

FIȘA TEHNICĂ nr. 1
Aparat de iluminat cu telegestiune

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	Parametri tehnici si functionali:		
1 Aparat de iluminat stradal cu LED			
1.1	Aparat de iluminat stradal.Va fi integrat intr-un sistem de control fara fir care permite controlul individual de la distanta. Toate aparatele de iluminat stradal si treceri de pietoni vor apartine aceleiasi familii si vor avea aceeasi forma constructiva.		
1.2	Grad de protectie compartiment optic si aparataj IP 66. Se va prezenta raport de testare.		
1.3	Rezistenta la impact (minim) IK09. Se va prezenta raport de testare		
1.4	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu sunt impuse		
1.5	Greutate: nu se impune		
2 Sistem optic cu urmatoarele caracteristici minime impuse:			
2.1	Distributia luminoasa va fi de tip stradal si de tip asimetric specializata pentru treceri de pietoni. Nu va fi influentata de aparitia unor defecte asupra unor dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociata acelasi tip de lentila specifica, care reproduce distributia luminoasa completa a aparatului de iluminat.		
2.2	Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor. Se va preciza curentul utilizat pentru fiecare aparat si se va furniza fisa tehnica a driverului folosit.		
2.3	Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție. Se vor prezenta instructiuni de montaj sau imagini detaliate ale aparatului, pentru demonstrarea acestei cerinte.		
2.4	Placa LED va fi fixata direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapida a caldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea si rolul de radiator.		
2.5	Placa LED va fi compusă din minim 10 LED-uri multiple, indiferent de tehnologia de fabricatia a LED-ului, pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 10% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora.		
2.6	Echipare cu sursa luminoasa tip LED de mare putere (se va preciza modelul si producatorul)		

	- temperatura de culoare $T_c \leq 3000K$; - indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$.		
3	Conditii minime constructive, intretinere si montaj:		
3.1	Carcasa realizata din aluminiu turnat sub presiune		
3.2	Difuzor din sticla tratata termic, securizata, plana sau curbata;		
3.3	Aparatul va fi livrat in culoarea AKZO Black200		
3.3	Compartimentul accesoriilor electrice si compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita patrunderea prafului/murdarirea compartimentul optic in cazul in care se intervine in compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri. Se vor prezenta fise tehnice si instructiuni de montaj pentru demonstrarea cerintei.		
3.4	Compartimentul optic trebuie sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operatiile de mentenanta, acesta trebuie sa poata fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deterioararea componentelor aparatului de iluminat; nu se accepta aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasa; Se vor prezenta fise tehnice si instructiuni de montaj pentru demonstrarea cerintei.		
3.5	Compartimentul accesorii electrice va trebui sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, fara utilizarea de unelte. Pentru a facilita operatiile de mentenanta, acesta trebuie sa poata fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deterioararea componentelor aparatului de iluminat.		
3.6	Deschiderea compartimentului accesorii electrice se va face in partea de jos astfel incat sa se evite patrunderea apei in interiorul aparatului in cazul aparitiei precipitatiilor in timpul interventiei. Se vor prezenta fise tehnice si instructiuni de montaj pentru demonstrarea cerintei.		
3.7	Compartimentul accesorii electrice va fi prevazut cu un dispozitiv pentru mentinerea capacului in pozitia „DESCHIS” pe durata realizarii interventiilor. Inchiderea compartimentului accesorii electrice se va face in minim 4 puncte de fixare. Fixarea se va face in minim 2 balamale si minim doua cleme de inchidere. Se vor prezenta instructiuni de montaj sau imagini detaliate ale aparatului, pentru demonstrarea acestei cerinte.		

