excel sau similar.		
	•Monitorizare temperatura și protecție pentru temperatura modulului LED;		
	•Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;		
	•Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune, etc).		
	<i>Se vor prezenta capturile de ecran în limba Română la o rezoluție lizibilă.</i>		
3.12.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		
3.13.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători și alte dispozitive de control, comanda și măsură. Va avea integrat pe placa comună de bază (PCB), următoarele: • Senzor de înclinare integrat; • Senzor de crepuscul integrat; • Senzor de mișcare integrat; • Antena de comunicație în banda radio [2.40÷5.00]GHz; • Modul GPS pentru poziționare automată pe hartă. Senzorul PIR integrat de ultima generație cu sensibilități diferite pentru înălțimea de montaj (Low sensitivity: 2-6 m și High sensitivity: 6- 12 m) cu reglaj 360 °, pentru o acoperire a zonelor de activare de 100%, (trotuar, parcaje, treceri de pietoni, benzi de rulare), integrat în controler cu următoarele caracteristici: - pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 6 m, detecție orizontală/verticală 90° / 80° și minim 60 zone de detecție; - pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 12 m, detecție orizontală/verticală 100° / 90° și minim 90 zone de detecție; <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs/foaie de catalog a dispozitivului.</i>		
3.14.	Carcasa din policarbonat stabilizate UV;		
3.15.	Grade de protecție: minim IP66, IK09;		
3.16.	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
3.17.	Consum redus de energie maxim: 0.5W;		
3.18.	Interval de temperatura minimă de operare a modulului: - 40 ... + 70°C		
3.19.	Curent dimare: 150-300 mA		
3.20.	<i>Se va prezenta fișa tehnică de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor;</i>		
3.21.	Conformitatea cu standardele relevante		
3.22.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) în conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)		

	• EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
3.23.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS si REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		
3.24.	Se vor prezenta certificările în concordanță cu standardele D4i, DALI-2 ZD4i sau producătorul împreună cu produsele oferite se vor regăsi în baza de date www.dali-alliance.org si www.zhagastandard.org.5		
3.25.	Condiții de garanție si postgaranție		
3.26.	Condiții de garanție: dispozitiv de control inteligent - minim 5 ani;		
3.27.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani		
3.28.	Transmisia si traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
4.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler instalat pe aparatul de iluminat cu senzor de mișcare integrat		
4.1.	Modul instalat pe aparatul de iluminat prevăzut cu senzor crepuscular, senzor de înclinare, senzor de temperatura, senzor de mișcare, antena radio cu alegerea frecvenței în mod manual sau automat, înglobate în corpul controlerului, cu montaj în exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioară.		
4.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip “plug & play.		
4.3.	Va reprezenta o componentă înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si deinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte si fără deschiderea aparatului de iluminat.		
4.4.	Va comunica cu alte controlere în mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip „MESH”. <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs si se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.</i>		
4.5.	Va comunica în frecvențe radio [2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
4.6.	Va fi securizat printr-un cod PIN dispozitivul și/sau grupurile care conțin dispozitive.		
4.7.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
4.8.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
4.9.	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		
	•Nivelul de dimming dispozitiv la momentul interogării;		
	•Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);		
	•Energia totală consumată de dispozitiv, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;		
	•Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);		
	•Valoarea curentului la momentul interogării (mA);		
	•Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);		
	•Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);		
	•Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);		
	•Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);		
	•Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);		

	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula sa pornească aparatul de iluminat (lx)		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula sa oprească aparatul de iluminat (lx)		
	•Data și ora locală;		
	•Regimul de comutare programat;		
	•Energia electrică salvată în kWh și %;		
	•Transmitere de mesaje de eroare sau rapoarte de defecțiuni pentru toate elementele componente ale sistemului de telegestiune (fără acces, eroare hardware, alarme Senzoristica, Eroare GPS, Eroare Senzor de Mișcare/Radar, temperatura ridicata modul LED sau temperatura exterioară / defecte senzori, etc.);		
	•Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a modulelor cu rol de colectare și transmisie date, raportarea și filtrarea în funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face în format Excel sau similar.		
	•Monitorizare temperatura și protecție pentru temperatura modului LED;		
	•Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;		
	•Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune, etc).		
	<i>Se vor prezenta capturile de ecran în limba română, la o rezoluție lizibilă.</i>		
4.10.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		
4.11.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători și alte dispozitive de control, comanda și măsură. Va avea integrat pe PCB, următoarele: • Senzor de inclinare integrat; • Senzor de crepuscul integrat; • Senzor de mișcare integrat; • Antena de comunicație în banda radio [2.40÷5.00]GHz; Senzorul PIR integrat de ultima generație cu sensibilități diferite pentru înălțimea de montaj (Low sensitivity: 2-6 m și High sensitivity: 6- 12 m) cu reglaj 360 °, pentru o acoperire a zonelor de activare de 100%, (trotuar, parcaje, treceri de pietoni, benzi de rulare), integrat în controler cu următoarele caracteristici: - pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 6 m, detecție orizontală/verticală 90° / 80° și minim 60 zone de detecție; - pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 12 m, detecție orizontală/verticală 100° / 90° și minim 90 zone de detecție; <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs/foaie de catalog a dispozitivului.</i>		
4.12.	Carcasa din policarbonat stabilizată UV;		
4.13.	Grade de protecție: minim IP66, IK09;		
4.14.	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
4.15.	Consum redus de energie maxim: 0.5W;		
4.16.	Interval de temperatura minimă de operare a modului: - 40 ... + 70°C		
4.17.	Curent dimare: 150-300 mA		
4.18.	<i>Se va prezenta fișa tehnică de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor;</i>		
4.19.	Conformitatea cu standardele relevante		

4.20.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) in conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11) • EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
4.21.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS si REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		
4.22.	Se vor prezenta certificările in concordantă cu standardele D4i, DALI-2 ZD4i sau producătorul împreună cu produsele oferite se vor regăsi in baza de date www.dali-alliance.org si www.zhagastandard.org .		
4.23.	Condiții de garanție si postgaranție		
4.24.	Condiții de garanție: dispozitiv de control inteligent - minim 5 ani;		
4.25.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani		
4.26.	Transmisia si traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
5.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler instalat pe aparatul de iluminat cu senzor de detectare calitate aer integrat.		
5.1.	Va fi prevăzut cu modul GNSS (GPS /GLONASS /BeiDou /Galileo/QZSS) poziționarea automată pe harta, conexiune celulară cu eSIM integrat (LTE Cat M1, NB-IoT NB2, EGPRS - posibilitatea de selecție automată a oricărei rețele celulare existente), senzor crepuscular, senzor de inclinare, senzor de temperatura, senzor calitate aer (PM 1- PM 10, VOC 0-500, NOx 0-500, Temperatura Aer -40 ...+70 C, Umiditate Aer 0-90 %RH), antena radio cu alegerea frecvenței in mod manual sau automat, înglobate in corpul controlerului, cu montaj in exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioară.		
5.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip "plug & play.		
5.3.	Va organiza automat o rețea wireless de tip "MESH", folosind comunicare AES wireless criptată.		
5.4.	Va putea colecta si transmite datele, din rețeaua wireless către server, de la minim 100 de controlere. Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct, nu se accepta sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.		
5.5.	Va reprezenta o componentă înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte si fără deschiderea aparatului de iluminat.		
5.6.	Va comunica cu alte controlere in mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip „MESH”. Se va prezenta fișa tehnică de produs si se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.		
5.7.	Va comunica in frecvențe radio[2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
5.8.	Va fi securizat printr-un cod PIN, dispozitivul și/sau grupurile care conțin dispozitive.		
5.9.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
5.10.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
5.11.	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		

