***Fișa tehnică nr. 1 .1***

***Aparate de iluminat stradal cu LED AIL 1, AIL 2, AIL 3***

***"Extindere sistem de iluminat public în comuna Apahida, sat Câmpenești, străzile Salcâmilor, Tineretului și***

***sat Dezmir strada Ghioceilor"***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Nr.***  ***crt.*** | ***Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini*** | ***Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini*** | ***Producător*** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
| 0 | ***Parametrii tehnici si functionali:*** |  |  |
| 1 | *Caracteristici generale* |  |  |
| 1.1 | *Aparatele de iluminat stradale permit integrarea în sistem de control fără fir deja implementat în Comuna Apahida. Aparatele vor aparține unei singure familii.* |  |  |
| 1.2 | *Numarul de LED uri: minim 6 LED* |  |  |
| 1.3 | *Alimentare electrică: 220V-240V* |  |  |
| 1.4 | *Grad de protecţie compartiment optic*  *(minim): IP66* |  |  |
| 1.5 | *Grad de protecție compartiment*  *accesorii (minim): IP66* |  |  |
| 1.6 | *Rezistență la impact(minim): IK09* |  |  |
| 1.7 | *Clasa de izolaţie electrică: I sau II* |  |  |
| 1.8 | *Dimensiuni aparat de iluminat*  *LxIxH: nu se impun* |  |  |
| 1.9 | *Flux luminos sursa aparat de luminat led*  *AIL 1 minim 11500 lm*  *AIL 2 minim 9500 lm*  *AIL 3 minim 6500 lm* |  |  |
| 1.10 | *Eficiență luminoasă aparat de iluminat: minim 140 lm/W* |  |  |
| 1.11 | *Putere aparat iluminat led*  *AIL 1 maxim 69W*  *AIL 2 maxim 59W*  *AIL 3 maxim 41W* |  |  |
| 1.12 | *Aparat de iluminat cu următoarele componente:* |  |  |
| 1.13 | *Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat.* |  |  |
| 1.14 | *Managementul termic se va realiza specific producătorului, dar fara a utiliza striații sau decupaje pe exteriorul aparatului pentru evitarea acumularii de praf și frunze.* |  |  |
| 1.15 | *Carcasa nu va prezenta striații lamele sau denivelări, pentru evitarea acumulării de praf și frunze și pentru evitarea formării de țurțuri ce pot reprezenta un pericol pentru viața oamenilor și pot cauza accidente in trafic.* |  |  |
| 1.16 | *Difuzor din sticlă tratată termic, securizata, plană* |  |  |
| 1.17 | *Difuzorul va fi de tip securit și în caz de spargere se va dezmembra în bucăți pentru evitarea de accidente. Se va prezenta raport de testare ce va demonstra respectarea cerinței în conformitate cu standardul EN 60598-1:2015/EN 60598-2-3:2003.* |  |  |
| 1.18 | *Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri şi/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;* |  |  |
| 1.19 | *Compartimentul accesoriilor electrice şi 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 electrice pentru efectuarea de remedieri.* |  |  |
| 1.20 | *Compartimentul optic și comparatimentul accesorii electrice trebuie să permită deschiderea sa pentru operaţii de mentenanţă, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile de mentenanţă, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 2 minute, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;* |  |  |
| 1.21 | *Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operaţiile de mentenanţă şi pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanţie;* |  |  |
| 1.22 | *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 şi rolul de radiator ;* |  |  |
| 1.23 | *Placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri, indiferent de tehnologia de fabricaţie a LED-ului, pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora;* |  |  |
| 1.24 | *Placa LED va fi prevăzută cu un senzor termic, ce permite, împreună cu tipul de driver utilizat, reducerea fluxului luminos în cazul în care temperatura pe sursele LED depăşeşte pragul critic prestabilit. Această măsură se impune pentru a evita reducerea duratei de viaţă a LED-urilor din această cauză.* |  |  |
| 1.25 | *Familia de corpuri de iluminat va avea optice standardizate din PMMA pentru un randament superior al aparatului. Se vor prezenta fisierele ldt si rapoartele fotometrice emise de laborator acreditat din UE.* |  |  |
| 1.26 | *Sistemul de montaj va fi din aluminiu turnat la inalta presiune si va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat. Sistemul de montaj pe consola va permite, fara a se defecta, sustinerea a minum de patru ori greutatea aparatului de iluminat.* *Sistemul de montaj permite montarea pe brat si inclinare*  *ajutabila la urmatoarele valori: - 20°, -15°, -10°, -5°, 0°,5°,10°, 15°, 20°* |  |  |
| 1.27 | *Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul şi producătorul*  *- temperatura de culoare Tc = 4000±10% ;*  *- indicele de redare al culorilor Ra≥70.* |  |  |
| 1.28 | *Prevăzut în interior cu conector tip baionetă sau alt tip de conector care să permită întreruperea automată a alimentării în momentul deschiderii compartimentului electric.* |  |  |
| 1.29 | *Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcţii:*  *- asigurarea funcţionării cu factorul de putere minim >0.96,pentru functionare la 100%;*  *- permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puţin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V;*  *- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.* |  |  |
| 1.30 | *Aparatul propus va fi echipat cu tehnologie NFC (comunicare în câmp apropiat), astfel încât driverul să poată fi (re)programat la locație fără a fi nevoie să fie dezasamblat corpul de iluminat. Aparatul propus va fi programabil de pe smartphone cu software dedicat instalat.* |  |  |
| 1.31 | *Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driverului electronic.* |  |  |
| 1.32 | *Funcţionare la Ta= -40 ~+50 ˚C* |  |  |
| 1.33 | *Protectie încorporată la descărcări si supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Se va prezenta raport de testare conform IEC:61547:2020* |  |  |
| 2 | *Mentenanta si intretinere* |  |  |
| 2.1 | *Producătorul va pune la dispozitia beneficiarului o aplicație mobilă gratuită sau contra cost (cost inclus în valoarea ofertată), în limba română, cu următoarele funcții:*  *- aplicația mobilă disponibilă pentru a fi descărcată minim in sistemele IOS sau Android. Se va indica numele aplicatiei pentru descarcare din magazinul de aplicatii specific sistemului de operare, iar autoritatea contractantă va verifica functionalitățile conform specificațiilor de mai jos*  *- aplicatia va avea minim două funcțiuni principale*  *a) furnizare de date unice despre aparatul de iluminat*  *b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat*  *Aplicația va furniza minim următoarele date ale aparatului de iluminat:*  *- Denumirea comercială completă*  *- Fluxul luminos al surselor*  *- Fluxul luminos al sistemului*  *- Culoarea aparatului*  *- Temperatura de culoare a luminii*  *- Tipul distribuției luminoase*  *- Numărul de leduri*  *- Clasa de izolație*  *- Factorul de putere*  *- Indicele de redare a culorii*  *- Tensiunea de alimentare*  *- Curentul de functionare*  *- Data producției*  *- Codul comercial de comandă al aparatului*  *- Nivelul de protecție la supratensiuni*  *- Eficacitatea luminoasă (lm/W)* |  |  |
|  | *Aplicația mai are următoarele funcții:*  *- Permite descărcarea instrucțiunilor de montaj*  *- Permite descărcarea manualului de service*  *- Furnizează codurile de comandă pentru minim următoarele piese de schimb: dispersor, driver, placa led, sistem optic, clemele/clemă de închidere, dispozitivul de protectie la supratensiuni.* |  |  |
| 2.2 | *Aplicația poate recunoaște individual fiecare aparat de iluminat prin cel puțin una din următoarele variante:*  *- introducerea în aplicatie a unui cod unic al aparatului, furnizat și inscripționat pe acesta;*  *- prin scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate împreună cu aparatul de iluminat;* |  |  |
| 2.3 | *Aplicația dedicată va permite înregistrarea produsului la fața locului, după instalare, de exemplu pentru înscrierea produsului într-un posibil program de garanție.* |  |  |
| 2.4 | *Cu ajutorul aplicației, prin tehnologia NFC, poate să se facă (re)programarea pe loc a driverelor (flux luminos, nivele de dimare, putere aparat) - în cazul de înlocuire a unui driver defect cu un driver nou, sau rescrierea driverului existent, fără a fii nevoie ca corpul/driverul să fie alimentat la tensiune.*  *În cadrul ofertei se vor prezenta capturi de ecran care atestă funcția în cadrul aplicației.* |  |  |
| 2.5 | *În caz de defect a unui modul de telegestiune la un aparat de iluminat, prin intermediul aplicației se poate asocia/adăuga un modul nou, la corpul existent, aceste modificări fiind vizibile și în platforma de telegestiune, după conectarea aparatului la platformă. În cadrul ofertei se vor prezenta capturi de ecran din aplicație pentru demonstrarea acestei funcții.* |  |  |
| 2.6 | *Se va furniza în cadrul propunerii tehnice link-ul pentru descărcarea aplicației și un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, indiferent de familia lui, pentru verificarea funcțiilor solicitate ale aplicației. Aceasta vor trebui să respecte întru totul funcțiile solicitate.* |  |  |
| 3. | ***Specificaţii de performanţă şi***  ***condiţii privind siguranța în***  ***exploatare*** |  |  |
| 3.1 | *Declaratie de Mediu pentru Produs ISO 14021,raportat la ISO 14040/14044,EN 1580* |  |  |
| 3.1.1 | *Declarație de conformitate CE emisă de producător* |  |  |
| 3.1.2 | *Se va prezenta certificat ENEC și ENEC Plus ce va confirma respectarea următoarelor standarde:*  *EN 60598-2-3:2003*  *EN 60598-2-3:2003/ A1:2011*  *EN 60598-1:2021*  *EN EN 62262:2002*  *EN 62722-2-1:2016*  *EN 62722-1:2016*  *EPRS 003:2018* |  |  |
| 3.1.3 | *Se va prezenta declarație RoHS care va confirma respectarea standarelor:EN 63000:2018* |  |  |
| 3.1.3 | *Se va prezenta declarație de conformitate cu Directiva de compatibilitate Electomagnetica (EMC), care va confirma respectarea standarelor:*  *EN 61547:2009*  *EN 55015:2019+A11:2020*  *EN 61000-3-3:2013*  *EN 61000-3-2:2019;* |  |  |
| 3.1.4 | *Se va prezenta declarație de conformitate cu Directiva joasă tensiune (LVD) 2014/35/EU , care va confirma respectarea standarelor*  *• EN IEC 60598-1:2021 + A11:2022*  *• EN 60598-2-3:2003 + A1:2011* |  |  |
| 3.1.5 | *Se va prezenta declarație de conformitate cu Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED) care va confirma respectarea standarelor:*  *• EN IEC 60598-1:2021+A11/2022*  *• EN 60598-2-3:2003 + A1:2011+AC:2005*  *• EN IEC 55015:2019,*  *• EN IEC 55015:2019/A11:2020*  *• EN 61547:2009*  *• EN 61000-3-2:2014*  *• EN IEC 61000-3-2:2019*  *• EN 61000-3-3:2013*  *• EN 301 489-1 V1.9.2*  *• EN 301 511 V12.5.1*  *• EN 303 413 V1.2.1*  *• EN 300 220-2 V3.1.1*  *• EN 300 328 V2.2.2* |  |  |
| 3.1.6 | *Se va prezenta raport de testare a rezistenței la impact IK ce va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate (IK09). Testul va fi în conformitate cu:*  *IEC 62262:2002 + A1:2021*  *IEC/TR 62696:2011*  *IEC 60068-2-75:2014* |  |  |
| 3.1.7 | *Se va prezenta raport de testare a gradului de etanșeitate IP ce va confirma îndeplinirea valorii minime solicitate (IP66). Testul va fi în conformitate cu:*  *IEC 60598-1:2020 Section 9.2*  *IEC 60598-2-3:2002 + AMD1:2011* |  |  |
| 3.1.8 | *Se va prezenta un raport de rezistență la vibrații.* |  |  |
| 3.1.8 | *Rezistența aerodinamică testată la minim 150 km/h frontal și se va atașa raportul de testare.* |  |  |
| 3.1.9 | *Se va prezenta raport termic pentru 50˚C în conformitate cu*  *EC 60598-1:2020 Secțiunea 12.4*  *IEC 60598-2-3:2002 + AMD1:2011* |  |  |
| 3.1.10 | *Toate testele si certificarile prezentate vor fii efecturate de laboratoare acreditate in UE, conform ISO 17025:2017;* |  |  |
| 4 | ***Condiţii de garanţie*** |  |  |
| 4.1 | *Garanţie aparat de iluminat — minim 5 ani* |  |  |

Notă:

Coloana 2 se completează de către ofertant cu specificațiile tehnice ale produsului ofertat.

Certificatele solicitate vor fi emise de către laboratoare/organizații independente acreditate.

Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul: Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar sau altele de acest gen sau copierea cerinței fără a oferi informații

Toate informațiile prezentate de către ofertanți pentru produsul ofertat trebuie să fie susținute prin documente, capturi de ecran, certificate, fișe tehnice, pagini de catalog care să fie prezentate atașat formularului F5 și să confirme validitatea celor declarate.

Ofertant,