

*Descrierea sumară a investiției*

*REABILITARE/EXTINDERE ILUMINAT PUBLIC RETEA STRADALA – CHILIENI SI COSENI - MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE*

Municipiul Sfantu Gheorghe

Str. 1 Decembrie 1918, nr 2, Sfantu Gheorghe,

Jud. Covasna

PROIECTANT : DANINA STAR

BENEFICIAR : Municipiul Sfantu Gheorghe

DESCRIEREA INVESTITIEI

# ***1. Date generale***

## *Denumirea obiectivului de investitii*

* 1. ***Obiectul de investitii :*** Reabilitare/extindere iluminat public retea stradala - Chilieni si Coseni - mun. Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

***Aria de influenta a proiectului*** este compusa din comunele Chilieni si Coseni ale caror strazi sunt identificate in anexa 1 – Situatie existenta.

## *Ordonatorul principal de credite / investitor*

* 1. Datele de identificare ale ordonatorului principal de credite al investitiei :

|  |  |
| --- | --- |
| Denumirea legala completa (numele organizatiei): | MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE |
| Cod de inregistrare fiscala | 4404605 |
| Nationalitatea | ROMANA |
| Statutul legal | Institutie de administratie publica |
| Adresa oficiala | Str. 1 Decembrie 1918, nr 2, SFANTU GHEORGHE, Judeţul COVASNA |
| Adresa postala | Str. 1 Decembrie 1918, nr 2, SFANTU GHEORGHE, Judeţul COVASNA |
| Nr. telefon: codul tarii + codul Judetului + numarul | 004 0267 316957 |
| Nr. fax: codul tarii + codul Judetului + numarul | 004 0267 316957 |
| Situl organizatiei | [www.sfantugheorgheinfo.ro](http://www.sfantugheorgheinfo.ro) |

## Ordonatorul de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

# ***Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii***

În prezent serviciul de iluminat public al municipiul Sfantu Gheorghe este asigurat prin lucrari realizate de diversi contractanti la solicitarea autoritatii contractante. Lucrarile de reparatii aferente sistemului de iluminat public se realizeaza la sesizarile cetatenilor, sesizarile ordonatorului de credite sau propriile sesizari. Prin analiza documentatiilor anterioare si prin auditarea sistemului de iluminat public din comunele Chilieni si Coseni – mun. Sfantu Gheorghe, au rezultat urmatoarele cantitati existente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TOTAL STALPI : | 159 | buc |
| TOTAL APARATE DE ILUMINAT : | 89 | buc |
| TOTAL RETEA ELECTRICA : | 8,23 | km |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Destinatie / Tehnologie** | **Tip AIL** | **Cant** | | **Putere instalata lampa / corp** |
| **W** |
| 1 | Iluminat stradal / Vapori mercur la înaltă presiune | EUROSTREET | 37 | buc | 125 |
| 2 | Iluminat stradal /Fluorescent | FGS | 20 | buc | 72 |
| 3 | Iluminat stradal / Vapori sodiu la înaltă presiune | EUROSTREET | 6 | buc | 70 |
| 4 | EUROSTREET | 26 | buc | 150 |
| **TOTAL :** | | | **89** | **buc** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tip retea** | **Nr. km** |
| Rețea electrică aeriană clasica / torsadata TYIR | 8,23 |
| **Total General** | **8,23** |
| **PUNCTE DE CONSUM** |  |
| **ECHIPAMENT** | **Nr. PA** |
| Punct de aprindere | 2 |
| **Total General** | **2** |