	•Nivelul de dimming dispozitiv la momentul interogării; •Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim); •Energia totala consumata de dispozitiv, de la momentul instalării, pe toata durata de funcționare; •Nivelul de tensiune la momentul interogării (V); •Valoarea curentului la momentul interogării (mA); •Valoarea puterii consumate in momentul interogării (W); •Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz); •Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx); •Temperatura exterioara la momentul interogării (°C); •Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat); •Valoarea iluminării la care este programata fotocelula sa porneasca aparatul de iluminat (lx) •Valoarea iluminării la care este programata fotocelula sa oprească aparatul de iluminat (lx) •Data și ora locală; •Regimul de comutare programat; •Energia electrică salvată in kWh si %; •Transmitere de mesaje de eroare sau rapoarte de defecțiuni pentru toate elementele componente ale sistemului de telegestiune (fără acces, eroare hardware, alarme Senzoristica, Eroare GPS, Eroare Senzor de Mișcare/Radar, temperatura ridicata modul LED sau temperatura exterioară / defecte senzori, etc.); •Starea si calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cat și a modulelor cu rol de colectare si transmisie date, raportarea si filtrarea in funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face in format Excel sau similar. •Monitorizare temperatura si protecție pentru temperatura modului LED; •Afișarea fluxului luminos LED si compensarea duratei de viață; •Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii in funcțiune, etc).		
	<i>Se vor prezenta capturile de ecran in limba romana la o rezoluție lizibila.</i>		
5.12.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		
5.13.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători si alte dispozitive de control, comanda si măsură. Va avea integrat pe PCB, următoarele: • Senzor de înclinare integrat; • Senzor de crepuscul integrat; • Senzor de detectare a calității aerului integrat; • Antena de comunicație in banda radio [2.40÷5.00]GHz; • Modul GPS pentru poziționare automata pe harta. Senzorii detectare a calității aerului vor detecta concentrația si nivelul de compuși organici volatili din aer (PM1.0, PM2.5, PM4 ,PM10 etc). Cu ajutorul senzorului de calitate a aerului integrat, calitatea aerului poate fi monitorizată în mod activ și datele sunt colectate automat. Va trebui sa răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, in cazul in care se îndeplinesc condițiile limita de declanșare a semnalului de comanda.		

	<i>Se va prezenta fisa tehnica de produs/foaie de catalog a dispozitivului.</i>		
5.14.	Carcasa din policarbonat stabilizate UV;		
5.15.	Grade de protecție: minim IP65, IK09;		
5.16.	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
5.17.	Consum redus de energie maxim: 0.5W;		
5.18.	Interval de temperatura minima de operare a modului: - 40 ... + 70°C		
5.19.	Curent dimare: 150-300 mA		
5.20.	Se va prezenta fisa tehnica de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor;		
5.21.	Conformitatea cu standardele relevante		
5.22.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) în conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11) • EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
5.23.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS si REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		
5.24.	Se vor prezenta certificările în concordantă cu standardele D4i, DALI-2 ZD4i sau producătorul împreună cu produsele oferite se vor regăsi în baza de date www.dali-alliance.org si www.zhagastandard.org .		
5.25.	Condiții de garanție si postgaranție		
5.26.	Condiții de garanție: dispozitiv de control inteligent - minim 5 ani;		
5.27.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani		
5.28.	Transmisia si traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
6.	Echipamente pentru gestionarea inteligentă a punctului de aprindere		
6.1.	În cadrul punctului de aprindere existent sau, dacă este necesar, în afara acestuia, în cutii /dulapuri noi, în incinta protejată, se vor instala echipamente dedicate cu rol de monitorizare, comanda si control a iluminatului public, cu scopul de a asigura gestionarea optimă a rețelei. Aceste echipamente vor permite supravegherea în timp real a parametrilor și vor controla echipamentele conectate prin rețeaua radio wireless (modul/nod/controler), si vor acționa ca un hub central pentru dispozitivele inteligente montate pe aparatele conectate la punctul de aprindere.		
6.2.	Va fi prevăzut cu modul GNSS (GPS /GLONASS /BeiDou /Galileo/QZSS) poziționarea automata pe harta, conexiune celulara cu eSIM integrat (LTE Cat M1, NB-IoT NB2, EGPRS - posibilitatea de selecție automata a oricărei rețele celulare existenta).		
6.3.	Va comunica în frecvențe radio [2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
6.4.	Va scana, gestiona si controla datele de frecvența de la contorul electronic si va comunica cu serverul.		
6.5.	Echipamentele vor scana următoarele date:		
6.6.	Putere (activă, reactivă, aparentă) și energie (fiecare fază și totală);		
6.7.	Tensiune pe fiecare fază, V;		
6.8.	Curent pe fiecare fază, A		
6.9.	Unghiul pe fiecare fază		
6.10.	Frecvența, Hz;		
6.11.	Factorul de putere (pe fiecare fază și total)		
6.12.	Unghiul de putere (pe fiecare fază și total);		

6.13.	Armonici de bază analiză (THDU, THDI);		
6.14.	Consumul pe fiecare faza si total		
6.15.	Montare simpla si rapida pe şina standard DIN EN 60715 directa in interiorul dulapului.		
6.16.	Tensiune de alimentare: 85 -305 VAC		
6.17.	Curent de intrare: 70 mA;		
6.18.	Putere consumata: max. 2.5W;		
6.19.	Interval de temperatura minima de operare a modului: -30... +70 °C		
6.20.	Frecventa: 45-65 Hz;		
6.21.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) in conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11) • EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
6.22.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS si REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		
6.23.	În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice.		
6.24.	Condiții de garanție: componente sistem de telegestiune - minim 5 ani.		
6.25.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani.		
6.26.	Transmisia si traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
7.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler instalat pe aparatul de iluminat cu senzor radar integrat		
7.1.	Va fi prevăzut cu modul radar Doppler cu, 2x4 antene (24GHz) si fascicul asimetric cu antene comunicare si recepție semnal, înglobate in corpul controlerului, cu montaj in exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioara.		
7.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip “plug & play.		
7.3.	Va organiza automat o rețea wireless de tip “MESH”, folosind comunicare AES wireless criptată.		
7.4.	Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct, nu se accepta sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.		
7.5.	Va reprezenta o componenta înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte si fără deschiderea aparatului de iluminat.		
7.6.	Va comunica cu alte controlere in mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locala pe orizontala de tip „MESH”. <i>Se va prezenta fisa tehnica de produs si se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.</i>		
7.7.	Va comunica in frecvente radio [2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
7.8.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
7.9.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		

7.10.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători și alte dispozitive de control, comanda și măsură. Va avea integrat pe PCB, următoarele: • Senzor de crepuscul integrat; • Antena de comunicație în banda radio [2.40÷5.00]GHz; • Modul GPS pentru poziționare automată pe hartă. • Modul radar Doppler prevăzut cu antene și fascicul asimetric cu antene comunicare și recepție semnal. Putere ieșire cel puțin EIRP +15 dBm; Precizie ridicată în măsurarea razei de acțiune a radarelor FSK (Frequency-shift-keying = Schimbare de frecvență) cu raza scurtă de acțiune; Caracteristici minime ce trebuie îndeplinite: - Identifica, clasifica și raportează participanții la trafic; - Măsoară și raportează viteze de deplasare; - Afișează și raportează direcția de deplasare a participanților la trafic; - Compatibilitate cu dispozitivele de control; - Crearea de hărți Termo și contorizare amănunțită a volumului de trafic; - Compatibil cu modul de funcționare dinamică a dispozitivelor de control, în funcție de volumul de trafic. - Înălțime maximă de montaj: 12 m - Detecție orizontală/verticală : 30°x80° Detecție a vitezei de deplasare de la 1 la > 140 km/h, cu raza de detecție a pietonilor până la 25 m, autovehicule până la 70 m, camioane/autobuze peste 100 m pe ambele direcții. <i>Se va prezenta fișa tehnică de produs/foaie de catalog a dispozitivului.</i>		
7.11.	Carcasa din policarbonat stabilizată UV;		
7.12.	Grade de protecție: minim IP66, IK09;		
7.13.	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
7.14.	Consum redus de energie maxim: 1W;		
7.15.	Condiții de funcționare: - 20 ... + 60°C		
7.16.	<i>Se va prezenta fișa tehnică de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor și se va detalia modul de interacțiune cu sistemul de telegestiune.</i>		
7.17.	Conformitatea cu standardele relevante		
7.18.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) în conformitate cu următoarele standarde: • EN 55032:2012 • EN 61547:2009 , 2014/53/EU:2014; RED 3.1a, 3.1b, 3.2 • EN 300328:2017-01 • EN 301489-1:2017-03 • EN 301489-17:2017-07 • EN 62479:2010-09		
7.19.	Condiții de garanție și postgaranție		
7.20.	Condiții de garanție: dispozitiv de control inteligent - minim 5 ani;		
7.21.	Componente sistem de telegestiune – se înlocuiesc contra cost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni identice celor livrate inițial – perioada de minim 10 ani		
7.22.	Transmisia și traficul de date, actualizările de software, găzduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de minim 5 ani.		
8.	Parametri tehnici și funcționali pentru: Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de detectare zgomet		
8.1.	Va fi prevăzut cu modul GNSS (GPS /GLONASS /BeiDou /Galileo/QZSS) poziționarea automată pe hartă, conexiune celulară cu eSIM integrat		

