

FORMULAR F5

OBIECTIV: MODERNIZARE SISTEM DE ILUMINAT PUBLIC ÎN LOCALITĂȚILE TELCIU, TELCIȘOR ȘI FIAD DIN COMUNA TELCIU, JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂȘĂUD

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA TELCIU

PROIECTANT: SC ELECTRONET INSTALATII SRL

FIȘA TEHNICĂ nr. 1

Aparat de iluminat stradal cu LED TIP 1 – 30W

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
1	Parametri tehnici și funcționali:		
1.1	Aparate de iluminat stradal: <ul style="list-style-type: none"> - Aparatele de iluminat stradale vor fi integrate într-un sistem de control wireless și vor fi integrate într-un sistem de telegestiune. Fiecare aparat de iluminat va fi echipat cu sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță(controller). - Fiecare aparat de iluminat va conține toate componentele hardware necesare (minim modul de control, modul de transmisie, fotocelula). - Toate aparatele de iluminat stradale oferite vor trebui să aparțină aceleiași familii. 		
1.2	Alimentare electrică: 230 + / - 15% V /50Hz		
1.3	Rezistența la apă și praf, grad de protecție compartiment optic: IP66		
1.4	Rezistența la apă și praf, grad de protecție compartiment accesorii electrice: IP66		
1.5	Rezistență la impact, grad de protecție: IK10		
1.6	Clasa de izolație: I sau II		
1.7	Putere maximă: 30W		
1.8	Eficiență luminoasă aparat de iluminat (include pierderile prin lentile, difuzor, driver): min 160lm/W		
1.9	Flux luminos minim: 4800lm		
1.10	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: <ul style="list-style-type: none"> - carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune; - difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat; - 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; 		
1.11	Aparatul de iluminat va avea următoarele caracteristici constructive: <ul style="list-style-type: none"> - compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria compartimentului optic în 		

	<p>cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, fara unelte; - 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 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; - sistemul de montaj va permite montarea pe braț si inclinare ajustabila. 		
1.12	<p>Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura de culoare $T_c = 4000K \pm 10\%$ - indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$ 		
1.13	<p>Driverul electronic programabil, certificat SR sau D4i, compatibil cu tipul de sursa luminoasa utilizata, va avea minim urmatoarele functii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,95$, pentru functionare la 100%; - Aparatul de iluminat va permite ca la 100.000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 30%. - Funcționare la $T_a = -40 + 50^\circ C$ - Soclu portfuzibil cu siguranță fuzibilă dimensionată corespunzător - Protecție încorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. 		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu maxim doi conectori standardizati tip Nema sau Zhaga , unul la partea superioara si unul la partea inferioara a carcasei, care permite echiparea cu dispozitiv de control individual pentru integrarea in sistemul de telegestiune al orasului.		
1.15	Durata de viata minim 100.000 ore de functionare cu pastrarea a 80% din fluxul luminos initial		
1.16	Funcționare la $T_a = -40 + 50^\circ C$		
1.17	Protectie incorporata la descarcari si supratensiuni atmosferice de pana la 10kV		
1.18	Posibilitate de vopsire a aparatului in orice culoare din paleta RAL/AKZO (va fi stabilita de catre beneficiar)		

2.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se va prezenta declarație de conformitate CE care va confirma respectarea următoarelor standarde: care va confirma respectarea următoarelor standarde: - EN IEC 60598-1:2021/A11:2022 - EN 60598-2-3:2003/A1:2011 - EN 62493:2015		
2.2	Se va prezenta certificat si raport de testare EMC, care va confirma respectarea următoarelor standarde: - EN 55032, EN 55016-2-1 - EN 61000-3-2 - EN 61000-3-2 - EN 61000-3-3 - EN 61000-4-2 - EN 61000-4-3 - EN 61000-4-4 - EN 61000-4-5 - EN 61000-4-6 - EN 61000-4-11		
2.3	Se va prezenta declarație RoHS însoțită de certificat si raport de testare, care va confirma respectarea următoarelor standarde : - IEC62321-4:2013+AMD1:2017; - IEC62321-5:2013; - IEC62321-6:2015 ; - IEC62321-7-1:2015 ; - IEC62321-7-2:2017 ; - IEC 62321-8:2017		
2.4	Se va prezenta certificat si raport de testare a gradului de etanșeitate IP66, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: - EN60529:1991+A1:2000+A2:2013		
2.5	Se va prezenta certificat si raport de testare a rezistenței la impact IK10, care va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi în conformitate cu: - EN 62262:2002		
2.6	Se va prezenta certificat si raport de testare LVD, care va confirma îndeplinirea următoarelor standarde: - EN60598-1:2015+A1:2018; - EN60598-2-3:2003+A1:2011		
2.7	Se va prezenta certificare ENEC si test report sau similar care va confirma respectarea următoarelor standarde: - EN IEC 60598-1:2021/A11:2022 - EN 60598-2-3:2003/A1:2011 - EN 62262:2002/A1:2021		
2.8	Se va prezenta certificat ENEC+ si test report sau similar care va confirma respectarea următoarelor standarde: - EPRS 003:2018-05; - EN 62722-2-1:2016		

2.9	<p>Se va prezenta raport de testare difuzorului securit conform solicitarii de mai sus.Testul va fi in conformitate cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 60598-2-5:2015, - EN 60598-2-22:2014 + EN 60598-2-22:2014 /AC:2015 - EN 60598 -2-24:2013, sectiunea 25.6 		
2.10	<p>Rezistenta aerodinamica testata la minim 160 km/h frontal si se va atasa raportul de testare conform:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 60598-2-3:2003/A1:2011 		
2.11	<p>Pentru estimarea degradarii luminoase conform LM-84/TM-28,. Aceste rapoarte vor fi eliberate de catre laboratoare acreditate (obligatoriu se va prezenta in cadrul ofertei acreditarea laboratorului din care sa reiasa competenta acestuia pentru efectuarea incercarilor solicitate).</p>		
2.12	<p>Se va prezenta certificat RED si raport de testare sau similar care va confirma respectarea urmatoarelor standarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN IEC 55015:2019+A11:2020 - EN 61547:2009 - EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 - EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021 - EN IEC 60598-1:2021 + A11:2022 - EN 60598-2-3:2003+A1:2011 - EN 62493:2015 - EN 61479:2010 - ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 - ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 - ETSI EN 300 328 V2.2.2 		
3.	Condiții de garanție și postgaranție		
3.1	Aparat de iluminat - minim 5 ani		
4.	Alte condiții cu caracter tehnic		

Proiectant,

Executant,