# *Analiza energetica de consum*

In conformitate cu concluziile raportului de audit energetic datele prezentate mai jos prezinta succint:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILANTUL ENERGETIC – CHILIENI SI COSENI - MUN SFANTU GHEORGHE** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | LOT 4 | LOT 4 - fotovoltaic | TOTAL |
| Situatie existenta | Energie utila flux luminos | kWh/an | 46.610 | 0 | 46.610 |
| Energie utila sistem telegestiune | kWh/an | 0 | 0 | 0 |
| Pierderi energie in efect electromagnetic | kWh/an | 6.925 | 0 | 6.925 |
| Pierderi energie in efect Joule | kWh/an | 1.606 | 0 | 1.606 |
| Energie consumata din retea | kWh/an | 55.142 | 0 | 55.142 |
| Energie produsa in sistem fotovoltaic | kWh/an | 0 | 0 | 0 |
| Situatie ipotetic extinsa | Energie utila flux luminos | kWh/an | 103.213 | 2.846 | 106.059 |
| Energie utila sistem telegestiune | kWh/an | 0 | 0 | 0 |
| Pierderi energie in efect electromagnetic | kWh/an | 15.510 | 455 | 15.966 |
| Pierderi energie in efect Joule | kWh/an | 3.562 | 99 | 3.661 |
| Energie consumata din retea | kWh/an | 122.285 | 3.401 | 125.686 |
| Energie produsa in sistem fotovoltaic | kWh/an | 0 | 0 | 0 |
| Situatie proiectata - scenariul 2 | Energie utila flux luminos | kWh/an | 59.667 | 2.562 | 62.228 |
| Energie utila sistem telegestiune | kWh/an | 3.995 | 228 | 4.222 |
| Pierderi energie in efect electromagnetic | kWh/an | 10.008 | 455 | 10.464 |
| Pierderi energie in efect Joule | kWh/an | 2.210 | 0 | 2.210 |
| Energie consumata din retea | kWh/an | 75.880 | 3.245 | 79.124 |
| Energie produsa in sistem fotovoltaic | kWh/an | 0 | 3.245 | 3.245 |
| Situatie proiectata - scenariul 1 - recomandat | Energie utila flux luminos | kWh/an | 33.656 | 1.773 | 35.430 |
| Energie utila sistem telegestiune | kWh/an | 3.995 | 228 | 4.222 |
| Pierderi energie in efect electromagnetic | kWh/an | 0 | 0 | 0 |
| Pierderi energie in efect Joule | kWh/an | 1.130 | 0 | 1.130 |
| Energie consumata din retea | kWh/an | 38.780 | 2.001 | 40.781 |
| Energie produsa in sistem fotovoltaic | kWh/an | 0 | 2.001 | 2.001 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Consum energie finala - SITUATIE IPOTETIC EXTINSA - TOTAL (kWh / an) : | | | | 125.686 | kWh /an |
| Consum energie finala - SITUATIE PROIECTATA - TOTAL (kWh / an) : | | | | 38.780 | kWh /an |
| **Scaderea consumului anual de energie primara in iluminat :** | | | | **86.906** | **kWh /an** |
|  |  |  |  |  |  |
| Emisii CO2 - SITUATIE IPOTETIC EXTINSA - TOTAL (t CO2 / an) : | | | | 36 | t CO2 /an |
| Emisii CO2 - SITUATIE PROIECTATA - TOTAL (t CO2 / an) : | | | | 11 | t CO2 /an |
| **Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echiv. T CO2) :** | | | | **25** | **t CO2 /an** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Scaderea emisiilor CO2 raportat la emisiile initiale % :** | | | | **69,15%** |  |

Avand in vedere costul energiei de 0,1 € / kWh + TVA, costul la bugetul primariei scade cu 51.709 lei/an (inclusiv TVA) in conditiile utilizarii tehnologiei LED fata de utilizarea tehnologiei sursei cu descarcari in vapori de SODIU la inalta presiune in situatia existenta ipotetic extinsa.