	(LTE Cat M1, NB-IoT NB2, EGPRS - posibilitatea de selecție automată a oricărei rețele celulare existente), senzor crepuscular, senzor de inclinare, senzor de temperatură, senzor zgomot, antena radio cu alegerea frecvenței în mod manual sau automat, înglobate în corpul controlerului, cu montaj în exteriorul fiecărei lămpi, la partea inferioară.		
8.2.	Va fi utilizat cu orice corp de iluminat echipat cu modulul de conectare ZHAGA sau similar de tip "plug & play.		
8.3.	Va organiza automat o rețea wireless de tip "MESH", folosind comunicare AES wireless criptată.		
8.4.	Va putea colecta și transmite datele, din rețeaua wireless către server, de la minim 100 de controlere. Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct, nu se accepta sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.		
8.5.	Va reprezenta o componentă înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea și dezinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte și fără deschiderea aparatului de iluminat.		
8.6.	Va comunica cu alte controlere în mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip „MESH”. Se va prezenta fișa tehnică de produs și se va preciza protocolul de comunicație al rețelei radio folosite.		
8.7.	Va comunica în frecvențe radio [2.40÷5.00]GHz codificate tip AES 128 biți;		
8.8.	Va fi securizat printr-un cod PIN, dispozitivul și/sau grupurile care conțin dispozitive.		
8.9.	Va fi integrat automat prin scanarea unui Cod / Imagine de tip QR (Răspuns Rapid);		
8.10.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
8.11.	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		
	Va avea posibilitatea interogării fiecărui dispozitiv de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		
	•Nivelul de dimming dispozitiv la momentul interogării;		
	•Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);		
	•Energia totală consumată de dispozitiv, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;		
	•Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);		
	•Valoarea curentului la momentul interogării (mA);		
	•Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);		
	•Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);		
	•Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);		
	•Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);		
	•Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx)		
	•Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx)		
	•Data și ora locală;		
	•Regimul de comutare programat;		
	•Energia electrică salvată în kWh și %;		
	•Transmitere de mesaje de eroare sau rapoarte de defecțiuni pentru toate elementele componente ale sistemului de telegestiune (fără		

	acces, eroare hardware, alarme Senzoristica, Eroare GPS, Eroare Senzor de Mișcare/Radar, temperatura ridicata modul LED sau temperatura exterioară / defecte senzori, etc.);		
	•Starea si calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cat și a modulelor cu rol de colectare si transmisie date, raportarea si filtrarea in funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face in format Excel sau similar.		
	•Monitorizare temperatura si protecție pentru temperatura modulului LED;		
	•Afișarea fluxului luminos LED si compensarea duratei de viață;		
	•Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii in funcțiune, etc).		
	<i>Se vor prezenta capturile de ecran in limba romana la o rezoluție lizibila.</i>		
8.12.	Va comunica cu driverul aparatului de iluminat prin unul din protocoalele de comunicare DALI, DALI 2 sau D4i.		
8.13.	Va fi compatibil cu diferiți senzori (poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vânt) de la diferiți producători si alte dispozitive de control, comanda si măsură. Va avea integrat pe PCB, următoarele: • Senzor de inclinare integrat; • Senzor de crepuscul integrat; • Senzor de detectare a nivelului de zgomot; • Antena de comunicație in banda radio [2.40÷5.00]GHz; • Modul GPS pentru poziționare automata pe harta. Va detecta sunete specifice (claxoane, strigăte, spargerii) și trimite alerte. Va avea posibilitatea de a ajusta nivelurile de iluminare în funcție de zgomotul ambiental, dacă se îndeplinesc condițiile de declasare a semnalului. Va detecta zgomotul acoperind un interval larg de intensitate, de la minim 36 dB (nivel ambiental scăzut, cum ar fi o zona liniștită) până la 120 dB ±2% (nivel extrem de crescut, pentru trafic intens sau evenimente extreme). <i>Se va prezenta fisa tehnica de produs/foaie de catalog a dispozitivului.</i>		
8.14.	Carcasa din policarbonat stabilizate UV;		
8.15.	Grade de protecție: minim IP65, IK09;		
8.16.	Tensiune de alimentare: 0- 34 V DC		
8.17.	Consum redus de energie maxim: 0.5W;		
8.18.	Interval de temperatura minima de operare a modulului: - 40 ... + 70°C		
8.19.	Curent dimare: 150-300 mA		
8.20.	Se va prezenta fisa tehnica de produs din care reiese îndeplinirea cerințelor;		
8.21.	Conformitatea cu standardele relevante		
8.22.	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) in conformitate cu următoarele standard: • EN 300 328 V2.1.1 (2016-11) • EN 301 489-1 V2.2.0:2017-03 • EN 301 489-17 V3.2.0:2017-03 • EN 61000-6-2:2005 • EN 62368-1:2014+AC:2015		
8.23.	Se va prezenta declarație/certificat RoHS si REACH -1907/2006/EC: privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase;		

8.24.	Se vor prezenta certificările în concordanță cu standardele D4i, DALI-2 ZD4i sau producătorul împreună cu produsele oferite se vor regăsi în baza de date www.dali-alliance.org și www.zhagastandard.org .		
9.	Software de monitorizare și control punct luminos		
9.1.	Sistemul de management prin telegestiune este legat de urmărirea de la distanță a iluminatului. Sistemul de Telegestiune, prin elementele sale componente (hardware și software), trebuie să aibă capacitatea să monitorizeze, comande și să transmită date care permite obținerea de informații detaliate asupra rețelei de iluminat în vederea optimizării consumurilor de energie, a costurilor și funcționării acestora și care poate grupa funcțiuni de reglare a fluxului luminos la nivelul întregului obiectiv de investiție, având ca suport tehnologiile de comunicare și informaționale actuale, aplicat la sistemele de iluminat public, cu scopul de a asigura exploatarea eficientă și operativă a sistemului de iluminat, creșterea nivelului de calitate a serviciului către cetățeni, scăderea emisiilor de CO ₂ și asigurarea protecției mediului înconjurător;		
9.2.	Va permite ca iluminatul public să fie gestionat cu cunoștințe minime de navigare pe internet, permițând să se profite din plin de actualele și viitoarele dezvoltări în acest domeniu, dar beneficiind de un sistem cu securitate maximă Securitatea datelor trebuie să fie criptată atât între servere și aparate de iluminat cât și între server și interfața utilizator. Stocarea datelor se va face redundant, pe servere multiple, aflate în zone geografice diferite. Totodată, permite implementarea sa atât în instalații de iluminat existente cât și viitoare fără a implica tragerea de noi cabluri pentru comunicații. Accesul se va face în mod obligatoriu minim din Microsoft Edge, Google Chrome și Safari.		
9.3.	Fiecare punct luminos va fi controlat individual, va fi comandată reducerea fluxului luminos sau pornirea ori oprirea acestuia în orice moment. Informațiile despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute sunt raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într-o bază de date externă, împreună cu data, ora și indicativul punctului luminos. <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerințelor.</i>		
9.4.	Sistemul lucrează independent pe baza unei rețele de tip "MESH" fiind necesară numai simpla conectare a corpurilor la rețea.		
9.5.	Va permite modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos în teren. Se va prezenta captura de ecran.		
9.6.	Integrare GIS pentru diferite elementele identificate (Stâlpi, Posturi de transformare, Panouri Electrice de distribuție, Gaz, Apa/Canal, Parcaje, etc.) cu posibilitatea de atribuire a informațiilor ce țin de mentenanța acestora dar și de inventarierea lor. Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.		
9.7.	Datorită acestor proprietăți sistemul poate fi implementat atât pe rețelele existente cât și pe cele noi fără a mai fi nevoie de costuri suplimentare privind realizarea legăturilor de comandă.		
9.8.	Sistemul de telegestiune, respectiv componentele acestuia, trebuie să fie compatibil cu Driver-ul electronic DALI propus.		
9.9.	Modul Dimming va avea capacitatea de a programa și în funcție de folosirea senzorilor de Mișcare/RADAR, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/si grupuri de dispozitive;		

9.10.	Va crea automat o rețea locală de tip "MESH", frecvență radio [2.40÷5.00]GHz, minim 8 canale, cu posibilitatea de scanare și identificare a rețelelor radio disponibile, măsurării puterii semnalului și migrarea dispozitivului în funcție de lungimea de bandă disponibilă sau cel mai puțin ocupată; Rețeaua locală trebuie să funcționeze în sistem autonom fără să fie condiționată de prezența unui semnal GSM sau de controlul prin rețea de date de pe server. Comunicarea radio va fi codificată tip AES 128 biti;		
9.11.	Operarea unui plan de mentenanță, cu sarcini și rapoarte calendaristice, ușor de integrat;		
9.12.	- Posibilitatea integrării iluminatului festiv pe ieșire separată, precum și a altor consumatori permanenți sau ocazionali, pentru aceștia trebuind să poată fi controlată cel puțin oprirea sau pornirea, atât după un program prestabilit, cât și pe baza de comenzi manuale, fără a fi influențată funcționarea aparatului de iluminat. Fiecare dispozitiv de control individual conectat la un aparat de iluminat va fi capabil să controleze funcționarea independentă a cel puțin 2 sarcini electrice diferite (1 aparat de iluminat + alt consumator). <i>Se va prezenta/ilustra posibilitatea de integrare a iluminatului festiv.</i>		
9.13.	- Posibilitatea de instalare la minim 100 de corpuri în vederea citirii și transmiterii de date a următorilor senzori: PM 1- PM 10, VOC 0-500, NOx 0-500, CO2, Temperatura , Aer -40 ...+80 C, Umiditate Aer 0-90 %RH). <i>Se vor prezenta fișele tehnice ale senzorilor și modul de interacțiune cu sistemul de telegestiune;</i>		
9.14.	- Controlul, monitorizarea, măsurarea și gestionarea de la distanță se va face atât local, prin utilizarea unui USB-Dongle cu acces securizat, dar și prin conectarea la server. <i>Se va prezenta fișa tehnică a dispozitivului.</i>		
9.15.	Mentținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite.		
9.16.	Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanentă a unei anumite puteri instalate pe lampa mai mică decât puterea nominală a acesteia.		
9.17.	Va permite ca aparatele de iluminat conectate la un senzor să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limita de declanșare a semnalului de comandă.		
9.18.	Va avea posibilitatea de modificare dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului, durata zi-noapte sau alte condiții predefinite. <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.</i>		
9.19.	Va permite funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare (grup de lucru) sau la nivel de oraș, în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute); <i>Se va verifica demonstrarea îndeplinirii cerinței în cadrul probei practice.</i>		
9.20.	Va permite programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de		

	densitatea traficului, încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare, etc. <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.</i>		
9.21.	Va permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: M2, M3, M4, M5, C, intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului public, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). In caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durata lunga, sărbători, etc.		
9.22.	Fiecare grup de lucru va permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit in functie de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare si 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Aceasta măsură se impune deoarece traficul in oraș/comuna este diferit in serile/noapțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare.		
9.23.	In cazul de defect al dispozitivului (controler-ului), cazul lipsei de comunicație, aparatele de iluminat trebuie sa funcționeze normal, pe baza celei mai recente programări transmise; <i>Se va verifica demonstrarea îndeplinirii cerinței in cadrul probei practice.</i>		
9.24.	Va avea posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem / aparate de iluminat. Datele se vor exporta in formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare si anuale). <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.</i>		
9.25.	Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate cu minim 5 ani in urma de la data interogării; <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.</i>		
9.26.	Va avea posibilitatea de a aloca unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automata, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgenta sau evenimente programate; <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.</i>		
9.27.	Interogarea automata a dispozitivelor de control si stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite in raportări ulterioare, trebuie sa se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori in timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, intr-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator; <i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.</i>		
9.28.	In cazul unei avarii, precum întreruperea alimentării cu energie electrică a dispozitivelor de control, după revenirea alimentării sistemul de control trebuie sa fie operațional in maximum 2 minute si sa transmită date in sistem in maxim 10 minute; <i>Se va verifica demonstrarea îndeplinirii cerinței in cadrul probei practice.</i>		
9.29.	Sistemul de control trebuie sa fie scalabil, sa permită adăugarea in viitor si a altor dispozitive de control / aparate de iluminat, fără costuri suplimentare pentru conectare in rețeaua de telefonie mobila sau Ethernet;		

9.30.	Sistemul dispune de o interfață de programare a aplicației (API) pentru interacțiunea viitoare cu o platforma tip Smart City		
9.31.	Va permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare, prin intermediul rețelei de control, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat;		
9.32.	Va identifica și afișa dispozitivele vecine;		
9.33.	Va avea posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:		
	•Nivelul de dimming dinamic la momentul interogării;		
	•Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);		
	•Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;		
	•Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);		
	•Valoarea curentului la momentul interogării (mA);		
	•Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);		
	•Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);		
	•Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);		
	•Data și ora locală;		
	•Regimul de comutare programat;		
	•Energia electrică salvată în kWh și %;		
	•Transmitere de mesaje de eroare (nu este disponibil / eroare necunoscută / temperatura ridicată modul LED sau temperatură exterioară / defecte senzori, etc.);		
	•Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a modulelor cu rol de colectare și transmisie date, raportarea și filtrarea în funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informații se va face în format Excel sau similar.		
	•Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modului LED;		
	•Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;		
	•Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune, etc).		
9.34.	Pentru fiecare funcție solicitată în cadrul fișei tehnice, se vor prezenta capturi dintr-o aplicație implementată până la momentul licitației. Nu se va lua în considerare manualul de utilizare sau poze din manualul de utilizare.		
9.35.	Software-ul sistemului de operare local va trebui să fie în limba română și să ruleze doar pe platforme Windows sau echivalent. Instalarea se va putea realiza atât pe Laptop / Desktop cât și pe Tableta. Va avea rolul de punere în funcțiune a sistemelor instalate și de monitorizare dar și de control local a dispozitivelor din sistemul de telegestiune, atunci când nu există transmisie de date celulare. Accesul la rețeaua locală de tip "MESH" (frecvență radio) va trebui să se realizeze printr-un dispozitiv extern, de tip USB-Dongle securizat sau similar. Software-ul sistemului de operare în browser va fi în limba română și va rula pe oricare dispozitiv (Laptop/Desktop/Tableta/Telefon) cu browser încorporat și cu internet activ, pe platforme Windows sau echivalent. Accesul se va face în mod obligatoriu minim din Microsoft Edge, Google Chrome și Safari. Accesul în interfața web se face pe baza de nume Utilizator, Parola și autentificare în doi pași cu generare cod de acces unic. Rețeaua locală de tip „MESH” trebuie să funcționeze în sistem autonom fără să fie condiționată de prezența unui semnal GSM sau de controlul prin rețea de date de pe server.		

	Se vor prezenta capturi de ecran si se vor demonstra in cadrul probei practice îndeplinirea cerințelor. Nu se va lua in considerare manualul de utilizare sau poze din manualul de utilizare.		
9.36.	Software-ul sistemului de operare va trebui sa îndeplinească următoarele caracteristici si funcționalități minime: •Identificarea dispozitivelor online; •Identificarea dispozitivelor învecinate; •Afișarea dispozitivelor grupate pe strada, zona, cartier, etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea alocă programe de dimming comune; •Asigurarea controlului si monitorizarea individuală a fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat sa poată fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasă atât in mod automat, conform unor programe prestabilite si/sau a unor senzori cat si in mod manual) si sa permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat. Se va prezenta captura de ecran.		
10.	Se va pune la dispoziția autorității contractante un cont demo in aplicația de telegestiune ofertată, pentru a putea fi verificate funcțiile aplicației solicitate in documentația de atribuire. Dacă cel puțin una din caracteristicile/funcțiunile solicitate mai sus nu se regăsesc in contul demo, oferta va fi considerată neconformă; Se va pune la dispoziție un cont demo cu credentiale de acces in oferta tehnica. Contul nu va avea nevoie de permisiuni suplimentare in vederea accesului. Verificarea se va putea face atât in timpul evaluării cat si in cadrul probei practice, împreună cu ofertantul. Caracteristicile/funcțiunile oferite conform cu solicitările de mai sus, se vor regăsi in totalitate in contul demo pus la dispoziția autorității contractante;		
11.	Aplicația software de telegestiune ofertată va fi supusa unui test de penetrare privind securitatea IT a infrastructurii. Pentru protejarea rețelei si a aplicației WEB la vulnerabilitățile și amenințările unui atac cibernetic se vor prezenta testele de evaluare; Testele prezentate vor fi efectuate ca către firme specializate sau se va prezenta aplicațiile software terțe antipenetrare dedicate aplicației WEB; Se va prezenta certificat in conformitate cu standardul ISO/IEC 27001:2013 pentru aplicația de telegestiune ofertată. Se vor prezenta testele specifice semnate si stampilate de către firma producătoare a Software-ului de securitate si Firma care efectuează testele de penetrare sau contract de vânzare cumpărare aplicației terțe si demonstrarea testelor automate prin documente relevante;		
12.	La cererea autorității contractante, ofertantul si achizitorul vor avea obligația de a realiza o proba practica, la sediul autorității contractante, prin care se va demonstra prin utilizarea unor aparate identice cu cele oferite îndeplinirea tuturor caracteristicilor/ funcționalităților solicitate; ofertanții își asuma ca la proba practica vor putea fi demonstrate caracteristicile/ funcționalitățile solicitate;		

NOTA: Coloana 2 si 3 se completează de către ofertant cu specificațiile tehnice ale produsului oferit.

Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen*. Nu se acceptă completarea fișelor prin simpla copiere a cerințelor. Ofertanții au obligația de a indica documentele care justifică îndeplinirea cerinței și pagina la care acestea se regăsesc. Toate documentele prezentate vor fi in limba romana al o rezoluție lizibila.

Coloana 2 se va completa cu informații specifice echipamentelor oferite și se vor indica locul în care acestea se regăsesc în fișele tehnice ale producătorului sau în certificările, rapoartele, testele prezentate, în caz contrar oferta va fi declarată neconformă.

Producător/furnizor:

Studiu de fezabilitate

Delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din orasul Predeal, judetul Brasov

Orasul Predeal

Anexa 5

FISA TEHNICA NR.9

10. Echipamente pentru iluminat festiv

Cerinte obligatorii privind echipamentele de iluminat festiv

1. Cerinte generale minime ce trebuie indeplinite de echipamentele de iluminat festiv : producatorul echipamentelor de iluminat festiv sa fie certificat ISO 9001:2015 si ISO 14001 :2015, iar echipamentele electrice (de tip sir cu leduri, turture cu leduri, perdea cu leduri) sa aiba marcaj CE, atat cele folosite individual, cat si cele folosite pentru ornarea structurilor de aluminiu/otel.

2. Cerinte specifice minime ce trebuie indeplinite de echipamentele electrice (de tip sir cu leduri, turture cu leduri, perdea cu leduri), atat cele folosite individual, cat si cele ce orneaza motivele cu structura de aluminiu, cu montaj pe stalp sau prin suspendare :

2.1. Pentru echipamentele electrice (de tip sir cu leduri, turture cu leduri, perdea cu leduri):

2.1.1. Rapoarte de testare privind gradele de protectie : IP69 si IK10

2.1.2. Licenta ENEC, insotita de raport de testare

2.1.3. Rapoarte de testare privind standardul de siguranta a echipamentelor cu led conform EN 62031:2020 +A11:2021

2.1.4. Raport de testare privind standardul de compatibilitate electromagnetica, conform cerintelor EN IEC 55015:2019+A11:2020 ; EN IEC 61547 :2023 ; EN IEC 61000-3-2:2019+A1 :2021 si EN 61000-3-3:2013+A2:2021

2.1.5. Raport de clasificare a cablurilor la foc conform EN 13501-6:2018+A1:2022

2.2. Pentru echipamentele de iluminat festiv ce impun folosirea de carpeta PVC in vederea evidentierii anumitor elemente ale echipamentului, **este obligatorie prezentarea unui raport valid de testare conform DIN 4102-1 din care sa rezulte ca produsul folosit (carpeta PVC) nu este usor inflamabil, indeplinind cerintele de clasa B1.**

2.3. Pentru structurile de aluminiu ale echipamentelor de iluminat festiv cu montaj pe stalp sau prin suspendare :

2.3.1. Certificat de calitate pentru sudarea prin topire conform ISO 3834-3:2021

2.3.2. Certificat de calitate a sudurii aluminiului conform standardelor EN 1090-1 si EN 1090-3

3. Cerinte specifice minime ce trebuie indeplinite de echipamentele de iluminat festiv cu montaj la sol :

3.2. Pentru echipamentele electrice (de tip sir cu leduri, turture cu leduri, perdea cu leduri) care orneaza structurile de aluminiu/otel ale echipamentelor de iluminat festiv cu montaj la sol:

3.2.1. Se vor utiliza exclusiv echipamente electrice tip SELV, cu leduri de voltaj redus (36V)

3.2.2. Rapoarte de testare privind gradele de protectie : IP67, IP69 si IK10

3.2.3. Licenta ENEC, insotita de raport de testare

3.2.4. Rapoarte de testare privind standardul de siguranta a echipamentelor cu led conform EN 62031:2020 +A11:2021

3.2.5. Raport de testare privind standardul de compatibilitate electromagnetica, conform cerintelor EN IEC 55015:2019+A11:2020 ; EN IEC 61547 :2023 ; EN IEC 61000-3-2:2019+A1 :2021 si EN 61000-3-3:2013+A2:2021

3.2.6. Raport de clasificare a cablurilor la foc conform EN 13501-6:2018+A1:2022

3.3. Pentru figurinele ce impun folosirea unui strat poliuretan antic vandalism , se va prezenta, in mod obligatoriu, un certificat de clasificare in clasele C4H si C5M a produsului poliuretan folosit la stratul antic vandalism, conform EN ISO 12944-1:2018.

3.4. Pentru echipamentele de iluminat festiv ce impun folosirea de carpeta PVC in vederea evidentierii anumitor elemente ale echipamentului, este obligatorie prezentarea unui raport valid de testare conform DIN 4102-1 din care sa rezulte ca produsul folosit (carpeta PVC) nu este usor inflamabil, indeplinind cerintele de clasa B1.

3.5. Pentru structurile de aluminiu sau otel, dupa caz, ale echipamentelor de iluminat festiv cu montaj la sol :

3.5.1. Certificat de calitate pentru sudarea prin topire conform ISO 3834-3:2021 (in ambele cazuri)

3.5.2. Certificat de calitate a sudurii aluminiului conform standardelor EN 1090-1 si EN 1090-3

3.5.3. Certificat de calitate a sudurii otelului conform standardelor EN 1090-1 si EN 1090-2

4. Pentru fiecare produs oferat se va intocmi o fisa tehnica care trebuie sa contina, in mod obligatoriu, descrierea detaliata a produsului oferat, in conformitate cu cerintele din descrierea produselor solicitate, poze color ale produselor oferate, codurile de produs ale echipamentelor electrice utilizate in ornarea motivului, precum si nr. raportului/licentei/certificatului care demonstreaza indeplinirea cerintelor minime, in care trebuie sa se regaseasca codurile de produs ale echipamentelor electrice utilizate .

5. Rapoartele de testare/certIFICATE/licentele care confirma indeplinirea cerintelor specifice obligatorii, se ataseaza propunerii tehnice, si trebuie sa fie emise de laboratoare recunoscute la nivel international, sa fie redactate in limba romana, iar in cazul in care sunt redactate intr-o alta limba, sa fie insotite de traducerea autorizata in limba romana.

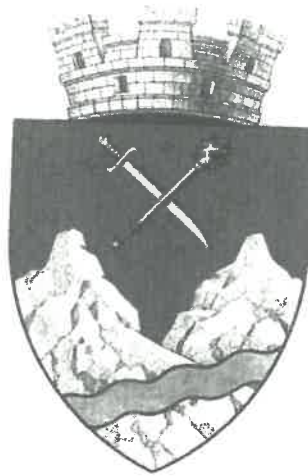
Nr Crt	Descriere produse
1	Figurina luminoasa 2D, cu motive de iarna , cu montaj pe stalp, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu siruri cu leduri de culori alb cald/alb rece, dimensiuni minime (latime x inaltime) 75 x 150cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 100 x 200cm, numar minim de leduri 400 bucati, alimentare 230V. Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.
2	Figurina luminoasa 2D, tip Stea/Fulg , cu montaj pe stalp sau prin suspendare, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu leduri de culori alb cald/alb rece, dimensiuni minime (latime x inaltime) 45 x 45cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 90 x 90cm, numar minim de leduri 200 bucati, alimentare 230V. Pentru

	evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.
3	Figurina luminoasa 2D tip traversare, cu motive de iarna , cu montaj prin suspendare, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu siruri cu leduri de culori alb cald/alb rece, dimensiuni minime (latime x inaltime) 400 x 80cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 500 x 100cm, numar minim de leduri 600 bucati, alimentare 230V. Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.
4	Figurina luminoasa 3D, tip Ghirlanda brad, imitand bradul natural, interconectabil , cu montaj prin suspendare, ornata cu siruri leduri de culoare alb cald , dimensiuni minime ghirlanda (lungime x diametru) 200 x 30cm, dimensiuni maxime ghirlanda (lungime x diametru) 250 x 40cm, numar minim de leduri 200 bucati, putere maxima 25W, alimentare 230V.
5	Echipament electric tip Turturi cu leduri, interconectabil , cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare alb rece/alb cald , dimensiuni minime (latime x inaltime) 250 x 80cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 300 x 100cm, numar minim de leduri 150 bucati, putere maxima 12W, alimentare 230V.
6	Echipament electric tip Turturi cu leduri, interconectabil , cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare alb rece/alb cald , dimensiuni minime (latime x inaltime) 250 x 40cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 300 x 60cm, numar minim de leduri 100 bucati, putere maxima 8W, alimentare 230V.
7	Echipament electric tip Sir cu leduri, interconectabil , cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare alb cald/alb rece, lungime minima 6m, lungime maxima 8m, numar minim de leduri 150 bucati, putere maxima 15W, alimentare 230V.
8	Echipament electric tip Sir cu leduri, interconectabil , cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare alb cald/alb rece, lungime minima 10m, lungime maxima 12m, numar minim de leduri 120 bucati, putere maxima 12W, alimentare 230V.
9	Figurina 3D, reprezentand personaje (Mos Craciun, Ursulet, Spiridus, Inger, Om de zapada, Ren, etc) sau elemente (Sfera, Glob, Cadou, Stea, etc) specifice sarbatorilor de iarna , cu montaj la sol, realizata din spuma usoara/polistiren, cu structura metalica pe interior, acoperita cu strat poliuretan antic vandalism si pictata in culori vii, cu dimensiuni minime (latime x inaltime x adancime) 50 x 150 x 50 cm, fara leduri.
10	Figurina 3D, reprezentand personaje (Mos Craciun, Ursulet, Spiridus, Inger, Om de zapada, Ren, etc) sau elemente (Sfera, Glob, Cadou, Stea, etc) specifice sarbatorilor de iarna , cu montaj la sol, realizata pe structura de aluminiu, cu anumite elemente ale figurinei realizate din spuma usoara/polistiren, acoperite cu strat poliuretan antic vandalism si pictate in culori vii, echipata cu siruri cu leduri de diverse culori, de voltaj redus (36V), transformator 36V inclus, numar minim de

	leduri 500 buc, cu dimensiuni minime/figurina (latime x inaltime x adancime) 50 x 150 x 50 cm, alimentare 230V. Pentru evidentiarea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.
11	Figurina 3D, reprezentand personaje (Mos Craciun, Ursulet, Spiridus, Inger, Om de zapada, Ren, etc) sau elemente (Sfera, Glob, Cadou, Stea, etc) specifice sarbatorilor de iarna , cu montaj la sol, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu siruri cu leduri de diverse culori, de voltaj redus (36V), transformator 36V inclus, numar minim de leduri 800 buc, cu dimensiuni minime/figurina (latime x inaltime x adancime) 50 x 150 x 50 cm, alimentare 230V. Pentru evidentiarea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.




STUDIU DE FEZABILITATE



***PRIMARIA ORASULUI PREDEAL
JUDETUL BRASOV***

***„DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL
PREDEAL, JUDETUL BRASOV”***

ANEXA 6

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

- Grafic scenariu 1
- Grafic scenariu 2

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the initials 'DA'.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop followed by a stylized 'm'.

Grafic de realizare a investitiei
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT
PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV – SCENARIUL 1

Activitate	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Intretinere-mentinere	X	X	X	X	X
Reabilitarea si modernizarea sistemului de iluminat public pe stalpii existenti	X	X	X	X	X
Reabilitare si modernizare puncte de aprindere (la cererea beneficiarului)	X	X	X	X	X
Iluminat festiv (la cererea beneficiarului)	X	X	X	X	X
Extinderea sistemului de iluminat public (la cererea beneficiarului)	X	X	X	X	X




Grafic de realizare a investitiei
DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT
PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV – SCENARIUL 2

Activitate	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
Intretinere-mentinere	X	X	X	X	X
Reabilitarea si modernizarea sistemului de iluminat public pe stalpii existenti	X	X	X	X	X
Reabilitare si modernizare puncte de aprindere (la cererea beneficiarului)	X	X	X	X	X
Iluminat festiv (la cererea beneficiarului)	X	X	X	X	X
Extinderea sistemului de iluminat public (la cererea beneficiarului)	X	X	X	X	X

CONTRACT
DE DELEGARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC
ÎN ORASUL PREDEAL

CAPITOLUL I
Partile contractante

ORASUL PREDEAL, adresa sediului: B-dul Mihail Saulescu nr.127, jud. Brasov, tel./fax 0268 456237/455425, cod fiscal 4580423, cont RO17TREZ24A840301200200X deschis la Trezoreria Brasov, reprezentata prin d-ul Sorin Ioan Ciobanu – Primar oras Predeal, în calitate de **DELEGATAR**, pe de o parte
și

S .C. cu sediul în, str., nr., jud./sect., cod poștal:.....telefon, fax, e-mail:.....număr de înmatriculare ORC, CUI : RO, înregistrată la Registrul Comerțului cu nr., capital social, cont deschis la Trezoreria, reprezentată prin având funcția de, denumită în cele ce urmează **DELEGAT (operator de servicii publice)**, pe de altă parte

au încheiat prezentul contract de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public

CAPITOLUL II
Obiectul contractului de delegare a gestiunii

Art. 1. (1) Obiectul contractului îl constituie delegarea gestiunii serviciului de iluminat public în Orasul Predeal și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul unității administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea Orasului Predeal, în scopul asigurării iluminatului public în Orasul Predeal, inclusiv dreptul și obligația de a administra și de a exploata infrastructura tehnico-edilitară aferentă acestuia, în conformitate cu Regulamentul serviciului de iluminat public (Anexa nr. 1) și a Caietului de sarcini specific (Anexa nr. 2).

(2) Serviciul de iluminat public cuprinde:

- intretinerea si mentinerea in functiune a sistemului de iluminat public;
- modernizarea sistemului de iluminat public,
- optimizarea consumului de energie electrica pentru iluminatul public,
- realizarea iluminatului ornamental - festiv de sarbatori,
- preluarea reclamatilor sistemului de iluminat public.

(3) Serviciul de iluminat public se realizează prin intermediul unui ansamblu tehnologic și funcțional, alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice, denumit în continuare sistem de iluminat public fiind format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii

electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public.

(4) Prestațiile și lucrările asigurate de delegat sunt următoarele:

- a) întreținerea – menținerea în starea de funcționare a elementelor aparținând sistemului de iluminat public pentru asigurarea funcționării continue și optime a echipamentelor aferente sistemului de iluminat public prin înlocuirea componentelor dictate de menținerea parametrilor lumino-tehnici la nivelele standardului EN13201/2004 și a unui raport optim între acești parametri și consumul de energie electrică;
- b) realizarea iluminatului festiv/iluminat festiv de sărbători prin închirierea/achiziționarea, montarea și demontarea echipamentelor.
- c) montarea/demontarea și asigurarea de asistență tehnică pentru instalațiile electrice necesare în cadrul manifestărilor cultural-artistice din Orasul Predeal;
- d) modernizarea și extinderea infrastructurii sistemului de iluminat public - rețea, stâlp, corp, consolă, punct de măsură și control, etc., în baza Programelor stabilite de delegatar.

Art. 2. Obiectivele delegatarului sunt:

- a) ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- b) creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunității locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- c) punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale Orasului Predeal, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- d) susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localității;
- e) funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.

Art. 3. Beneficiarul va urmări, controla și supraveghea:

- a) modul de respectare și de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de operatorul prestator de servicii publice de întreținere a iluminatului public;
- b) calitatea și eficiența serviciilor prestate la nivelul indicatorilor de performanță
- c) modul de menținere în funcțiune și întreținere a sistemului de iluminat public;

Art. 4. Contractul de delegare a gestiunii are ca anexe următoarele:

- Regulamentul de organizare și funcționare a serviciului de iluminat public în Orasul Predeal;
- Caietul de sarcini al serviciului de iluminat public în Orasul Predeal;
- Prețurile/tarifele la serviciul delegat conform oferta tehnico - financiara.
- procesul verbal de predare-preluare a bunurilor necesare realizării serviciului;

CAPITOLUL III **Durata contractului**

Art. 5. Durata contractului de delegare a gestiunii este de 5 ani, cu posibilitatea prelungirii, în condițiile legii, prin act adițional aprobat de Consiliul Local al Orasului Predeal și numai după realizarea unei analize privind eficiența economică a serviciului.



2

CAPITOLUL IV

Redevența

Art. 6. Redevența totală este de 1% din valoarea veniturilor încasate de către delegat, dovedite cu documente justificative financiar-contabile.

Plata redevenței se va face semestrial astfel:

- până la data de 31 august pentru semestrul I al anului în curs;
- până la data de 31 martie pentru semestrul II al anului anterior.

Art. 7. Neplata redevenței sau executarea cu întârziere a acestei obligații duce la calcularea de penalități de întârziere în cuantumul prevăzut de normele legale în vigoare și totodată delegatarul va putea solicita încetarea prezentului contract.

Art. 8. Suma prevăzută la art. 6 va fi plătită prin ordin de plată, în contul de redevență nr. _____ deschis la Trezoreria Brasov.

CAPITOLUL V

Drepturile părților

5.1. Drepturile delegatului

Art. 9. Delegatul are următoarele drepturi:

- a) să exploateze în mod direct, pe riscul și pe răspunderea sa, bunurile, activitățile și serviciul public care fac obiectul contractului de delegare a gestiunii;
- b) să încaseze contravaloarea serviciului/activității prestat/prestate prin practicarea de prețuri, tarife, dar și din plăți de la bugetul local pe baza devizelor de lucrări pentru serviciul de iluminat public;
- c) să inițieze modificarea și/sau completarea prezentului contract, în cazul modificării reglementărilor și/sau a condițiilor tehnico-economice care au stat la baza încheierii acestuia;
- d) să aplice prețurile/tarifele aprobate prin prezentul contract;
- e) să propună ajustarea și modificarea prețurilor/tarifelor în funcție de inflație și influențele intervenite în costurile de operare;
- f) să încheie contracte, convenții cu terții, în vederea realizării serviciului delegat, pentru a asigura și valorifica bunurile care fac obiectul delegării, în condițiile legii, fără a putea transfera drepturile dobândite prin contractul de delegare a gestiunii.

5.2. Drepturile delegatarului

Art. 10. Delegatarul are următoarele drepturi:

- a) de a monitoriza și controla modul de respectare a obligațiilor stabilite în sarcina operatorului, cu privire la: respectarea indicatorilor de performanță și a nivelurilor serviciului, ajustarea periodică a tarifelor conform formulelor de ajustare pentru exploatarea eficientă și în condiții de siguranță a sistemelor de utilități publice sau a altor bunuri aparținând patrimoniului public și/sau privat al unității administrativ-teritoriale, aferente serviciului, realizarea investițiilor prevăzute în contractul de delegare a gestiunii în sarcina operatorului, de asigurare a protecției mediului și a domeniului public, de asigurare a protecției utilizatorilor;
- b) de a solicita informații cu privire la nivelul și calitatea serviciului furnizat/prestat;
- c) de a stabili și de a aproba programele de reabilitare, extindere și modernizare a dotărilor existente, cu consultarea delegatului;
- d) de a corela cu programele de dezvoltare economico-socială a orasului și de amenajare a teritoriului, efectuarea lucrărilor de investiții în scopul realizării acestora într-o concepție unitară;
- e) de a realiza investiții de interes comun în domeniul infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciului public delegat;
- f) de a inspecta bunurile, activitățile și serviciul public delegat;



- g) de a verifica stadiul de realizare a investițiilor, precum și modul în care este satisfăcut interesul public;
- h) de a verifica respectarea obligațiilor asumate prin contract, cu notificarea prealabilă a delegatului și în condițiile prevăzute în caietul de sarcini și în regulamentul serviciului;
- i) de a aproba structura și ajustările de tarife propuse de către delegat, în baza avizului autorității de reglementare și în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- j) de a rezilia contractul, în condițiile legii, în cazul în care delegatul nu respectă obligațiile asumate prin contractul de delegare.

CAPITOLUL VI

Obligațiile părților

6.1. Obligațiile delegatului

Art. 11. Delegatul are următoarele obligații:

- a) să obțină de la autoritățile competente, avizele, acordurile și autorizațiile necesare prestării/furnizării serviciului/activității delegate, în termen de 90 de zile de la data semnării contractului;
- b) să respecte angajamentele luate prin contractul de delegare a gestiunii;
- c) să respecte prevederile regulamentului serviciului delegat, caietului de sarcini al serviciului și ale celorlalte reglementări specifice serviciului delegat;
- d) să respecte indicatorii de performanță prevăzuți în regulamentul serviciului delegat;
- e) să furnizeze delegatarului informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare în vederea verificării și evaluării funcționării și dezvoltării serviciului public delegat în conformitate cu clauzele contractului de delegare și cu prevederile legale în vigoare;
- f) să aplice metode performante de management care să conducă la reducerea costurilor de operare, inclusiv prin aplicarea procedurilor concurențiale oferite de normele legale în vigoare;
- g) să preia de la delegatar, pe bază de proces-verbal de predare-preluare, patrimoniul aferent realizării serviciului delegat;
- h) să efectueze serviciul public delegat conform prevederilor regulamentului serviciului și caietului de sarcini, în condiții de calitate și eficiență;
- i) să fundamenteze și să supună aprobării prețurile/tarifele ce vor fi utilizate pentru serviciul/activitatea delegat/delegată, ori de câte ori este necesar;
- j) să plătească redevența la valoarea prevăzută și la termenul stabilit în contractul de delegare a gestiunii;
- k) să fundamenteze necesarul anual de fonduri pentru investiții din surse proprii;
- l) să propună delegatarului scoaterea din funcțiune a mijloacelor fixe aparținând patrimoniului delegat în baza legislației în vigoare;
- m) să transmită delegatarului modificările de patrimoniu apărute în cursul anului, precum și situația patrimoniului public (cantitativ și valoric) la data de 31 decembrie a fiecărui an pentru înregistrarea în contabilitatea acestuia;
- n) la încetarea contractului de delegare a gestiunii din alte cauze decât termenul, forța majoră, delegatul este obligat să asigure continuitatea prestării activității în condițiile stipulate în contract, până la preluarea acesteia de către delegatar, dar nu mai mult de 90 de zile;
- o) să notifice cauzele de natură să conducă la reducerea activității și măsurile ce se impun pentru asigurarea continuității activității;
- p) să ia măsurile necesare privind igiena, siguranța la locul de muncă și normele de protecție a muncii;
- r) să predea, la încheierea contractului, toată documentația tehnico-economică referitoare la serviciul gestionat;

- s) să realizeze investiții, conform angajamentelor asumate;
- ș) să respecte condițiile impuse de natura bunurilor, activităților sau serviciului public (protejarea secretului de stat, materiale cu regim special, condiții de siguranță în exploatare, protecția mediului, protecția muncii, condiții privind folosirea și protejarea patrimoniului, etc.)
- t) să încheie contracte de asigurare obligatorie pentru infrastructura necesară desfășurării activității;
- ț) în cazul în care delegatul sesizează existența sau posibilitatea existenței unei cauze de natură să conducă la imposibilitatea realizării activității ori serviciului public, va notifica de îndată acest fapt autorității publice, în vederea luării măsurilor ce se impun pentru asigurarea continuității activității sau serviciului public;
- u) să execute programele de reabilitare, extindere și modernizare a infrastructurii sistemului iluminatului public, în condițiile stabilite de prezentul contract.

6.2. Obligațiile delegatarului

Art. 12. Delegatarul are următoarele obligații:

- a) să predea delegatului la data intrării în vigoare a contractului de delegare toate bunurile, instalațiile, echipamentele și dotările aferente întregii activități, cu inventarul existent, libere de orice sarcini, pe bază de proces-verbal de predare-preluare;
- b) să faciliteze delegatului autorizarea lucrărilor și investițiilor pe domeniul public și privat, în conformitate cu reglementările legale în vigoare;
- c) să își asume pe perioada derulării contractului de delegare toate responsabilitățile și obligațiile ce decurg din calitatea sa de proprietar;
- d) să ia toate măsurile pentru înlocuirea bunurilor pe care le scoate din uz, în așa fel încât să se păstreze capacitatea de a realiza serviciul public delegat;
- e) să nu îl tulbure pe delegat în exercițiul drepturilor rezultate din prezentul contract de delegare;
- f) să nu modifice în mod unilateral contractul de delegare, în afară de cazurile prevăzute expres de lege;
- g) să notifice delegatului apariția oricăror împrejurări de natură să aducă atingere drepturilor acestuia;
- h) să verifice periodic următoarele: serviciul public furnizat și nivelul de calitate al acestuia; îndeplinirea indicatorilor de performanță stabiliți în anexa la Regulament;
- i) să întocmească și să aprobe programele de reabilitare, extindere și modernizare a infrastructurii sistemului iluminatului public;
- j) să aprobe și să comunice lunar delegatului, până la data de 25 a lunii, pentru luna următoare, Programul de lucrări pe categorii de activități. Programul lunar de lucrări pe categorii de activități, poate fi actualizat de către delegatar în caz de urgențe.

CAPITOLUL VII

Prețurile/tarifele practicate și procedura de stabilire, modificare sau ajustare a acestora

Art. 13. Stabilirea, ajustarea și modificarea prețurilor și tarifelor se vor efectua în conformitate cu procedura de stabilire, modificare sau ajustare a prețurilor și tarifelor specifice serviciului delegat și cu respectarea prevederilor legilor speciale.

Art. 14. Prețul prestațiilor este regăsit în oferta de preț, anexă la prezentul contract.

Art. 15. (1) Achizitorul se obligă să plătească prețul către prestator în termenul de 30 zile de la înregistrării facturii de către acesta. Plățile se vor face prin ordin de plată în cont de trezorerie.

Acceptarea la plată a prestației lunare, este condiționată de prezentarea de către prestator a situației de lucrări, confirmată de agentul constator al beneficiarului.

5

(2) Pentru întârzierea mai mare de 30 de zile de la data scadenței facturii, beneficiarul va plăti o penalitate ce va reprezenta procentul prevăzut de actele normative în vigoare privitoare la plata cu întârziere a obligațiilor față de bugetul de stat, pentru fiecare zi de întârziere.

CAPITOLUL VIII

Încetarea contractului de delegare a gestiunii

Art. 16. (1) Presentul contract de delegare a gestiunii încetează în următoarele situații:

- a) la expirarea duratei stabilite prin contractul de delegare, dacă părțile nu convin, în scris, prelungirea acestuia în condițiile legii;
 - b) prin acordul părților;
 - c) în cazul în care interesul național sau local o impune, prin denunțarea unilaterală de către delegatar, cu plata unei despăgubiri juste și prealabile în sarcina delegatarului;
 - d) în cazul nerespectării obligațiilor contractuale de către părți, prin reziliere, cu plata unei despăgubiri în sarcina părții în culpă;
 - e) la dispariția, dintr-o cauză de forță majoră, a sistemului sau în cazul imposibilității obiective a delegatului de a-l exploata, prin renunțare, fără plata unei despăgubiri;
 - f) în cazul falimentului/desființării delegatului;
 - g) în cazul în care delegatul nu obține licența de operator de la autoritatea competentă, i se retrage licența sau nu este prelungită după expirarea termenului pentru care a fost acordată, prin reziliere de plin drept a contractului.
- (2) Contractul se consideră desființat de drept la solicitarea delegatarului, fără punere în întârziere și fără o formalitate prealabilă în cazul în care delegatul nu-și îndeplinește obligațiile contractuale.

CAPITOLUL IX

Forță majoră

Art. 17. (1) Niciuna dintre părțile contractante nu răspunde de neexecutarea la termen sau/și de executarea în mod necorespunzător, total ori parțial, a oricărei obligații care îi revine în baza prezentului contract de delegare a gestiunii, dacă neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a obligației respective a fost cauzată de forță majoră.

(2) Partea care invocă forța majoră este obligată să notifice de îndată celeilalte părți producerea evenimentului, precum și dovada forței majore și să ia toate măsurile posibile în vederea limitării consecințelor lui.

(3) Dacă în termen de 30 de zile de la producere evenimentul respectiv nu încetează, părțile au dreptul să își notifice încetarea de plin drept a prezentului contract de delegare a gestiunii fără ca vreuna dintre ele să pretindă daune-interese.

CAPITOLUL X

Răspunderea contractuală

Art. 18. (1) Nerespectarea de către părțile contractante a obligațiilor cuprinse în prezentul contract de delegare atrage răspunderea contractuală a părții în culpă.

(2) Pentru neexecutarea în termen a obligațiilor stabilite în contract de către partea în culpă, se vor percepe penalități de întârziere, în funcție de numărul de zile de întârziere.



(3) Pentru executarea necorespunzătoare a obligațiilor stabilite în contract, partea în culpă se obligă să-și ducă la îndeplinire corespunzător și complet obligațiile stabilite în sarcina sa, potrivit contractului, suportând și riscul acestor obligații și asumându-și cheltuielile necesare ducerii lor la îndeplinire.

Art. 19. Delegatul se obligă să administreze și să exploateze obiectul delegării cu eficiență maximă, pentru a conserva și dezvolta valoarea acestuia pe toată durata contractului și să despăgubească pe delegatar de eventualele pagube produse din culpa sa.

Art. 20. Delegatul își asumă toate riscurile ce decurg din exploatarea serviciului. Acesta este singurul răspunzător față de terți, de accidente, stricăciunile și daunele rezultate din această exploatare.

Art. 21. Delegatul încheie polițele de asigurare corespunzătoare ce sunt în sarcina sa.

Art. 22. La expirarea termenului de delegare, delegatul este obligat să restituie, în deplină proprietate, liber de orice sarcină, bunurile date spre delegare inclusiv investițiile realizate de către delegatar.

Art. 23. Programul de investiții aferent domeniului public aflat în gestiune va fi promovat de delegatar în limita surselor de finanțare.

Art. 24. Delegatul este exonerat de răspunderea pentru întreruperea sau oprirea serviciului în următoarele situații:

- a) forță majoră;
- b) culpa delegatarului.

Art. 25. Delegatul va analiza reclamațiile transmise de utilizatorii serviciului și va stabili măsurile adecvate, în conformitate cu legislația și reglementările în vigoare.

Art. 26. Consecințele financiare ale acestor decizii sunt în sarcina delegatului, cu excepția cazului de forță majoră, a altor cauze independente de voința delegatului sau când acestea rezultă dintr-o intervenție a delegatarului în contradicție cu clauzele prezentului contract.

CAPITOLUL XI

Amendamente

Art. 27 Partile au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

CAPITOLUL XII

Subcontractarea

Art. 28 Delegatul nu poate subcontracta nici integral, nici parțial, obiectul contractului privind gestiunea delegată a serviciului de iluminat public. Subdelegarea de către operator a gestiunii serviciului/ori a unora dintre activitățile din sfera serviciului este interzisă.

CAPITOLUL XIII

Cesiunea

Art. 29 Cesiunea sau novatia prezentului contract este posibilă numai în cazul divizării, fuzionării ori înființării unei filiale a operatorului, cu respectarea condițiilor contractuale inițiale și cu aprobarea autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale.



7

CAPITOLUL XIV

Litigii

Art. 30. Litigiile de orice fel, provenite din executarea prezentului contract, în cazul în care nu se rezolvă pe cale amiabilă, sunt de competența instanțelor judecătorești de contencios administrativ.

CAPITOLUL XV

Dispoziții finale

Art. 31. Modificarea prezentului contract de delegare se face numai prin act adițional încheiat între părțile contractante.

Art. 32. Delegatarul poate modifica unilateral partea reglementară a prezentului contract de delegare, cu notificarea prealabilă cu 30 de zile a delegatului, din motive excepționale legate de interesul național sau local, după caz. În cazul în care modificarea unilaterală a contractului îi aduce un prejudiciu, delegatul are dreptul să primească fără întârziere o justă despăgubire. În caz de dezacord între delegatar și delegat cu privire la suma despăgubirii, aceasta va fi stabilită de către instanța judecătorească competentă; acest dezacord nu poate, în nici un caz, să permită delegatului să nu-și execute obligațiile contractuale.

Art. 33. În cazul în care orice prevederi ale acestui contract devin discordante cu reglementările sau legislația națională sau din Uniunea Europeană, contractul va fi modificat.

Prezentul contract de delegare a gestiunii a fost încheiat în 2 exemplare.

DELEGATAR,
Orasul Predeal

DELEGAT,