3.8	<p>Sistemul de montaj va fi dual, permitand montarea atat pe brat cat si in cap de stalp, iar inclinarea va fi ajustabila pentru minim urmatoarele intervale cu pas din 5° in 5°: Montaj pe consola: - 30° ÷ +30° Montaj in cap de stalp: -10° ÷ +30° Sistemul de fixare va permite instalarea pe consola sau varf de stalp cu diametrul intre 42 si 60mm.</p> <p>Sistemul de fixare dual va fi parte componenta a aparatului de iluminat si va fi vopsit in aceeasi culoare ca si aparatul. Nu se accepta piese intermediare de conversie a tipului de fixare.</p> <p>Se vor prezenta instructiuni de montaj sau imagini detaliate ale aparatului, pentru demonstrarea acestei cerinte.</p>		
3.9	Ajustarea inclinatiei aparatului pe brat se va face fara deschiderea acestuia. Se vor prezenta fise tehnice sau instructiuni de montaj ce vor demonstra respectarea solicitarii		
3.10	Echipat cu conector standardizat de tip Zhaga sau Nema, in partea superioara, pentru conectarea modulului de telegestiune. Pentru aparatele de treceri de pietoni se va asigura legatura intre conectorul standardizat si senzorul PIR.		
4 Conditii minime pentru caracteristicile electrice si de functionare:			
4.1	Alimentare electrica: 230 V/ 50 Hz		
4.2	Driverul va avea posibilitatea de ajustare a curentului de iesire maxim 1000 mA		
4.3	Clasa de izolatie electrica: Clasa II		
4.4	<p>Puteri si fluxuri: AI Tip4 - Strada.Nr.1 (V.Chintaului): Flux minim aparat: 12500lm Putere maxima: 86W AI Tip5 (TP) - (V.Chintaului): Flux minim aparat: 14000lm Putere maxima: 98W</p> <p>AI Tip1 – Strada.Nr.2 (V.Seaca): Flux minim aparat: 10000lm Putere maxima: 78W AI Tip2 (TP) - Strada.Nr.2 (V.Seaca): Flux minim aparat: 14000lm Putere maxima: 100W AI Tip3 (TP) - Strada.Nr.2: Flux minim aparat: 18500lm Putere maxima: 135W</p> <p>Fluxurile si puterile fiecarui tip de aparat se vor stabili in functie de calculele lumino tehnice, si se vor incadra in valorile mai sus mentionate.</p>		
4.5	<p>Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursa luminoasa utilizata, va avea minim urmatoarele functii: - asigurarea functionarii cu factorul de putere > 0,93, pentru functionarea la 100%; - permite comunicarea cu componentele de</p>		

	<p>comanda ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V;</p> <p>- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1 %.</p>		
4.6	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic.		
4.7	Durata de viață 100 000 ore. Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 5% (L95).		
4.8	Funcționare la $T_a = -40 + 55 \text{ } ^\circ \text{C}$		
4.9	<p>Protecție incorporată la descărcări atmosferice de până la 10KV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat.</p> <p>Dispozitivul de protecție va fi piesă separată de driver și va putea fi înlocuit în caz de defect. Dispozitivul va fi prevăzut cu indicator luminos pentru semnalizarea stării de funcționare.</p>		
4.10	Echipare de către producător cu siguranță fuzibilă de maxim 4A. Se va prezenta fișa tehnică asumată de către producător ce va confirma echiparea aparatelor cu aceste sisteme de protecție.		
5 Menținerea și întreținere			
5.1	Producătorul va pune la dispoziția beneficiarului o aplicație mobilă gratuită, aplicația va funcționa obligatoriu pe sistem browser web, pentru a putea fi accesată de pe orice terminal, cu orice sistem de operare. Se va indica numele aplicației și modul de accesare a acesteia, iar autoritatea contractantă va verifica funcționalitatea conform cerințelor de mai jos.		
5.2	<p>Aplicația va avea minim două funcțiuni principale:</p> <p>- furnizare de date unice despre aparatul de iluminat;</p> <p>- introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat</p>		