# *Solutia tehnica*

Investitia este formata din 228 de puncte luminoase care au in componenta:

* 9,00 km de retea electrica de iluminat public noua;
* 228 aparate de iluminat cu surse LED;
* 227 stalpi metalici
* 6 cutii de distributie iluminat public
* 2 puncte de aprindere
* 228 module de comanda telegestiune
* 2 analizoare parametrii retea
* 2 cutii zonale de comanda telegestiune
* 1 statie de lucru sistem telegestiune
* 13 sisteme fotovoltaice compuse din stalpi metalici, aparate de iluminat LED, module telegestiune, panouri fotovoltaice

|  |
| --- |
| ***Categoria SF - EXTINDERE*** |
| 9,00 km retea electrica |
| 228 aparate de iluminat LED |
| 227 stalpi metalici |
| 6 cutii distributie |
| 2 punct de aprindere |
| 2 analizoare parametrii retea |
| 2 cutii zonale de comanda telegestiune |
| 1 statie de lucru sistem telegestiune |
| 228 module de comanda telegestiune |
| 13 ansambluri de panouri fotovoltaice cu stalp metalic si aparat de iluminat LED |

Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege în urma efectuării calculelor luminotehnice pentru fiecare strada.

In anexa 2 – Situatia proiectata a sistemului de iluminat comunele Chilieni si Coseni – mun. Sfantu Gheorghe - sunt prezentate solutiile propuse ce asigura incadrarea in clasele de iluminat conform standard SR EN 13201. Puterile maxime ale aparatelor de iluminat mentionate deasemenea in anexa 2 trebuie respectate pentru a se obtine parametrii de eficienta energetica.

# *Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii*

1. indicatori maximali

Valoarea totala (INV), inclusiv TVA ( lei / Euro )

Investitia – 3.053.342,17 LEI / 656.350,42 Euro (INV) , inclusiv TVA, la cursul euro de 1€ = 4,6520 LEI. din care:

- constructii-montaj 2.439.229,43 LEI / 524.339,95 Euro (C+M)

1. indicatori minimali

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicator de realizare (de output)** | **Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)** |
| Scăderea consumului anual de energie primară[[1]](#endnote-1) în iluminat public (kwh/an) | **86.906** |
| Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echiv. tone de CO2) | **25** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicator proiect**  **(suplimentari, în funcție de ce se realizează prin proiect)** | **Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)** |
| Lungime sistem de iluminat public creat/modernizat/extins/reîntregit (ml) | 9,00 |
| Surse de energie regenerabila utilizate (nr.) | 13 |
| Nivel de iluminare mediu (lx)[[2]](#footnote-1) | P4 : 5,00 |
| Nivel de luminanță medie menținută minimă (cd/m2)[[3]](#footnote-2) | M5 : 0,50 |
| M6 : 0,30 |
| Numărul de corpuri de iluminat instalate prin proiect | 241 |
| Numărul de puncte luminoase controlate prin telegestiune | 241 |
| Numărul de stâlpi instalați prin proiect | 240 |

Capacitati (in unitati fizice si valorice)

* 9,00 km de retea electrica de iluminat public noua;
* 228 aparate de iluminat cu surse LED;
* 227 stalpi metalici
* 6 cutii de distributie iluminat public
* 2 puncte de aprindere
* 228 module de comanda telegestiune
* 2 analizoare parametrii retea
* 2 cutii zonale de comanda telegestiune
* 1 statie de lucru sistem telegestiune
* 13 sisteme fotovoltaice compuse din stalpi metalici, aparate de iluminat LED, module telegestiune, panouri fotovoltaice

1. indicatori financiari

Costurile socio-economice directe si indirecte legate de faza de constructie.

Sunt reprezentate de valoarea constructii+montaj care includ investitia de baza, lucrari de constructii aferente organizarii de santier si amenajari pentru protectia mediului si refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor.

Valoarea totala este: 2.468.384,42 lei (530.607,14 EURO) inclusiv TVA.

Costurile socio-economice directe si indirecte legate de faza de operare.

Sunt reprezentate de suma cheltuielilor necesare implementarii proiectului reprezentand cheltuieli pentru avize si acorduri, studii, proiectare, consultanta si asistenta tehnica, comisioane, taxe precum si cheltuieli diverse si neprevazute.

Valoarea totala a acestora este **470.207,84** lei (101.076,49 EURO) cu TVA.

Presupozitii / Ipoteze cheie avute in vedere la aprecierea costurilor si beneficiilor

Nu este cazul.

Evaluarea globala a costurilor si beneficiilor socio-economice

Pentru cele mai multe proiecte publice de investitii in infrastructura, analiza financiara nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxa. Importante pentru executia lucrarii sunt beneficiile sociale si de mediu, justificand astfel finantarea proiectului.

1. durata estimata de executie:

Durata de realizare (luni)

Durata de realizare a investitiei: **18** luni

Esalonarea investitiei (INV/C+M)

Anul 0: 5,63%, reprezentand

INV / C+M: 171.840,16 LEI , inclusiv TVA / 0 lei , inclusiv TVA

INV / C+M 36.938,99 Euro , inclusiv TVA / 0 Euro , inclusiv TVA

Anul I: 94.37%, reprezentand

INV / C+M: 2.881.502,00 LEI , inclusiv TVA / 2.439.229,43 lei , inclusiv TVA

INV / C+M 619.411,44 Euro , inclusiv TVA / 524.339,95 Euro , inclusiv TVA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DEVIZ GENERAL** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **conform H.G. 907/2016, privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:** | | | | |
| **Reabilitare/extindere iluminat public retea stradala Chilieni si Coseni - Municipiul Sfantu Gheorghe** | | | | |
| ***SCENARIUL 1 - RECOMANDAT*** | | | | |
|  | **Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate** | | |  |
|  |  |  |  |  |
| **Nr. crt.** | **Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli** |  | | |
|
| **Valoare (fără TVA)** | **TVA** | **Valoare (inclusiv TVA)** |
|
| **lei** | **lei** | **lei** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **PARTEA I-a** | | | | |
| **CAPITOLUL 1** | | | | |
| **Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului** | | | | |
| 1.1 | Obţinerea terenului | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | Amenajarea terenului | 12,097.84 | 2,298.59 | 14,396.43 |
| 1.3 | Amenajări pentru protecţia mediului şi aducere la starea iniţială | 33,106.42 | 6,290.22 | 39,396.64 |
| 1.4 | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților | 12,000.00 | 2,280.00 | 14,280.00 |
|  | **Total Capitol 1** | **57,204.26** | **10,868.81** | **68,073.07** |
| **CAPITOLUL 2** | | | | |
| **Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului** | | | | |
| 2.1 | Alimentare energie electrica | 8,500.00 | 1,615.01 | 10,115.01 |
|  | **Total Capitol 2** | **8,500.00** | **1,615.01** | **10,115.01** |
| **CAPITOLUL 3** | | | | |
| **Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică** | | | | |
| **3.1** | **Studii** | **21,000.00** | **3,990.00** | **24,990.00** |
|  | 3.1.1. Studii de teren (topografic și geotehnic) | 21,000.00 | 3,990.00 | 24,990.00 |
|  | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|  | 3.1.3. Alte studii specifice | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **3.2** | **Documentații suport și taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații** | **6,000.00** | **0.00** | **6,000.00** |
| **3.3** | **Expertizare tehnică** | **0.00** | **0.00** | **0.00** |
| **3.4** | **Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor** | **5,000.00** | **950.00** | **5,950.00** |
| **3.5** | **Proiectare** | **92,470.00** | **17,569.30** | **110,039.30** |
|  | 3.5.1. Temă de proiectare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|  | 3.5.2. Studiu de prefezabilitate | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|  | 3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general | 47,470.00 | 9,019.30 | 56,489.30 |
|  | 3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor | 5,500.00 | 1,045.00 | 6,545.00 |
|  | 3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție | 5,500.00 | 1,045.00 | 6,545.00 |
|  | 3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție | 34,000.00 | 6,460.00 | 40,460.00 |
| **3.6** | **Organizarea procedurilor de achiziţie publică** | **0.00** | **0.00** | **0.00** |
| **3.7** | **Consultanţă** | **48,403.36** | **9,196.64** | **57,600.00** |
|  | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectul de investiții | 40,000.00 | 7,600.00 | 47,600.00 |
|  | 3.7.1.1. Consultanta la elaborarea cererii de finantare | 20,000.00 | 3,800.00 | 23,800.00 |
|  | 3.7.1.2 Managementul de proiect | 20,000.00 | 3,800.00 | 23,800.00 |
|  | 3.7.2. Auditul financiar | 8,403.36 | 1,596.64 | 10,000.00 |
| **3.8** | **Asistenţă tehnică** | **28,000.00** | **5,320.00** | **33,320.00** |
|  | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului | 8,000.00 | 1,520.00 | 9,520.00 |
|  | 3.8.1.1. Pe perioada de execuție a lucrărilor | 5,000.00 | 950.00 | 5,950.00 |
|  | 3.8.1.2. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 3,000.00 | 570.00 | 3,570.00 |
|  | 3.8.2. Dirigenție de șantier | 20,000.00 | 3,800.00 | 23,800.00 |
|  | **Total Capitol 3** | **200,873.36** | **37,025.94** | **237,899.30** |
| **CAPITOLUL 4** | | | | |
| **Cheltuieli pentru investiţia de bază** | | | | |
| 4.1 | Construcţii şi instalaţii | 1,957,172.61 | 371,862.80 | 2,329,035.41 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.5 | Dotări | 13,000.00 | 2,470.00 | 15,470.00 |
| 4.6 | Active necorporale | 32,000.00 | 6,080.00 | 38,080.00 |
|  | **Total Capitol 4** | **2,002,172.61** | **380,412.80** | **2,382,585.41** |
| **CAPITOLUL 5** | | | | |
| **Alte cheltuieli** | | | | |
| **5.1** | **Organizare de şantier** | **38,895.75** | **7,390.19** | **46,285.94** |
|  | 5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier | 26,895.75 | 5,110.19 | 32,005.94 |
|  | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului | 12,000.00 | 2,280.00 | 14,280.00 |
| **5.2** | **Comisioane, taxe, cote, costul creditului** | **25,023.90** | **0.00** | **25,023.90** |
|  | 5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|  | 5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții | 10,010.86 | 0.00 | 10,010.86 |
|  | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 2,002.17 | 0.00 | 2,002.17 |
|  | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC | 10,010.86 | 0.00 | 10,010.86 |
|  | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare | 3,000.00 | 0.00 | 3,000.00 |
| **5.3** | **Cheltuieli diverse şi neprevăzute:** | **200,217.26** | **38,041.28** | **238,258.54** |
| **5.4** | **Cheltuieli pentru informare și publicitate** | **8,400.00** | **1,596.00** | **9,996.00** |
|  | **Total Capitol 5** | **272,536.91** | **47,027.47** | **319,564.38** |
| **CAPITOLUL 6** | | | | |
| **Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste** | | | | |
| 6.1 | Pregătirea personalului de exploatare | 4,500.00 | 855.00 | 5,355.00 |
| 6.2 | Probe tehnologice şi teste | 25,000.00 | 4,750.00 | 29,750.00 |
|  | **Total Capitol 6** | **29,500.00** | **5,605.00** | **35,105.00** |
|  |  |  |  |  |
|  | **TOTAL GENERAL** | **2,570,787.14** | **482,555.03** | **3,053,342.17** |
|  | **din care: C + M**  (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap. 1.4 + | **2,049,772.62** | **389,456.81** | **2,439,229.43** |
|  | Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 +Cap.5.1.1) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **În prețuri la data de iulie 2018 / 1 EURO =** | | | | **4.6520** |

1. [↑](#endnote-ref-1)
2. Se va calcula în conformitate cu standardul european *SR-EN 13201:2015 pentru iluminat public* și va avea la bază raportul de audit luminotehnic [↑](#footnote-ref-1)
3. Idem 4 [↑](#footnote-ref-2)