	<p>Aplicatia va furniza minim urmatoarele date ale aparatului de iluminat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - denumirea comerciala complete; - culoarea aparatului; - clasa de izolatie; - gradul de etanseitate (IP); - gradul de rezistenta la impact (IK); - greutate (kg); - tipul LED-urilor; - numarul de LED-uri; - flux luminos aparat; - temperatura de culoare a LED-urilor; - tipul distributiei fotometrice; - factorul de putere; - data productiei; - tipul driverului-cu mentionarea puterii si intervalului de amperaj la care functioneaza; - dimensiunea permisa a consolei de fixare (Φ); - setarile driverului referitoare la dimming: intervalele de ore si procente de dimming corespunzatoare acestora; - permite descarcarea instructiunilor de montaj; - furnizeaza codurile de comanda pentru piese de schimb: Driver, Placa LED, Corp aparat de iluminat. 		
5.4	<p>Aplicatia va permite introducerea a minim urmatoarelor date suplimentare despre ansamblul de iluminat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducerea locatiei de instalare; - Adaugarea de note referitoare la aparat sau ansamblu (minim tip de stalp, numar stalp, inaltime stalp); - Introducere de date despre istoricul operatiilor de mentenanta si reconfigurarea parametrilor; - informatiile introduse referitoare la istoricul de mentenanta vor fi inregistrate de sistem si vor putea fi exportate in format *.csv. Totodata acestea vor putea fi importate pentru gestiune intr-un sistem de management al iluminatului (ex: GIS sau AMS). 		
5.5	<p>Aplicatia va recunoaste individual fiecare aparat de iluminat prin cel putin una din urmatoarele variante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducerea in aplicatie a unui cod unic al aparatului, furnizat si inscriptionat pe acesta; - scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate impreuna cu aparatul 		
5.6	<p>Se va furniza in cadrul propunerii tehnice aplicatia gratuita si un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, pentru verificarea functiunilor solicitate. Aceasta vor trebui sa respecte intru totul solicitarile</p>		
6 Conditii de garantie si certificari			
6.1	Garantie - minim 5 ANI		

6.2	<p>Specificatiile tehnice asumata de producator prin semnare si stampilare (fise tehnica). Fiecare tip de aparat de iluminat ofertat va fi insotit de fisa tehnica din care sa rezulte cel putin urmatoarele caracteristice tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puterea instalata aparat de iluminat - fluxul luminos al sistemului; - randamentul luminos al sistemului; - temperatura de culoare; - durata de viata; - indicele de redare a culorii; - material carcasa si material dispersor; - grad de rezistenta la impact (IK); - grad de protectie compartiment optic si compartiment accesorii electrice (IP); 		
6.3	Se va prezenta declaratie de conformitate CE		
6.4	<p>Se va prezenta certificat ENEC ce va confirma respectarea minim a urmatoarelor standarde:</p> <p>EN 60598-2-3:2003/A1:2011;</p> <p>EN 60598-1:2015;</p> <p>EPRS003:2018</p>		
6.5	<p>Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului:</p> <p>EN 50581</p>		
6.6	Se va prezenta certificarea aparatului pentru functionare in protoclul de comunicatie (Dali, ZD4I, etc)		
6.7	Se va prezenta raport de testare pentru Directiva de compatibilitate Electromagnetica (EMC), care va confirma respectarea standarelor: EN 55015, EN 61000-3-2		
6.8	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
6.9	<p>Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu:</p> <p>IEC/EN 60598-1</p> <p>IEC/EN 62696</p>		
6.10	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
6.11	<p>Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde:</p> <p>EN 60598-2-3</p> <p>EN 60598-2-5</p>		
6.12	Se va prezenta raport de rezistenta la vibratii care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: IEC 68-2-6		
6.13	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica ce va certifica rezistenta la vant de minim 180km/h.		

6.14	Rapoarte de incercari vor fi emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de incercari.		
6.15	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		

Notă: Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen și

Producător/furnizor: