

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL ARGES**  
**CONSILIUL LOCAL AL ORASULUI**  
**TOPOLOVENI**



**HOTĂRÂRE**  
**Nr.42 din 21 iunie 2023**

**pentru aprobarea Studiului de Fezabilitate și a Indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ”Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în Orașul Topoloveni, județul Argeș”**

**Consiliul Local al orașului Topoloveni, județul Argeș, întrunit în ședință ordinară publică la data de 21 iunie 2023;**

**Având în vedere:**

- Referatul de aprobare (expunere de motive) al Primarului orașului Topoloveni pentru aprobarea Studiului de Fezabilitate și a Indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ”Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în Orașul Topoloveni, județul Argeș” ;
- Raportul de specialitate întocmit de Compartimentul Achiziții publice, Investiții și Implementare Proiecte înregistrat sub nr.6763 din 16.06.2023;
- Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții ”Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în Orașul Topoloveni, județul Argeș”;
- Deviz General cuprinzând indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ”Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în Orașul Topoloveni, județul Argeș” ;
- Avizul favorabil al comisiilor de specialitate ale consiliului local ;

**Văzând prevederile actelor normative incidente în materie:**

- Ordinul nr. 999/10.05.2022 pentru aprobarea Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelurilor de proiect PNRR/2022/C10, componenta 10 – Fondul local;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 28/2013 pentru aprobarea Programului

național de dezvoltare locală, cu modificările și completările aduse de Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 6/2017 pentru modificarea și completarea unor acte normative, precum și pentru stabilirea unor măsuri privind realizarea investițiilor finanțate din fonduri publice;

- Contract de finanțare nr. 145396/21.12.2022 în cadrul planului Național de redresare și reziliență Componenta C10- Fondul local I.1.2- Asigurarea infrastructurii pentru transport verde- ITS/ alte infrastructuri TIC ( sisteme inteligente de management urban/ local), I.1.3- Asigurarea infrastructurii pentru transport verde- puncte de reîncărcare vehicule electrice Titlul apel: PNRR/2022/C10/I.1.2, PNRR/2022/C10/I.1.3, Runda 1;

- HCL Oraș Topoloveni nr. 41 din 12.05.2022 pentru aprobarea participării în cadrul proiectului “Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orașul Topoloveni, Județul Argeș” finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta C10 – Fondul local, Investiția I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC

- Art.129 alin.(1) din OUG nr.57/2019 potrivit căruia: ”(1) *Consiliul local are inițiativă și hotărăște, în condițiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepția celor care sunt date prin lege în competența altor autorități ale administrației publice locale sau centrale.*” ;

- Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare;

- Art.129 alin.(4) lit. d) și art.139 alin.(3) lit. a) și g) coroborat cu art.140 alin.(1) din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare;

**În temeiul art. 196, alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,**

## **H O T Ă R Ă Ș T E :**

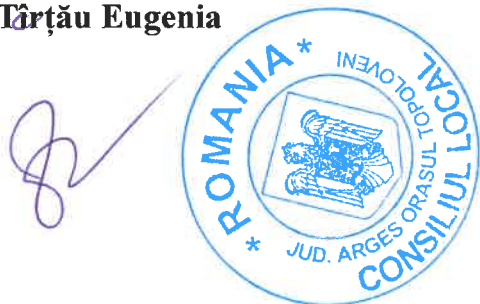
**Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții ”Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în Orașul Topoloveni, județul Argeș” – prevăzut alăturat și care face parte integrantă din prezenta hotărâre.**

**Art.2. Se aprobă indicatorii tehnico - economici pentru obiectivul de investiții ”Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în Orașul Topoloveni, județul Argeș” cu o valoare totală cu TVA este de **2.989.146,06 lei**, din care C+M are o valoare cu TVA de **365.330,00 lei**, conform deviz general prevăzut alăturat și care face parte integrantă din prezenta hotărâre.**

**Art.3.** (1) Secretarul general al oraşului Topoloveni va comunica prezenta hotărâre Instituţiei Prefectului - Judeţului Argeş, pentru exercitarea controlului de legalitate; Primarului oraşului Topoloveni; Compartimentelor de resort din cadrul primăriei; oricărei persoane interesate.

(2) Compartimentul „Relaţii Publice” va aduce la cunoştinţă publică prezenta hotărâre prin publicare în Monitorul Oficial Local al Oraşului Topoloveni - Subeticheta ”HOTĂRĂRILE AUTORITĂŢII DELIBERATIVE” - care poate fi accesat de la următoarea adresă: [www.cjarges.ro/en/web/topoloveni/monitorul-oficial-local](http://www.cjarges.ro/en/web/topoloveni/monitorul-oficial-local).

**PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ**  
**Târţău Eugenia**



**Contrasemnează**  
**Secretar General al UAT Oraş Topoloveni**  
**Maria-Doina Ungureanu**

Proceduri obligatorii ulterioare adoptării HOTĂRĂRII CONSILIULUI LOCAL TOPOLOVENI Nr.42 din 21 iunie 2023 <i>(conform anexa nr.9 la Regulamentul aprobat prin Ordin MDLPA nr.25/2021 – M.O. Partea I nr.76 din 25.01.2021)</i>			
Nr. Crt.	Operaţiuni efectuate	Data	Semnătura persoanei responsabile sa efectueze procedura
0	1	2	3
1.	Adoptarea hotărării s-a făcut cu majoritate simplă; absolută; calificată; unanimitate	21.06.2023	
2.	Comunicarea către primar	21.06.2023	
3.	Comunicarea către prefectul judeţului	22.06.2023	
4.	Aducerea la cunoştinţa publică	08.06.2023	
5.	Comunicarea, numai în cazul celei cu caracter individual	-	
6.	Hotărârea devine obligatorie sau produce efecte juridice, după caz	22.06.2023	

# STUDIU DE FEZABILITATE



## “Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în Orașul Topoloveni, Județul Argeș”

**PROIECT NR. 342/2023**

**FAZA DE PROIECTARE: STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)**

**DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE: “SISTEM DE MONITORIZARE SI SIGURANTA SPATIULUI PUBLIC IN ORASUL TOPOLOVENI, JUDETUL ARGES”**

**BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: PRIMARIA TOPOLOVENI**

**PROIECTANT GENERAL: S.C. MASTER SOLUTIONS TEAM S.R.L.**

**PROIECTANT DE SPECIALITATE: ADVANCED SECURITY SOLUTIONS S.R.L.**



## FOAIE DE SEMNATURI

SEF PROIECT:

ing. Victor CUDRITESCU

COLECTIV DE ELABORARE:

ing. Constantin-Danut TOMA

ing. Victor CUDRITESCU

ing. Alexandros STEFANOU



## CUPRINS

### A. PIESE SCRISE

#### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

#### 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/ opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### 3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

##### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Asezare:

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

d) surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice și particularități de relief;

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zona seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct

de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliographic.

##### 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:



- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
  - varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
  - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse
- 3.3. Costurile estimative ale investiției:
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
  - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.
- 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:
- studiu topografic;
  - studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
  - studiu hidrologic, hidrogeologic;
  - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
  - studiu de trafic și studio de circulație;
  - raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
  - studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
  - studiu privind valoarea resursei culturale; – studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
- 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)
- 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția
- 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:
- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
  - soluții pentru asigurarea utilităților necesare.
- 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:
- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
  - b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
  - c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
  - d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.
- 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții
- 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
- 4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza costeficacitate
- 4.8. Analiza de senzitivitate
- 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
- 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
- a) obținerea și amenajarea terenului;
  - b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
  - c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;



- d) probe tehnologice și teste.
- 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:
- indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
  - indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
  - indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
  - durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite
6. Urbanism, acorduri și avize conforme
- Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
  - Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
  - Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico economică
  - Avize conforme privind asigurarea utilităților
  - Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
  - Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice
7. Implementarea investiției
- Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
  - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
  - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
8. Concluzii și recomandări

## B. PIESE DESENATE

- Plan de amplasare în zonă
- Plan de situație
- Plan amplasare echipamente video Anexa 1

## 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

### 1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în Orașul Topoloveni, Județul Argeș

### 1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Unitatea Administrativ Teritoriala Topoloveni, Judetul Arges

### 1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)





Unitatea Administrativ Teritoriala Topoloveni, Judetul Arges

## 1.6. Beneficiarul investiției

Unitatea Administrativ Teritoriala Topoloveni, Judetul Arges

## 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Prezenta documentatie a fost elaborata de compania:  
S.C. MASTER SOLUTIONS TEAM S.R.L.

## 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. *Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/ opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză*

**Nu este cazul**

2.2. *Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structure instituționale și financiare*

Prezentul Studiu de Fezabilitate este intocmit in conformitate cu prevederile HG nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice si a prevederilor art. 28, alin. (7) din Legea nr. 333/2003, respectiv, art. 5, alin. (3) si art. 6 din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.

Acesta cuprinde soluțiile cele mai bune din punct de vedere tehnic si financiar pentru Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în Orașul Topoloveni, Județul Argeș.

Până la momentul realizării prezentului studiu de fezabilitate in cadrul Localitatii Topoloveni, Jud Arges exista instalat Sistem de supraveghere video compus din 24 camere video ce preiau imagini din zona parcului. Imaginile preluate de camerel video sunt stocate pe unitatea NVR instalata in cadrul primariei.

Principiile de selecție a locațiilor ce se doresc a fi prevazute cu Sistem de supraveghere video sunt:

- Monitorizarea intrărilor / ieșirilor din localitate din punct de vedere al traficului rutier (identificarea numerelor de înmatriculare, mărcilor, culorilor, elementelor distinctive ale autovehiculelor în mers sau parcate aflate în raza de acțiune a camerelor video)
- Monitorizarea principalelor intersecții rutiere având în vedere supravegherea căilor rutiere, trecerilor de pietoni, semafoarelor, trotuarelor, scuarurilor, bunurilor publice aflate în raza de acțiune a camerelor video.
- Monitorizarea aglomerărilor urbane de tipul piețelor publice, parcurilor și aleilor pietonale, parcărilor, pasarelelor pietonale și a târgurilor.



- Monitorizarea proximității instituțiilor școlare ( creșe, grădinițe, școli, licee)
- Monitorizarea trecerilor de pietoni aglomerate sau cu antecedente privind accidentele rutiere în care aceștia sunt implicați.
- Monitorizarea punctelor de colectare a deșeurilor menajere

### *2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor*

Studiul cuprinde identificarea posibilitatilor, mijloacelor, echipamentelor și tehnologiilor care sa duca la indeplinirea obiectivelor privind modernizarea localitatii și realizarea unei infrastructuri edilitare ca un intreg functional, moderne ca baza a dezvoltarii economico – sociale a localitatii;

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii fizice de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale. Lipsa sistemelor de supraveghere video la nivelul intregii localitati, lipsa politicilor privind economisirea și conservarea energiei și utilizarea insuficienta a resurselor neconvenționale constituie alte probleme majore identificate la nivelul teritoriului In prezent Localitatea Topoloveni are infiintata sectie de politie la nivel local care are menirea sa vina în sprijinul comunitatii, pentru apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale cetățenilor, apărarea proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor.

Domeniile de atribuție exercitate de catre Politia Topoloveni , privind apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanei, a proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor, sunt:

- Ordinea și liniștea publică, precum și paza bunurilor;
- Circulația pe drumurile publice;
- Disciplina în construcții și afișajul stradal;
- Protecția mediului;
- Activitatea comercială;

În prezent, transmisia imaginilor de la camerele video către serverul din dispecerat se realizează prin utilizarea infrastructurii de comunicatii existente, apartinand furnizorului de televiziune si internet din zona.

In present sistemul de supraveghere video nu este monitorizat in timp real , imaginile fiind accesate posteveniment.

Perioada de garanție a sistemului de supraveghere video instalat este depășită, însă, până în prezent, nu au fost consemnate defecțiuni semnificative, astfel încât investiția s-a dovedit un real success.

Sistemele de supraveghere video au devenit, cu timpul, o componente cheie pentru asigurarea siguranței și securitatii pentru foarte multe organizatii.



Odata cu cresterea riscului de securitate, nevoia de monitorizare video și de înregistrare a evenimentelor a devenit din ce în ce mai importanta. Ca rezultat multe organizatii implementeaza astfel de sisteme pentru o gama larga de aplicatii și nu doar în domeniul strict al sistemelor de securitate. Trebuie spus de la inceput ca aceste sisteme vin sa completeze sistemele traditionale de securitate și siguranta - detectie efracție, control acces, detectie incendiu- sistemele de supraveghere functionand în relatie de colaborare cu acestea, asigurand elementul de monitorizare în timp real și posibilitatea de vizualizare post-eveniment precum și înregistrare, afisarea și transmitia informatiei video către diversi beneficiari ai acesteia.

De ce supraveghere video stradala?

- descurajeaza și reduce faptele de natura infractionala
- imbunatateste calitatea vietii oamenilor și creste nivelul de siguranta
- colecteaza dovezi în cazul savarsirii unor infractiuni
- este baza de rezolvare a problemelor legate de blocajele de trafic și de aparitie a incidentelor, prin analiza imaginilor video
- asista autoritatile în monitorizarea traficului și adoptarea unor reactii prompte în caz de urgente
- ajuta la mentinerea unui comportament adecvat al participantilor la trafic și al pietonilor

#### *2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții*

Sistemul de supraveghere video, prin structura sa de activitate are drept obiectiv creșterea siguranței și prevenirea criminalității. Prezența camerelor video pot duce la o scădere semnificativă a infracțiunilor din raza lor de acțiune în următoarele moduri:

- Prezența avertismentelor scrise ” ZONĂ SUPRAVEGHEATĂ VIDEO”,
- Prezența camerelor video, acestea fiind recunoscute de majoritatea cetățenilor,
- Intervenția echipajelor în timp real, dacă operatorul de la dispecerat semnalează fapte de violență, distrugere, vandalism, infracțiuni, accidente rutiere, încălcări ale regulilor de circulație,
- Utilizarea înregistrărilor video pentru a dovedi fapte de natură infracțională.

Într-o lume în care infracționalitatea atinge cote alarmante, sistemele de supraveghere video devin din ce în ce mai utilizate. Imaginile devin cea mai eficace unealtă în rezolvarea infracțiunilor, prevenirea vandalismului și, nu în ultimul rând, a furturilor. Din totalul infracțiunilor săvârșite pe teritoriul țării noastre într-o anumită perioadă de timp, un loc aparte îl ocupă infracțiunile săvârșite de minori. Cu toate că sunt minori și încă nu au o experiență bogată de viață, aceștia au dovedit că sunt apți să comită un număr semnificativ de infracțiuni, cu un înalt grad de pericolozitate.



Sistemul de supraveghere video vine în întâmpinarea autorităților ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștii publice, paza și protecția obiectivelor de interes public, precum și a celor care desfășoară activități de combatere a criminalității sociale.

Din analizele metodelor de prevenire a infracționalității la nivel național, una din cele mai bune soluții pentru combaterea infracționalității, dovedită în timp, o reprezintă însăși tema propusă în acest studiu: un sistem de supraveghere video. Se expune și o listă cu obiectivele de interes:

- intrările și ieșirile din/in localitate,
- zona peimariei,
- zona scolilor,
- zonele centrale,
- gospodarie apa
- intersectii,
- zone cunoscute ca fiind utilizate pentru depozitarea ilegală a deșeurilor
- parcuri,
- zone cunoscute cu nivel crescut de infracționalitate.

Pentru determinarea soluției tehnice a sistemului de supraveghere, au fost identificate zonele necesare pentru supraveghere, gradul de risc și gradul necesar de supraveghere de securitate, clădirile, punctele de acces în aceste clădiri, intersecțiile și zonele pietonale, care pot fi incluse în aceste zone de securitate.

Autoritățile competente apreciază, pe baza datelor cumulate în practica anterioară ca locuri favorabile privind infracționalitatea – zonele centrale, școli, licee, parcuri. În această direcție, experiența arată că se pot comite infracțiuni de violență, tentative de viol și tâlhării.

Există zone care concentrează elemente violente, persoane fără ocupație, speculanți, foști condamnați care, în ultima perioadă se îndeletnicesc cu furturi din domeniul public și privat.

Prezentul Studiu își propune stabilirea celei mai bune soluții tehnice de monitorizare video a întregului areal aferent Orasului Topoloveni, denumit în continuare “obiectiv”, în vederea creșterii nivelului de securitate, precum și pentru îndeplinirea cerințelor legale de securitate, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, respectiv Legea 333/2003 și completările ulterioare.

În cadrul studiului de fezabilitate, pentru stabilirea soluției tehnice privind asigurarea supravegherii video a obiectivului, s-a optat pentru implementarea unui sistem de supraveghere video complet digitalizat, care să satisfacă nevoile de securitate ale obiectivului și să poată respecta cerințele legislației în vigoare (legea 333 și HG301). Prin utilizarea soluției digitale, sistemul SSV poate fi upgradat sau configurat în funcție de



necesitatile de securitate punctuale (aparitia unor noi zone vulnerabile, necesitatea supravegherii suplimentare a unor zone deja existente, etc.). Sistemul SSV va avea capacitatea integrarii camerelor video existente déjà in cadrul localitatii, stabilirea solutiei tehnice urmand a fi aleasa in cadrul Proiectului tehnic de executie.

In vederea alegerii celei mai fiabile, practice si versatile solutii tehnice, s-au luat in considerare toate aspectele legate de:

- Marimea suprafetei obiectivului
- Specificul amplasarii geografice a obiectivului
- Tipologia terenului si detaliile de amplasament
- Zonele de obstaculare (cladiri, intersectii de drumuri, strazi)
- Infrastructura existenta in cadrul unitatii si pusa la dispozitie de Primaria Orasului Topoloveni
- Eficientizarea costurilor de realizare ale sistemului de supraveghere video

Sistemul de supraveghere video, prin structura sa de activitate are drept obiectiv cresterea sigurantei si prevenirea criminalitatii in Orasiul Topoloveni.

Prin achizitionarea acestui sistem video se doreste scaderea ratei criminalitatii in Orasiul Topoloveni in scopul asigurarii obiectivelor, bunurilor si valorilor impotriva oricaror actiuni ilicite care lezeaza dreptul de proprietate, existenta materiala a acestora, precum si a protejarii persoanelor impotriva oricaror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea.

În vederea asigurării unui climat optim pentru desfășurarea procesului de păstrare a ordinii în Orasiul Topoloveni, cât și pentru prevenirea și combaterea faptelor antisociale ce se comit în zona unităților școlare, a parcurilor, piețelor, intersecțiilor mai aglomerate, se impune adoptarea unor măsuri de siguranță eficace pe plan local prin extinderea centrului de supraveghere și a sistemului video.

În contextul extinderii și diversificării activităților economice, investiția în Sistemul de supraveghere video în Orasiul Topoloveni dă posibilitatea, să elimine din dificultățile întâlnite în raport cu celelalte zone din județ prin crearea de noi locuri de muncă cu efecte directe asupra reducerii ratei șomajului din zonă. Prin contribuția la transformarea localitatii într-un loc în care este sigur să locuiești, să faci afaceri și turism, proiectul de investiții va spori oportunitatea investițiilor autohtone și străine în toate ramurile care susțin viața economică a municipiului.

Din punct de vedere social, piața muncii din Orasiul Topoloveni și din împrejurimi oferă oportunități reduse, salarii mici și șomaj. Astfel, aplicabilitatea practică directă a investiției în extinderea sistemului de supraveghere video pentru locațiile stabilite în proiect constă în crearea de noi locuri de muncă în faza de execuție a investiției, din care o importantă parte constituie o oportunitate locală și regională pentru ocuparea forței de muncă prin cele aproximativ 10 noi locuri de muncă create în faza de execuție, respectiv



combaterea criminalității sociale și eliminarea zonelor din municipiu considerate nesigure de către cetățeni

## *2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice*

Nevoia de siguranță este un aspect de care tot mai multe persoane încep să se preocupe. Fie că vorbim despre locuința personală sau locul de muncă, spațiile publice, instituțiile publice, supravegherea îți oferă un control asupra perimetrului acoperit. Camerele video stau, de câteva zeci de ani, la baza sistemului de supraveghere și se adaptează de fiecare dată când este implementată o nouă tehnologie. Pentru verificarea anumitor zone predispozite prin natură sau faptele infracționale, pentru a descoperi circumstanțele în care s-a produs un accident rutier sau pentru a identifica un raufacător care a produs fapte penale în zonele publice, un sistem de supraveghere este investiția potrivită.

Obiectivul acestui studiu este realizarea unei investiții, care să ofere suport Consiliului Local, Primăriei Orașului Topoloveni precum și Organelor abilitate.

Sistemul trebuie să ducă la:

- ❖ creșterea gradului de siguranță:
  - a cetățeanului în Orașul Topoloveni,
  - în preajma unităților de învățământ,
  - a piețelor publice,
  - a stațiilor de autobuz,
  - parcurilor și locurilor de recreere,
  - parcurilor publice și a altor aglomerări urbane,
  - intrările - ieșirile în / din localitate,
  - circulație și siguranță rutieră,
- ❖ paza și protecția bunurilor publice împotriva furturilor, a distrugerilor sau actelor de vandalism,
- ❖ prevenirea și sancționarea unor fapte de natură contravențională sau infracțională în domeniile de ordine și liniște publică,
- ❖ disciplină în construcții, în domeniul protecției mediului, precum și al activităților comerciale.

De asemenea, va asigura suport probatoriu în relația de cooperare cu organele de cercetare penală, atunci când se comit fapte grave de natură infracțională, ce pot aduce



atingere drepturilor și libertăților cetățenilor, vieții sau integrității fizice sau morale a acestora.

Caracteristicile de montaj ale camerelor video vor fi stabilite în urma unui proiect de tip detaliu de execuție și vor respecta obligatoriu normativele în vigoare pentru astfel de lucrări corelate cu recomandările producătorului.

Camerele video pentru recunoaștere numărului de înmatriculare (LPR) oferă posibilitatea recunoașterii numerelor de înmatriculare și a altor caractere latine se vor amplasa câte una pe sens și se vor afla în următoarele zone de acces în oras, în zonele de intrare în localitățile apartinătoare și în centrul Orasiului Topoloveni.

În dreptul fiecărei intrări în localitate, se va amplasa câte o camera video cu posibilitate de analiză a numerelor de înmatriculare. Montajul se va realiza pe stâlpi existenți de-o parte și de cealaltă a părții carosabile.

Zonele centrale, principalele intersecții, zona parcurilor, zone cunoscute cu potențial infracțional, zona școlilor și grădinițelor, zonele de acces către instituțiile de interes public se vor supraveghea utilizându-se camere video fixe de înaltă rezoluție. Aceste camere vor fi dublate în puncte cheie prin intermediul unor camere video mobile tip Speed dome. Camerele video tip Speed Dome sunt din ce în ce mai căutate datorită dotărilor speciale. Tehnologia CMOS ajută la captarea imaginilor de calitate, reduce consumul de energie și crește imunitatea la zgomot. Existența unui meniu OSD presupune o modalitate avansată de reglare, făcută direct de pe ecranul monitorului. O camera tip speed-dome este o camera mobilă motorizată, capabilă de rotire pe toate axele, sus-jos și stânga-dreapta, cu mișcare liberă 360 grade. Pentru zoom-uri eficiente pe distanțe foarte mari (de până la 200 metri) aceste camere sunt dotate cu obiective varifocale motorizate foarte performante. În plus, pentru imagini impecabile pe timp de noapte, camerele speed-dome sunt construite cu iluminare IR LED cu lămpi pentru proiectarea radiației infraroșu pe distanțe mari. IR-ul camerei este sincronizat automat cu zoom-ul camerei. De exemplu, dacă avem setată imaginea pe zoom la 100 metri, atunci și IR-ul este proiectat automat la 100 metri. Dacă lărgim cadrul, se adaptează și IR-ul automat pentru a lumina eficient cadrul selectat. În acest mod obținem întotdeauna imagini excelente pe timp de noapte.

Amplasarea acestor camere a fost aleasă ținându-se cont de cerințele din caietul de sarcini și în funcție de obiectivele care se află în zonă și de gradul de vizibilitate al punctului respectiv. Astfel, camerele vor fi plasate în intersecții, în zonele de agrement, în apropierea școlilor, monumentelor, bisericilor, a spațiilor comerciale, a restaurantelor și barurilor, a instituțiilor publice. Amplasarea camerelor video se regăsește în Anexa 1 "Plan dispunere camera video"



Implementarea propriu-zisa a proiectului este necesara și oportuna pentru asigurarea siguranței cetatenilor comunei și va avea beneficii socio-economice.

- Un aspect prioritar avut în vedere de către dispozitivele de siguranță publică și cadrele operative, este sistemul de învățământ de pe raza comunei. În jurul acestor instituții este iminent riscul comiterii unor serii de nereguli și abateri de la normele legii precum: acostări de persoane, violuri, dezordine socială, abandon școlar, consum de alcool, tutun și droguri. Aceste instituții trebuie monitorizate permanent și pe cât posibil incluse în itinerariile și variantele de patrulare, în vederea prevenirii oricăror evenimente negative.

- Diminuarea costurilor de contractare a societăților de protecție și paza umana și a costurilor ce tin de securitate

- Eliminarea pierderilor cauzate de furturi stradale
- Micsorarea timpului de raspuns în situatii de criza și implicit salvarea de vietii omenesti

- Cresterea increderii cetatenilor în autoritatile locale

- Informatia video înregistrata poate constitui probatoriu în instanțele judecatoresti

- Se dorește, pe această cale, îndepărtarea și descurajarea persoanelor de "reacredință" de a vandaliza tomberoanele, de a împrăști gunoierul menajer în jur, transformând locul într-un focar de infecție și a-i da un aspect deplorabil.

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnicoeconomice pentru realizarea obiectivului de investiții**

#### *3.1. Particularități ale amplasamentului:*

*a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);*

Topoloveni este un oraș în județul Argeș, Muntenia, România, format din localitatea componentă Topoloveni (reședința), și din satele Boțârcani, Crintești, Gorănești și Țigănești.

Orașul se află în sud-estul județului, în marginea sudică a Platoului Cândești, diviziune a Podișului Getic, pe malurile râului Cârčinov, acolo unde acesta se varsă în Argeș, de pe partea stângă a acestuia. Este străbătut de șoseaua națională DN7, care leagă Piteștiul de București. La Topoloveni, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ702, care îl leagă spre nord de Priboieni, Beleți-Negrești, Dobrești, Boțești și mai departe în județul Dâmbovița de Cândești. Prin oraș trece și calea ferată București-Pitești, pe care este deservit de stația Topoloveni.

Orasul Topoloveni dispune de un potential turistic remarcabil, datorat pozitiei geografice privilegiate, diversitatii formelor de relief, aspectului deosebit de pitoresc al





întregului tinut si existentei pe teritoriul său a unui valoros patrimoniu istoric si de cultură, de traditii si mestesuguri.

Orasul Topoloveni s-a dezvoltat pe locul unei vechi asezari rurale, prima atestare documentara a zonei datand din anul 1421 si fiind intocmita pe vremea lui Radu Prasnaglava, fiul lui Mircea cel Batran. După cinci secole si jumătate, mai exact din anul 1968, Topoloveni a fost declarat oras.

Orasul Topoloveni a fost atestat documentar la data de 19 iunie 1421. Date: suprafata: 3384 ha, altitudine: 274 m, populatia: 10627 locuitori.

Cea mai veche constructie din localitate este Biserica Inuri cu hramul "Sfintii Trei Ierarhi", care a fost realizata in anul 1706, fiind declarata monument istoric.

Orasul este situat la 95 km distanta de Bucuresti pe soseaua nationala Bucuresti-Pitesti care traversează orasul pe o lungime de 3,8 km. Raul Carcinov strabate localitatea de la nord la sud.

Ocupatiile traditionale sunt: cultivarea legumelor, pomicultura, viticultura si cresterea animalelor..

Orasul Topoloveni este situat aproape de cateva atractii turistice intrate deja în circuitul turistic national si international:

- Muzeul Golesti - 9 km,
- Manastirea Rancaciov - 7 km
- Manastirea Calinesti - 6 km
- Vila Florica (a familiei Bratianu) - 10 km
- Casa memoriala Liviu Rebreanu - 12 km
- Manastirea Curtea de Arges - 60 km
- Castrul de la Cetateni - 40 km
- Cetatea lui Vlad Tepes de la Poienari - 70 km

### **Centru administrativ: Primăria Topoloveni**

Adresa: Strada Calea Bucuresti, Numarul 111

Oras Topoloveni, Judetul Arges, Cod postal 115500

Telefon: 0248.666.259, 0248.667.343, 0248.666.560

Fax: 0248.666.469

Program de lucru : Luni -Vineri : 08:00 - 16:00

Primar: Botarca Gheorghita

Web: <http://www.topoloveni.ro>

E-mail: [primarie@topoloveni.cjarges.ro](mailto:primarie@topoloveni.cjarges.ro)

Cod fiscal: 4229725

Cerintele beneficiarului:



Realizarea unui Sistem de televiziune cu circuit inchis la nivel stradal care sa asigure urmatoarele functii:

- supravegherea domeniului public
- supravegherea intrarilor si iesirilor in localitati
- identificarea numerelor autovehiculelor ce intra si ies din localitate
- supravegherea panoramica in centrul localitatilor, parcuri si locuri publice ( scoli, gradinite, biserici, etc )
- supravegherea unor puncte vulnerabile in care se pot depozita ilegal deseuri
- supravegherea statiei de epurare
- identificarea persoanelor care abandoneaza animale in spatii publice

*b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;*

Investitia se va realiza pe străzi din intravilanul unitatii administrative teritoriale a Orasului Topoloveni

*c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;*

Nu este cazul

*d) surse de poluare existente în zonă;*

Nu este cazul.

*e) date climatice si particularități de relief*

Din punct de vedere morfostructural, zona se încadrează în două subunități: Piemontul Getic, subunitate colinară si Câmpia Română, subunitate de platformă. Piemontului Getic îi apartin dealurile din partea de nord, nord-est, iar Lunzii Argesului, subunitate a Câmpiei Române, terenurile din sudul localității. Altitudinea localității este cuprinsă între 224 m în Lunca Argesului si 375 m în dealul din nord-estul satului Inuri.

În orasul Topoloveni clima este temperat continentală cu următoarele caracteristici:

- temperatura medie anuală -8-9 grade C;
- temperatura minimă absolută - 3 grade C;
- temperatura maxima absolută 39 grade C;
- directia predominantă a vântului este nord-vest, sud-est.

Adâncimea de înghet este de 0,80 - 0,90 m de la cota terenului natural sau sistematizat. Frecventa medie a zilelor de înghet cu temperaturi mai mici de zero grade Celsius este de cea 120 zile pe an.

*f) existența unor:*

– *rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;*

Nu este cazul



– *posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;*

Nu este cazul

– *terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;*

Nu este cazul

*g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: (i) date privind zonarea seismică; (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freactice; (iii) date geologice generale; (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliographic.*

Nu este cazul

*3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:*

- *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*
- *varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;*
- *echiparea și dotarea specific funcțiunii propuse.*

Pentru monitorizarea locațiilor mai sus amintite, soluțiile propuse cuprind în arhitectura de sistem un dispecerat de monitorizare (amenajat în incinta punctului de informare turistică din cadrul localității, amplasat în apropierea primăriei). Pentru o soluție cost/beneficiu cât mai bună, s-au prevăzut pentru fiecare punct de supraveghere maxim 3 camere video. Camerele și echipamentele adiacente se vor instala pe domeniul public și vor supraveghea strict domeniul public. Este interzisă supravegherea spațiului privat, instalatorul sistemului fiind obligat să aleagă amplasarea și orientarea camerelor și a echipamentelor astfel încât să elimine din raza de acțiune a lor terenurile și construcțiile private cu excepția fațadelor.

Deoarece obiectivele ce se doresc a fi monitorizate se află la distanțe relativ mari una de alta și trebuie avută în vedere posibilitatea unei extinderi ulterioare, fără costuri suplimentare mari, arhitectura sistemului de supraveghere va fi una de tip stea, cu servere în dispeceratul de monitorizare conectate prin rețea de fibră optică de camerele video.



Tehnologia actuală dezvoltată pentru supravegherea video metropolitană a ajuns la un nivel de maturitate suficient încât să asigure soluții viabile și eficiente pentru acest tip de aplicație.

**Obiectivul general** este reducerea criminalității sociale și creșterea siguranței cetățenilor din Orasiul Topoloveni, contribuind astfel la creșterea calității vieții, crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea economiei locale.

Referitor la întreținerea sistemului, aceasta trebuie executată lunar, pentru a menține în parametrii optimi de funcționare echipamentele și rețeaua.

În acest scop se prezintă două soluții pentru rezolvarea acestor cerințe:

### **Soluția IP – varianta 1 - cu inregistratoare de rețea NVR: Sistem video IP cu 200 camere video gestionate de unitati de tip NVR realizat pe rețea de fibră optică**

Dispeceratul de monitorizare este alcătuit din:

- 6 Inregistratoare digitale stand alone cu 64 canale / 4K
- HDD-uri de tip surveillance, capacitate 10 TB = 48 buc
- monitoare LED, diagonala 55” = 6 buc
- rack de 47U / 19” = 1 buc
- unitati back-up ( UPS ), putere 6000 VA /6000W (inclusiv pack-uri de baterii) = 2 buc
- tastatura de comanda camere mobile = 2 buc

Infrastructura de transfer date constă în:

- Fibră optică ce asigură transmisia datelor în regim ridicat de viteză
- Cablu de alimentare MYYM ce se va folosi pentru alimentarea cutiilor de distribuție cu energie electrică

Echipamentele de transmisie date sunt:

- Set media convertoare FO – 160 set
- Switch 24 porturi cu management – 5 buc
- Switch POE 4 porturi, tip industrial = 80 buc

Camerele video vor fi:

- Camera video fixa tip Bullet cu zoom motorizat – 120 buc
- Camera panoramica 180° = 1= buc
- Camere fixe LPR – 10 buc
- Camere tip PTZ 20 x = 30 buc
- Camera video mobile tip Speed dome 36X – 30 buc

Structura devizului general al acestui scenariu este prezentata in ANEXA 1



## **Soluția IP – varianta 2 – cu VMS: Sistem video IP cu 200 camere video gestionate de stații de lucru de tip VMS , cu înregistrare pe servere de stocare imagini, realizat pe rețea de fibră optică**

Dispeceratul de monitorizare este alcătuit din:

- servere de stocare imagini, fiecare cu capacitatea de 128 canale video = 2 buc
- stații de tip VMS client (sunt incluse licențele software VMS / 64 camere fiecare) = 3 buc
- 1 stație de tip server VMS = 1 buc (sunt incluse licențele software VMS / 64 camere)
- 6 monitoare LED, diagonala 55” = 6 buc
- rack de 47U / 19” = 1 buc
- unități back-up ( UPS ), putere 6000 VA /6000W (inclusiv pack-uri de baterii) = 2 buc
- tastatura de comandă camere mobile = 2 buc

Infrastructura de transfer date constă în:

- Fibră optică ce asigură transmisia datelor în regim ridicat de viteză
- Cablu de alimentare MYYM ce se va folosi pentru alimentarea cutiilor de distribuție cu energie electrică

Echipamentele de transmisie date sunt:

- Set media convertoare FO – 160 set
- Switch 24 porturi cu management – 5 buc
- Switch POE 4 porturi, tip industrial = 80 buc

Camerele video vor fi:

- Camera video fixa tip Bullet cu zoom motorizat – 120 buc
- Camera panoramică 180° = 1= buc
- Camere fixe LPR – 10 buc
- Camere tip PTZ 20 x = 30 buc
- Camera video mobile tip Speed dome 36X – 30 buc

**Soluția 3** - este varianta în care nu se realizează investiția. Aceasta stă la baza comparației efectelor realizării investiției în diverse soluții.

*3.3. Costurile estimative ale investiției:– costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;– costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.*



Devizul general, s-a intocmit in conformitate cu HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Devizul este structurat in sase capitole de cheluieli in lei cu si fara TVA (19%), la cursul 4.9227 lei pentru un EURO stabilit conform lunii mai 2021.

*3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:– studiu topografic;– studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;– studiu hidrologic, hidrogeologic;– studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;– studiu de trafic și studiu de circulație;– raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;– studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;– studiu privind valoarea resursei culturale;– studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.*

Studiile sunt in sarcina beneficiarului

### *3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei*

Graficul este anexat la stufiul de fezabilitate

## **4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)**

*4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință*

Analiza cost - beneficiu este un cadru conceptual aplicat oricărei evaluări cantitative, sistematice a unui proiect investițional public / privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publică sau socială.

De asemenea analiza cost - beneficiu este o metodologie de estimare a dezirabilității unui proiect investițional pe baza calculului raportului (economic – social - ecologic) dintre costurile și beneficiile viitoare.

Analiza cost - beneficiu este componenta esențială de fundamentare a fezabilității unui proiect investițional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental și reflectă valorile pe care societatea este dispusă să le plătească pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Analiza cost,-,beneficiu și de senzitivitate (sensibilitate) permite, pe baza unor indicatori economico - financiari (RIRE, RIR - rate interne de rentabilitate economice sau financiare, TR - termenul de recuperare al capitalurilor investite), determinarea eficienței (rentabilității) proiectelor investiționale.



Elementele de bază ale analizei cost – beneficiu sunt de definire a obiectivelor, identificarea și definirea proiectului, analiza opțiunilor, analizele economico – financiare, analizele multicriteriale (senzitivitate și risc).

Metodele de lucru cele mai cunoscute în analiza cost - beneficiu sunt:

- metoda comparației costurilor cu beneficiile (metoda comparației fluxurilor de numerar cash - flow);
- metoda valorilor de contingență;
- metoda prețurilor hedonice;
- metoda costurilor de transport;
- metoda funcției de producție.

Proiectul de fata propune instalarea unui sistem de camere video pentru supraveghere stradala în Orasul Topoloveni, judetul Arges.

**Obiectivul general** al proiectului il constituie cresterea gradului de siguranta al populatiei din Orasiul Topoloveni si reducerea infractionalitatii prin modernizarea infrastructurii fizice de baza.

**Obiectiv specific:** Achizitionarea si instalarea unui sistem de suprveghere video performant pentru a oferi monitorizarea video a zonelor de interes din Orasiul Topoloveni , care oferă capabilități deosebite de extindere la nivel functional, putând fi implementate si numeroase alte aplicatii ulterioare, in cazul unor eventuale programe de extindere a sistemului.

Solutia oferă un grad ridicat de scalabilitate permitând implementarea ulterioară a altor echipamente si aplicatii pe platforma existent

#### Ipoteze de lucru

Având în vedere "Ghidul de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții" elaborat de Comisia Europeană, în cadrul prezentului studiu de fezabilitate se vor lua în calcul cel puțin trei alternative:

- Fără investiție - "Do nothing", care reprezintă scenariul în care nu se întreprinde nimic;
- Cu investiție Minimă - "Do minimum", care are în vedere realizarea unui proiect cu costuri de investiție minime;
- Investiție cu impact major - "Do something", care reprezintă varianta de proiect considerată a fi optimă atât pe termen scurt cât și mediu și lung.

#### 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Nu este cazul



*4.3. Situația utilităților și analiza de consum: – necesarul de utilități și de relocare / protejare, după caz; – soluții pentru asigurarea utilităților necesare.*

Echipamentele din teren aparținând Sistemului de supraveghere stradala vor fi alimentate cu energie electrica din rețeaua electrica de 0.4KV aeriana sau subterana.

Camerele de supraveghere video se vor conecta în rețeaua furnizorului local de energie electrica.

Echipamentele din dispeceratul de monitorizare video se vor alimenta din rețeaua interna a Primăriei.

Dulapurile de echipamente ce alimentează camerele video și echipamentele de rețea vor fi conectate la rețeaua electrică fie din rețeaua electrică stradală conform unui contract încheiat între beneficiar și societatea de distribuție a energiei electrice, fie de la tablourile electrice ale instituțiilor publice din vecinătăți (grădiniță, școală, liceu, etc.), pe baza unui acord încheiat între beneficiar și respectiva instituție.

Echipamentele component ale dispeceratului de supraveghere video, vor fi alimentate de la tabloul electric al Primăriei.

Toate echipamentele ce vor fi instalate vor fi alese și pe criteriul eficientizării consumului de energie, pe lângă cel al performanțelor tehnice.

Consumul estimat de energie electrică pentru fiecare dulap de echipamente va fi de maxim 100 W.

Consumul estimat de energie electrică pentru dispeceratul de supraveghere video la capacitate maximă, va fi de maxim 12000 W.

*4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:*

*a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;*

Prin implementarea prezentului proiect vor apărea unele influente favorabile asupra factorilor sociali și culturali:

Influenta socio-culturala se va manifesta prin urmatoarele:

- crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;
- imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor Comunei Daneasa prin imbunatatirea în primul rand a securitatii persoanelor și descurajarea infractionalitatii.

De asemenea, în implementarea proiectului se va avea în vedere evitarea discriminării și aplicarea principiului “egalității de șanse”. Vor fi excluse acțiuni precum:

- Acordarea unui salariu mai mic unei persoane de sex feminin fata de o persoana de sex masculin, pentru acelasi tip de activitate;
- Refuzul de a angaja o persoana de sex feminin pe motiv ca este insarcinata sau are în ingrijire un copil;
- Interdictia aplicata persoanelor de etnie rroma de a ocupa un loc de munca sau de a intra în anumite spatii publice: scoli, spitale, biserici, etc.





- Activitatile incluse în proiect vor fi în conformitate cu reglementarile și legislația în vigoare în ceea ce privește egalitatea de șanse și nediscriminarea.

*b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;*

În faza de execuție se estimează ca numărul de locuri de muncă ce se pot crea sunt :

- minim 6 oameni pentru scenariul recomandat;

Menționăm că pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant.

În faza de operare, administrarea sistemului va fi făcută de reprezentanți ai primăriei, iar mentenanța sistemului va fi asigurată prin contract cu o firmă specializată.

*c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;*

Construcțiile existente și intervențiile proiectate nu influențează defavorabil mediul înconjurător, acest proiect neavând un impact semnificativ asupra mediului decât în perioada de execuție a lucrărilor.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, executantul va avea ca obligație adoptarea tuturor măsurilor de protecție a aerului, solului și apei contra contaminării.

Gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu OUG 78/2000 completată cu OUG 61/2006 privind regimul deșeurilor; suplimentar OUG 195/2005, aprobată și modificată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului.

Pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> s-a avut în vedere alegerea de echipamente cu consum redus de energie.

Sistemul de supraveghere video este în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență.

O contribuție la reducerea consumului de energie o aduce capacitatea avansată a camerelor video de a arhiva fluxul de imagini, rezultând astfel o reducere a lățimii de bandă ce conduce la un consum redus de energie pentru echipamentele de transmisie și pentru serverele de înregistrare.

*d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.*

Nu este cazul.

*4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții*



Nu este cazul

*4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară*

Analiza Financiară reflectă viabilitatea financiară a proiectului, capacitatea de generare a veniturilor și nevoia de asistență a granturilor.

Scopul analizei financiare este acela de a evalua costurile și beneficiile directe cuantificabile implicate de proiectul de investiții. Aceasta va furniza informații relevante pentru analiza impactului investiției asupra mediului economic și social.

Datele de intrare ale acestei analize constau în proiecții pentru fiecare intrare și ieșire de numerar a proiectului pe perioada de previziune, detaliate pe activități de investiție, exploatare, întreținere și reparații.

Analiza financiară și analiza economică utilizează principiul incremental pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a minim două scenarii în determinarea indicatorilor financiari.

Astfel se ia în considerare Varianta „Fara investiție” – „Do nothing” (situația actuală) și varianta „Cu investiție” – „Do Maximum”. Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

Valoarea investiției de capital este conform Deviz Atasat

Costurile cu asistența tehnică includ atât costurile de proiectare cât și de consultanță în perioada dezvoltării proiectului. Cea mai importantă categorie de costuri o reprezintă costurile privind procurarea sistemului de supraveghere și a altor utilaje necesare a fi montate. În această grupă intră și organizarea de șantier necesară precum și cheltuielile diverse și neprevăzute precum și cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar.

Costurile de exploatare (recurente)

Analiza incrementală presupune cuantificarea costurilor operaționale generate de implementarea proiectului. În prezent nu există montat un sistem de supraveghere video funcțional care să ajute la reducerea criminalității. Costurile de exploatare sunt acele costuri generate în cursul activității curente.

Categoriile de cheltuieli de operare sunt următoarele:

**1. Costuri cu energia electrică** – în urma realizării investiției se vor monta următorii consumatori:



- rețea camere video – considerând ca avem un număr de 200 camere video, ne rezultă o putere instalată de 7 kwh,

Un an calendaristic comun are 365 de zile:

$1 \text{ an comun} = 365 \text{ zile} = (365 \text{ zile}) \times (24 \text{ ore} / \text{zi})$   
 $= 8760 \text{ ore}$  rezulta  $7\text{kwh} \times 8760 = 61 \text{ Mw/an}$

- echipamentele din dispeccerat la o putere instalată de 2Kw, ne rezultă un consum de 17 Mw/h/ an.

Costuri cu utilitățile:

Consumator	Denumire utilitate	UM	Cant.	Preț unitar, lei fără TVA	Valoare, lei fără TVA
Camere video și accesorii	Energie electrica	Mwh / an	61	1,300.00	79,300.00
Echipamente dispeccerat	Energie electrica	Mwh / an	17	1,300.00	22,100.00
TOTAL					101,400.00

**2. Costuri cu personalul** – Pentru operarea sistemului de supraveghere video este necesar angajarea unui număr de 3 operatori specializați (operatori de deservire). Conform calculatorului de salariu, angajatorul cheltuie 6232 RON pentru a plăti un salariu mediu de 3565 RON lunar.

Pentru un an costul pentru un salariu mediu este de  $6232 \text{ RON} \times 12 \text{ luni} = 74,784 \text{ Lei}$

Costuri cu personalul:

Obiect	Calificare	UM	Cant.	Cost salarial/angajat inclusiv taxe	Cost salarial total inclusiv taxe
Dispeccerat	Operatori	pers,	3	74,784.00	224,352.00
TOTAL					224,352.00

**3. Costuri de întreținere (mentenanta)** – Costurile de întreținere sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale a echipamentelor. Ele se compun din:

Obiect	UM	Cant.	Cost salarial/angajat inclusiv taxe	Cost salarial total inclusiv taxe
Mentenanta	abonamanet / an	1	48,000.00	48,000.00



TOTAL	48,000.00
-------	-----------

**4. Costuri de înlocuire** – Costurile de înlocuire a echipamentelor montate sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale și îmbătrânirii în timp a echipamentelor precum și datorită furturilor.

Considerăm că durata de viață a stâlpilor și rețelei electrice este de 20 de ani dar camera de luat vederi are o durata de medie de viață de 10 ani mai ales datorită evoluției tehnologice și uzurii morale. Costul de înlocuire la 10 ani este conform deviz.

Datorită amplasării la înălțime și caracteristicilor intrinseci ale sistemului de supraveghere video, se considera furtul de camere video egal cu 0. Consideram ca ele se vor înlocui cate 25% la un interval de maxim 10 ani în această perioadă.

Costuri de înlocuire.

Obiect	Obiect	UM	Cant.	Cost unitar fara TVA	Valoare lei fără TVA
Sistem supraveghere video	Camera video	buc	50	800.00	40,000.00
TOTAL					40,000.00

**5. Costuri diverse si neprevăzute** – Costurile diverse ce constau în uzura prematură și vandalizări le estimăm la nivelul de 5% din media tuturor costurilor recurente anuale. Costurile de operare sunt sintetizate în tabelele de mai jos:

An	Întreținere sistem video	Costuri de înlocuire	Costuri diverse si neprevăzute	Total costuri sistem video
1	48,000.00		2400.00	50,400.00
2	48,000.00		2400.00	50,400.00
3	48,000.00		2400.00	50,400.00
4	48,000.00		2400.00	50,400.00
5	48,000.00		2400.00	50,400.00
6	48,000.00		2400.00	50,400.00
7	48,000.00		2400.00	50,400.00
8	48,000.00		2400.00	50,400.00
9	48,000.00		2400.00	50,400.00
10	48,000.00	40,000.00	3120.00	91,120.00
11	48,000.00		2400.00	50,400.00
12	48,000.00		2400.00	50,400.00
13	48,000.00		2400.00	50,400.00
14	48,000.00		2400.00	50,400.00



15	48,000.00		2400.00	50,400.00
16	48,000.00		2400.00	50,400.00
17	48,000.00		2400.00	50,400.00
18	48,000.00		2400.00	50,400.00
19	48,000.00		2400.00	50,400.00
20	48,000.00	40,000.00	3120.00	91,120.00

**Tabel centralizator cu costuri cu personal, utilități și costuri sistem video, în lei, exclusiv TVA:**

An	Costuri personal	Costuri utilități	Total costuri sistem video	Total General Costuri
1	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
2	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
3	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
4	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
5	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
6	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
7	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
8	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
9	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
10	224,352.00	101,400.00	91,120.00	416,872.00
11	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
12	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
13	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
14	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
15	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
16	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
17	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
18	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
19	224,352.00	101,400.00	50,400.00	376,152.00
20	224,352.00	101,400.00	91,120.00	416,872.00

Venituri din exploatare (recurente)

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice urbane prin realizarea sistemului de supraveghere video Orasiul Topoloveni. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a situației infrastructurii publice, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în creșterea atractivității zonei, creșterea gradului de securitate și confort.



În acest context, implementarea acestui proiect va conduce la creșteri ale valorilor imobiliare a terenurilor și va conduce totodată la creșterea investițiilor în zona de impact din Orasiul Topoloveni. Având în vedere că nu se percep taxe pentru serviciul de supraveghere video, nu se obțin venituri de natură financiară din implementarea lui.

Proiectul nu este generator de venituri. Lucrările de operare și mentenanță vor fi suportate în totalitate de către administrația locală.



## Indicatori de performanță financiară

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rată de actualizare și de a identifica dacă un proiect este viabil din punct de vedere financiar. În cazul în care rata de rentabilitate financiară este mai mare decât 4%, proiectul se poate realiza fără intervenția fondurilor structurale.

Valoarea actualizată netă reprezintă suma fluxurilor de numerar viitoare, intrări și ieșiri, actualizate cu o rată de actualizare astfel încât să obținem valoarea lor curentă. Valoarea actualizată netă se calculează conform următoarei formule:

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - VR = 0$$

**Rata Internă de Rentabilitate Financiară** este acea rată de actualizare care egalizează costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care se obține  $VAN = 0$ .

**Durabilitatea Financiară** se determină prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil și se justifică intervenția fondurilor structurale dacă generează fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toată perioada următoare implementării.

**Raportul Beneficiu – Cost** se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv.

Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal ca cu 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor.

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerație. Contribuția proprie la finanțarea investiției va fi asigurată din fondurile proprii ale bugetului local.

Deoarece solicitantul este autoritate publică nu este relevantă obținerea unui flux de numerar mai mare decât 0.

Costurile operaționale vor fi acoperite din fondurile bugetului local al administrației locale. Situația cash-flow-ului este prezentată în tabelul următor.



Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2023		0	0	2.989.741	2.989.741	0		-2.989.741	-2.989.741
2024	1	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-361.685
2025	2	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-347.774
2026	3	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-334.398
2027	4	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-321.536
2028	5	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-309.170
2029	6	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-297.278
2030	7	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-285.845
2031	8	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-274.851
2032	9	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-264.279
2033	10	0	0	416.872	0	0	416.872	-416.872	-281.624
2034	11	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-244.341
2035	12	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-234.943
2036	13	0	0	376.152	0	0	376.152	-376.152	-225.907
2037	14	0	0	-371.283	0	-747.435	376.152	371.283	214.407

**Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investitiei Totale (RIRF/C)** -50,50%

**Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investitiei Totale (VANF/C)** -6.558.965

**Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C)** 0,00

În urma calculelor efectuate au rezultat următorii indicatori de analiză financiară:

Rata Interna de rentabilitate financiară	-50,50%	Rata este mai mica de 4%, deci nu se poate susține singur. Necesită finanțare din fonduri structurale
Valoarea Actualizată Netă	-6.558.965	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri structurale
Raportul (Beneficiu/Cost)	0,00	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesita intervenția fondurilor structurale

Așadar, în urma evaluării indicatorilor rezultă că proiectul necesită finanțare din fonduri structurale.





4.7. Analiza economică\*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului activelor.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeană pentru perioadă de programare 2014-2020;

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criteriile de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

### **Ipoteze de baza**

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare precum și elemente fără valoare de piață directă precum reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparații consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt cumulate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi



cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetara.

Anul 2023 este luat ca baza fiind anul intocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile si beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2023.

Lucrarile de investitii vor fi realizate in anul curent 2023. Astfel, situatia imbunatatita a mediului urban va exista incepand cu anul 2024. Perioada de calcul folosita este de 15 de ani. Aceste ipoteze au fost de asemenea adoptate in conformitate cu normele europene asa cum sunt descrise in 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' – "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeana.

Ca indicator de performanta a lucrarilor de investitie, s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) si Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima beneficiile actualizate raportate la unitatea monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

### **Rata Interna de Rentabilitate Economica**

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2023, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 15 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de implementare (anul 0), precum și perioada de exploatare, până în anul 15 (anul efectiv 2037);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, conditie ce corespunde cu obtinerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

### **Eșalonarea Investiției**

- Eșalonarea investiției s-a presupus a se derula pe o perioadă de un an, pentru anul de analiza 0, conform Calendarului Proiectului.

### **Beneficiile economice**

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementală, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

Efectele sociale (pozitive) ale implementarii proiectului sunt multiple si se pot clasifica in doua categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetarizate); si
- Efecte necuantificabile (efectul multiplicator).

Principalii beneficiari directi ai proiectului sunt rezidenții zonelor de influență, aceia care beneficiaza in mod direct de implementarea sistemului de monitorizare video.



## Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Analiza economica a condus la estimarea fluxurilor de costuri si beneficii ale investitiei. In final, sunt calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 5% (rata de actualizare economica) indicatorii de eficienta economica a investitiei:

În Scenariul recomandat:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=11,88%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=1.285.217 Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 1,26

## Calculul indicatorilor de performanta economica (Lei, preturi constante 2023) – Scenariul recomandat

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de constructie	Cost de Intretinere si Operare	Valoarea reziduala	Total costuri	Beneficii economice	Total Beneficii	Beneficii Nete neactualizate	Beneficii Nete actualizate
2023		2.135.529	0	0	<b>2.135.529</b>		<b>0</b>	-2.135.529	-2.135.529
2024	1	0	315.968	0	<b>315.968</b>	550.000	<b>550.000</b>	234.032	222.888
2025	2	0	315.968	0	<b>315.968</b>	563.750	<b>563.750</b>	247.782	224.746
2026	3	0	315.968	0	<b>315.968</b>	577.844	<b>577.844</b>	261.876	226.218
2027	4	0	315.968	0	<b>315.968</b>	592.290	<b>592.290</b>	276.322	227.331
2028	5	0	315.968	0	<b>315.968</b>	607.097	<b>607.097</b>	291.129	228.108
2029	6	0	315.968	0	<b>315.968</b>	622.275	<b>622.275</b>	306.307	228.571
2030	7	0	315.968	0	<b>315.968</b>	637.831	<b>637.831</b>	321.864	228.743
2031	8	0	315.968	0	<b>315.968</b>	653.777	<b>653.777</b>	337.809	228.643
2032	9	0	315.968	0	<b>315.968</b>	670.122	<b>670.122</b>	354.154	228.291
2033	10	0	350.172	0	<b>350.172</b>	686.875	<b>686.875</b>	336.702	206.706
2034	11	0	315.968	0	<b>315.968</b>	704.046	<b>704.046</b>	388.079	226.902
2035	12	0	315.968	0	<b>315.968</b>	721.648	<b>721.648</b>	405.680	225.898
2036	13	0	315.968	0	<b>315.968</b>	739.689	<b>739.689</b>	423.721	224.708
2037	14	0	315.968	-533.882	<b>-217.915</b>	758.181	<b>758.181</b>	976.096	492.995

**Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)** 11,88%

**Valoarea Neta Actualizatã Economica (ENPV)** 1.285.217

**Raportul Beneficii / Costuri (BCR)** 1,26

Analiza economicã a proiectului arata oportunitatea investitiei, ENPV fiind pozitiv, dar și efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice și sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce privește rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investitiei.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor si asupra societatii, in general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

Condițiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:



- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

#### 4.8. Analiza de senzitivitate

Exista trei metode principale pentru efectuarea unei analize de risc / incertitudine, si anume analiza de senzitivitate (analiza scenariului „ce se întâmpla daca”), valori de comutare si analiza probabilitatii riscului.

O analiza de senzitivitate este considerata cea mai simpla forma de analiza de risc / incertitudine si este probabil cel mai frecvent aplicata în conducerea analizei de risc / incertitudine. Ea implica stabilirea de scenarii „ce se întâmpla daca” pentru a reflecta modificarile valorilor variabilelor si parametrilor „critici” ale modelului.

Ghidul CE defineste variabilele / parametrii „critici” ca fiind „cele ale caror variatii, pozitive sau negative, comparate cu valorile utilizate drept estimarea cea mai buna în cazul cel mai bun, au cel mai mare efect asupra ratei interne de rentabilitate RIR sau asupra valorii nete actuale VNA si astfel determina cele mai semnificative schimbari ale acestor parametri.

Pentru fiecare scenariu „ce se întâmpla daca” indicatorii de apreciere a rentabilitatii sunt recalculati.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale caror variatii, in sens pozitiv sau in sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variatii asupra principalilor indicatori ai rentabilitatii, respectiv RIR si VNP; cu alte cuvinte influenteaza în cea mai mare masura acesti indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variaza conform specificului proiectului analizat si trebuie determinat cu mare acuratete.

Pentru distingerea variabilelor critice, Ghidul CE recomanda un criteriu general, dupa cum urmeaza: „Drept criteriu general, recomandam sa se ia în considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% da nastere unei variatii corespunzatoare de 1% a RIR sau de 5% în valoarea de baza a VNA.” (Ghidul analizei costuri-beneficii în proiectele de investitie (Fondul structural-ERDF, Fondul de coeziune si ISPA). Unitatea de evaluare, Politica regionala DG, Comisia Europeana. P.38). In analiza de fata se va considera 1% ca valoare de prag atat pentru valoarea actualizata neta, cat si pentru rata interna de rentabilitate economica.

In continuare, se va evalua gradul de variatie a acestor indicatori la variabilele de influenta.



Pentru fiecare categorie de beneficii si cheltuieli se va considera o variatie de 1% si se vor calcula variatiile corespunzatoare induse indicatorilor de eficienta, in marime absoluta.

Tabelul urmator contine evaluarea gradului de influenta asupra eficientei investitiei pentru fiecare dintre factorii de influenta.

#	Variabilele de influenta	Valoare initiala	Variatie	Valoare modificata	EIRR initial	EIRR modificat	Variatie EIRR	ENPV initial	ENPV modificat	Variatie ENPV
1	Costuri de investitie	2.135.529	1,0%	2.156.885	11,88%	11,72%	<b>-1,31%</b>	1.285.217	1.266.558	<b>-1,47%</b>
2	Costuri de intretinere si operare	4.457.752	1,0%	4.502.330	11,88%	11,72%	<b>-1,38%</b>	1.285.217	1.253.730	<b>-2,51%</b>
3	Beneficii economice	6.857.387	1,0%	6.925.961	11,88%	12,19%	<b>2,59%</b>	1.285.217	1.348.214	<b>4,67%</b>

Pentru o variatie de 1% a fiecarui factor de influenta s-au obtinut variatiile corespunzatoare ale EIRR (Rata Interna de Rentabilitate) si EVNP (Valoare Neta Prezenta).

Tabelul precedent arata ca, pentru o variatie pozitiva a beneficiilor, indicatorii de eficienta ai investitiei vor evolua in acelasi sens, pe cand intre categoriile de costuri, pe de o parte si RIR si VNP, pe de alta parte, exista o relatie de inversa proportionalitate. Avand in vedere acestea, putem concluziona asupra faptului ca toate variabilele sunt critice.

In continuare, vor fi determinate valorile de prag (variatiile pentru care rentabilitatea investitiei devine nula), pentru toate cele 3 variabile de influenta, considerand variatii in sens negativ (scaderi pentru beneficii si cresteri pentru costuri) de 20%, fata de 1% (variatiile aplicate pentru selectarea variabilelor critice). Asadar, valorile de comutare (de prag) reprezinta variatiile variabilelor de influenta care conduc la obtinerea unui ENPV nul sau a unei EIRR egala cu rata de actualizare de 5%.

Variabila de influenta cu cea mai mare importanta in determinarea rentabilitatii socio-economice a investitiei este cea care are valoarea de prag cea mai mare.

Variabilele de influenta	Variatie	EIRR	Indicele de senzitivitate	Valoarea de comutare
Cazul de Baza	-	11,88%	-	-
Costuri de investitie	20%	9,22%	22,38%	93%
Costuri de intretinere si operare	20%	8,58%	27,73%	223%
Beneficii economice	-20%	5,15%	56,68%	-67%

Note.

- Indicele de senzitivitate reprezinta variatia valorii actualizate a indicatorului fata de valoarea de baza

- Valoarea de comutare reprezinta variatia la nivelul variabilei testate necesara pentru atingerea pragului minim de rentabilitate

Conform acestor rezultate, beneficii economice este variabila care influenteaza in cea mai mare masura rentabilitatea economica a investitiei. Daca aceasta scade cu mai mult de 67%, rata interna de rentabilitate se va reduce sub rata de actualizare iar valoarea neta prezenta va deveni negativa: cu alte cuvinte, investitia nu va mai fi rentabila din perspectiva economica.



#### 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Principalele riscuri care pot afecta proiectul pot fi de natura internă și externă:

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

În perioada de execuție a proiectului, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența și modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economi) ce pot să afecteze sumele necesare finanțării în această etapă.

Principalele riscuri de natura internă ce apar sunt:

- riscul tehnologic care apare în cazul unor investiții cu grad ridicat de noutate tehnologică. În general, investitorii se simt mai în siguranță dacă tehnologia a fost probată în alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o condiție de a se acorda un împrumut.

- riscul de depășire a costurilor ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractual de execuție sau în bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

- riscul de intarziere (depășire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobanzilor aferente, iar pe de altă parte la intarzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.

- riscul de interfață este generat de interconținerea dintre diferiți executați pe care participă la realizarea proiectului și derivă din coordonarea executaților sau din incoerența între clauzele diferitelor contracte de execuție.

- riscul de subcontractanți este asumat de titularul de contract când tratează lucrări în subantrepriză.

- riscul de indexare a costurilor proiectului apare în situația în care nu se prevăd în contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării acestuia, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Între metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, se enumeră: transferul riscului, către o terță parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurări și firmele specializate în realizarea unor părți din proiect (outsourcing); diminuarea riscului prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor în cazul apariției acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp; selectarea științifică a subcontractorilor (folosind informații din derularea unor contracte anterioare) și negocierea atentă a contractelor.



De asemenea pentru minimizarea riscurilor se poate apela la sistemele cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

#### *Sistemul de monitorizare*

Esenta acestuia consta în compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

#### *Sistemul de control*

Acesta va trebui sa intre în actiune repede și eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

#### *Sistemul informational*

Va sustine sistemele de control și monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

#### *Mecanismul de control financiar*

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele și semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

*Global, acest concept se refera la urmatoarele:*

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan și realitate

Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.



## 5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

### 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Pentru punerea în evidență a importanței investiției se analizează 3 scenarii și anume

- Scenariul 1 (alternativa cu investitie maxima) = scenariul 1 de la partea tehnica
- Scenariul 2 (alternativa cu investitie medie) = scenariul 2 de la partea tehnica
- Scenariul 3 (alternativa fara investitie)

### 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

În Orasiul Topoloveni propunem realizarea rețelei de transmisie date cu fibră optică:

- îngropată de-a lungul Drumului DN7
- aeriană pe stâlpi electrici existenți pe strazile adiacente și în satele aparținătoare,

Avantajele scenariului recomandat:

- securitate ridicată a datelor
  - rețea ușor extensibilă fără limitare de suprafață
  - calitate ridicată a imaginii
  - utilizare, administrare și mentenanță ușoară
  - timp scăzut de implementare
  - monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite
- posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere video având un număr mare de camere (de ordinul sutelor);

### 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Având în vedere suprafața foarte mare ce trebuie monitorizată video, precum și faptul că pe mare parte din aceasta se află poziționați la o distanță de cca. 50m stalpi din beton parte a sistemului de iluminat public, interconectați prin tubulatură îngropată de-a lungul Drumului DN7, pentru conectarea și alimentarea într-un singur punct a echipamentelor sau sub-sistemelor video, soluția aleasă va fi instalarea unor camere video IP în fiecare zonă de interes și integrarea / conectarea acestora într-un singur punct de monitorizare, la nivel de dispecerat de securitate. De asemenea, având în vedere cele de mai sus, partea de inter-comunicații se va realiza, între sub-sistemele video zonale și punctul de integrare cu ajutorul comunicațiilor pe fibră optică sau cablu SFTP.

În fiecare din zonele identificate, se vor instala echipamentele de supraveghere video care vor transmite, în timp real, imaginile video către centrul / dispeceratul de securitate pus la dispoziție primăria din Orasiul Topoloveni. Transmisia se va face exclusiv prin fibră optică, semnalul transmis de către camerele video fiind "injectat" în magistralele de fibră optică prin intermediul unor media convertitoare. Toate aceste zone





insumate echivaleaza arealul de monitorizare video al obiectivului Orasiul Topoloveni, Jud. Arges

Sistemul de comunicații și transmitere date are rolul de a asigura transmiterea datelor culese de sistemul de achiziție date (camerele video) către Dispecerat, unde vor fi vizualizate/înregistrate.

În acord cu camerele video alese (de tip IP) sistemul de comunicații și transmitere date va fi unul de tip digital (ETHERNET LAN).

La nivelul fiecarui stalp au fost definite puncte de concentrare comunicații, fiecărui punct de acumulare fiindu-i alocat doua sau mai multe camere, în funcție de configurația terenului, a strazilor și a clădirilor.

In majoritate, aceste puncte de concentrare comunicații primesc datele de la camerele video alocate transmise prin fibra optica sau cablu STP, și le livrează către Dispecerat.

Deoarece existenta unui astfel de sistem de supraveghere si-a dovedit utilitatea in prevenirea si combaterea infractiunilor si diminuarea accidentelor produse pe drumurile naționale, județene si localitatele, se dorește implementarea lui pe raza întregii comune.

Toate echipamentele componente ale rețelei de supraveghere video vor fi amplasate, exclusiv pe domeniul public, fără să încalce în vreun fel proprietatea privată.

Traseele cablajelor aeriene, subterane sau pozate, vor fi amplasate exclusiv pe domeniul public, fără să încalce în vreun fel proprietatea privată.

## CARACTERISTICILE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

### ➤ Caracteristici tehnice unitate de stocare tip server video VMS:

- Numar de canale video suportate = 128
- Capacitate de inregistrare : 600 Mbs
- Capacitate de redare inregistrari: 700 Mbs
- Procesor: 1\*Octa-Core IntelXenon Silver
- Memorie: 16 GB UDIMM 3200MT/s ECC Parity
- RAID: 0/1/5/6/10/50/60
- Capacitate HDD de stocare: 240 TB
- Mod instalare HDD: fara oprire (hot-swap)
- Sursa de alimnetare redundanta 800W (Mixed Mode)
- Iesire video: 2 x VGA
- Conectori PCIe: 3x16Gen4 + 1x4Gen3
- Porturi LAN Gigabit: 2
- Port Ethernet iDRAC: 1
- Porturi USB: 2



- Sistem tip ID Buton: DA
- Slot tip BIOS Risser: DA

➤ **Caracteristici tehnice software VMS:**

- tip : Enterprise ;
- Monitorizare in timp real: 64 canale video ;
- Multi-monitor Live Screen, Alarm Screen, Full Screen, E-map, Playback ; Video Walls
- Up to 100 Video Walls per System
  - Display up to 64 IP Channels per screen
  - Custom Screen Combinations & Split
  - PTZ and Digital Zooming Operations

Function : Snapshot, Record, Audio, Talk, Digital Zoom, Fisheye Dewarping, PTZ Control, Stream Switching, Instant Playback, Display of Tracking Box and Area, Notification, ANPR Preview.

Playback Channel : Up to 64-CH synchronous or asynchronous playback

Function: Snapshot, Audio, Digital Zoom, 1/32x~32x Slower/Faster Play Speed, Rewind Play, Fisheye Dewarping, Visual Timeline, Split Playback, Lock, Tag, Smart Search.

Device Management Channel: Support up to 2000 channels per system/128 channels per server

Video/Audio Compression: Video Compression: H.265/H.264

Audio Compression: G.711 U-Law/G.711 A-Law/AAC  
LC/G.722/G.726

VideoResolution:12MP/9MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1  
080P/UXGA/72 P/D1/VGA/CIF/QCIF

➤ **Caracteristici tehnice statie client / server VMS:**

Procesor: Intel Core i7 @2.9GHz sau superior

Memorie RAM: 32GB

HDD: 2 x SSD minim 4 TB fiecare

Placa grafica dedicata, minim 4 GB

Sistem de operare: WIN 10 PRO sau superior

➤ **Caracteristici tehnice camere video tip LPR:**

- LPR Bullet Network Camera, rezolutie 2MP, senzor de imagine 1/2" Progressive Scan CMOS, lentila AF 8-32mm, , Color: 0.005Lux@F1.2C unghi de vizualizare H44°~H13°D51°~D15°V25°~V7°, 55dB Super WDR, IR 100 m, compresie video



H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG, ONVIF Profile G & Q & S & T, temp. de functionare  $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$  ), PoE (802.3at) / DC  $12\text{V}\pm 10\%$ , consum 9W MAX , 12.5W MAX(With IR on), protectie IP 67, carcasa metalica anti-vandal protectie IK10, Support microSD/SDHC/SDXC Card Local Storage, up to 256GB, greutate maxima 2kg. Viteza maxima de detectie: 200km/h, rata de recunoaster enumerate auto  $> 95\%$ , suporta 4 zone de detectie (2 x 2 benzi auto), stocheaza intern maxim 1000 inregistrari

➤ Caracteristici tehnice camere video fixe:

- Bullet Network Camera, rezolutie 4K(8MP), senzor de imagine 1/2.8" Progressive Scan CMOS, lentila motorizata 2.7~13.5mm, 120dB Super WDR, IR 50m, unghi de vizualizare  $32\text{-}93^{\circ}$ , compresie video H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG, ONVIF Profile G & Q & S & T, temp. de functionare  $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ , alimentare PoE(802.3af)/DC  $12\text{V}\pm 10\%$ , consum 5.2W MAX, 7W MAX (With IR on), protectie IP 67, carcasa metalica tip anti-vandal IK10, Support microSD/SDHC/SDXC Card Local Storage, up to 256GB

➤ Caracteristici tehnice camere video mobile PTZ:

Mini PTZ Bullet Plus Network Camera, rezolutie 4K(8MP), senzor de imagine 1/1.8" Progressive Scan CMOS, lentila AF 6.4~128 mm, zoom 20X, unghi de vizualizare  $\text{H}60^{\circ}\sim\text{H}3^{\circ}/\text{D}67^{\circ}\sim\text{D}4^{\circ}/\text{V}37^{\circ}\sim\text{V}1^{\circ}$ , 120dB Super WDR, IR 180 m, compresie video H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG, ONVIF Profile G & Q & S & T, temp. de functionare  $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ , alimentare PoE(802.3af)/DC  $12\text{V}\pm 10\%$ , consum 13W MAX, 24W MAX(With IR on), protectie IP 66, carcasa metalica tip anti-vandal IK10, Support microSD/SDHC/SDXC Card Local Storage, up to 256GB

➤ Caracteristici tehnice camere video mobile Speed Dome:

- Speed Dome Network Camera, rezolutie 4K(8MP), senzor de imagine 1/1.8" Progressive Scan CMOS, lentila AF 5.7~205.2mm, zoom 36X, Color: 0.006Lux@F1.2 Color: 0.009Lux@F1.55B/W: 0Lux with IR on, unghi de vizualizare  $\text{H}66^{\circ}\sim\text{H}3^{\circ}/\text{D}72^{\circ}\sim\text{D}3^{\circ}/\text{V}41^{\circ}\sim\text{V}1^{\circ}$ , 120dB Super WDR, IR 300 m, compresie video H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG, ONVIF Profile G & Q & S & T, temp. de functionare  $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ , alimentare PoE (802.3at) / AC  $24\text{V}/3\text{A}\pm 10\%$ , consum 13W MAX, 24W MAX(With IR on), protectie IP 66, carcasa metalica, protectie descarari electrice 6kV, Support microSD/SDHC/SDXC Card Local Storage, up to 256GB, greutate maxima 4kg.

➤ Caracteristici tehnice camere video panoramice:



- 180° Panoramic Mini Dome Network Camera, rezolutie 4K(8MP), senzor de imagine 1/2.8" Progressive Scan CMOS, lentila 1.68mm cu unghi de vizualizare 180°, 120dB WDR, Smart Panoramic IR Night Vision, compresie video H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG, ONVIF Profile G & Q & S & T, temp. de functionare -40°C~60°C, alimentare PoE(802.3af)/DC 12V±10%, consum 5.2W MAX, 7W MAX (With IR on), protectie IP 67, carcasa metalica tip anti-vandal IK10, Support microSD/SDHC/SDXC Card Local Storage, up to 256GB

*probe tehnologice și teste.*

Punerea în funcțiune a instalației proiectate se va face în urma următoarelor verificări:

- simulări ale echipamentelor componente și a ansamblului instalației;
- testări ale cablurilor și echipamentelor folosind aparate de măsură și control.

Instalatorul asigură instruirea personalului utilizator aparținând beneficiarului, ocazie cu care va fi încheiat un document în acest sens.

*5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:*

*a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;*

Valoarea totală (INV), exclusiv TVA (lei) : Conform Deviz Atasat  
 din care:

- construcții-montaj (C+M)( lei) : Conform Deviz atasat

*b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;*

Nr. Crt.	Denumire echipament	U.M.	cantitate	amplasament
1	Inregistrator de retea tip NVR 64 canale	buc	6	camera tehnica
2	HDD 10TB	buc	48	camera tehnica
4	Monitor 4K UHD diagonala 55"	buc	6	camera tehnica
5	UPS 6000VA	buc	2	camera tehnica
6	Battery pack, rackabil, pentru UPS 6000VA	buc	2	camera tehnica
7	Dulap metalica tip network rack, 19", inaltime 47 U	buc	1	camera tehnica
8	Media convertor	buc	80	camera tehnica
9	Sasiu mediaconvertor 14 sloturi	buc	6	camera tehnica
10	Switch 24 porturi GIGABITE	buc	7	camera tehnica
11	Patch cord cupru 1 - 2 metri	buc	25	camera tehnica
12	Tastatura de comanda camere mobile	buc	1	camera tehnica
13	Statie server	buc	1	camera tehnica



14	KIT transmisie radio si alimentare solara	set	2	teren
15	Motorized Pro Bullet Network Camera, rezolutie 4K(8MP) + Doza montaj	buc	120	teren
16	180° Panoramic Mini Dome Network Camera, rezolutie 4K(8MP) + Doza montaj	buc	10	teren
17	20X Mini PTZ Bullet Plus Network Camera, rezolutie 4K(8MP) + Doza montaj	buc	30	teren
18	LPR 36X Speed Dome Network Camera, rezolutie + Doza montaj + Doza montaj	buc	30	teren
19	LPR Bullet Network Camera, rezolutie FULL HD (2MP) + Doza montaj	buc	10	teren
20	Media convertor	buc	80	teren
21	Switch POE 4 porturi, tip industrial	buc	80	teren
23	Cutie de exterior IP66 dimensiuni 600x400x200	buc	80	teren
24	Cablu fibră optică (48 fibre), SM, de exterior	ml	300	teren
24	Cablu fibră optică (24 fibre), SM, de exterior	ml	4000	teren
25	Cablu fibră optică (4 fibre), SM, de exterior	ml	12000	teren
26	Accesorii de montaj fibra optica, casete de jonctiuni, etc	set	73	teren
27	Cablu alimentare 3x1.5mmp cupru	ml	250	teren
28	Tub flexibil (copex), D16, ignifug, cu fir tragere	ml	250	teren
29	Accesorii de montaj echipamente video si cutii de protectie echipamente	buc	72	teren

- Se poate adopta si solutia IP in varianta 2 , respectiv tip VMS, care presupune utilizarea de servere de stocare video si statii client VMS pentru redare si management video

La baza elaborarii prezentului studiu de fezabilitate au stat:

- Date tehnico-economice furnizate de Autoritatea Contractanta prin discutii pe parcursul derularii proiectarii;
- Hotararea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
  - Legea nr.10/1995 . Legea privind calitatea în construcții (actualizată la 12.05.2007).
  - P 118/3/2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor –partea a III a
- Instalatii de detectare, semnalizare și avertizare incendiu
  - Legea 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor
  - I7 - 2011 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V.c.a. și 1500V.c.c.
  - I18/1-2001 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție
  - HG301/2012 H.G. pentru aprobarea normelor metodologice și a documentelor prevăzute la art. 69 din Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor
  - NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice.
  - SR CEI 60364 – 4 Instalații electrice în construcții. Mijloacele de protecție pentru asigurarea securității.



- SR HD 60364-4-41 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsuri de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice.
- SR CEI 60364 – 5 Instalații electrice în construcții. Alegerea și montarea echipamentelor electrice
- SR HD 60364–5–54/CEI60364–5–54 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ. Conductoare de protecție și conductoare de echipotențializare.

#### *Măsuri de securitate și sanătate în munca*

Documentația de proiectare a fost astfel întocmită încât să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condițiile în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidentele de muncă, precum și îmbolnăvirile profesionale.

#### *Factorii de risc la executia lucrării și măsuri de prevenire a accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale*

Executantul va utiliza pentru manevre în instalațiile electrice de joasă tensiune numai personal autorizat conform instrucțiunilor proprii de securitate și sanătate în munca ale beneficiarului și executantului.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu placute de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și unui program de securitate și sanătate în munca, dotarea locurilor de muncă cu trusa sanitară de prim ajutor, utilizarea de scule și utilaje certificate, controlul permanent în vederea verificării ca au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasă tensiune, pentru evitarea electrocutării prin atingere indirect s-au aplicat două măsuri de protecție: una principală care este legarea la nulul de protecție și o măsură suplimentară care este legarea la instalația de legare la pământ.

În magaziile de pe șantier, executantul va aplica normele de protecția muncii pentru transportul prin purtare cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor, conf. Instrucțiunilor proprii de securitate și sanătate în munca ale beneficiarului și executantului.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la nul de protecție.

#### *Organizare de șantier*

Data fiind natura lucrărilor ce urmează a fi efectuate nu va fi nevoie de lucrări pentru organizarea de șantier, beneficiarul va pune la dispoziția executantului, pentru depozitarea echipamentelor încăperea care va urma să fie amenajată ca dispacherat. În teren, executantul va depozita echipamentele și uneltele de lucru în autovehiculul propriu.



Conform legii, executantul va afisa panoul de identificare a santierului care va cuprinde: datele și adresa obiectivului; datele beneficiarului; datele proiectantului; datele constructorului; date despre autorizatie; data deschidere santier; data incheiere santier;

#### *Echipamente tehnice utilizate*

In cadrul documentatiei, s-au ales echipamente tehnice care sunt sigure din punct de vedere al securitatii muncii și se vor livra cu declaratie de conformitate conform Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

#### *Obligatiile executantului*

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de instalatii în conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca. în acest scop este obligat :

- sa analizeze documentatia tehnica din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa aplice prevederile cuprinse în legislatia și de securitatea muncii specifice lucrarii;
- sa execute toate lucrarile, în scopul exploatarei ulterioare a instalatiilor în conditii depline de securitate a muncii, respectand normele /instructiunile /prescriptiile /standardele.
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia probelor și receptiei astfel ca lucrarea executata sa poata fi utilizata în conditii de securitate maxima posibila;
- sa utilizeze pe santier masurile individuale și colective de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau sa se diminueze pericolele de accident sau imbolnavire profesionala;
- sa utilizeze pentru manevre în instalatiile electrice numai electricieni autorizati.

#### *Obligatiile beneficiarului*

Beneficiarul raspunde de preluarea și apoi de exploatarea lucrarilor de instalatii în conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat :

- sa analizeze proiectul din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa respecte și sa aplice toate normele și normativele de securitate a muncii;
- sa respecte instructiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate;
- sa faca analiza factorilor de risc de accident și sa ia masurile corespunzatoare;
- receptia și punerea în functiune a instalatiei se va face numai dupa ce s-a constatat și consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat normele de securitate a muncii;
- sa nu permita accesul persoanelor neautorizate în instalatiile electrice;

Beneficiarul trebuie sa verifice ca instalatia de legare la pamant este corespunzatoare, sa se ingrijeasca sa faca masuratori periodice a rezistentei prizei de pamant și sa obtina buletine de masuratori care sa ateste ca priza de pamant este în parametrii normali, conform legislatiei.

#### *Legislatia de securitate a muncii*

La intocmirea lucrarilor de proiectare s-a tinut seama de legislatia de securitatea muncii aflata în vigoare. Se atrage atentia executantului lucrarii și în special



beneficiarului, ca utilizator al instalatiei proiectate, ca trebuie sa respecte intocmai aceasta legislatie din motive morale și datorita raspunderii juridice care prevede ca neluarea vreuneia din masurile prevazute de dispozitiile legale referitoare la protectia muncii sau nerespectarea de către orice persoana a masurilor stabilite cu privire la protectia muncii, constituie infractiune și se pedepseste ca atare.

Dam mai jos o lista restrinsa a acestei legislatii de care s-a tinut seama la proiectare și care trebuie completata de executant și beneficiar cu normele specifice corespunzatoare.

Beneficiarul și executantul trebuie de asemenea sa elaboreze și instructiuni proprii de securitatea muncii.

- Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă
- Hotărârea nr. 1146 din 30/08/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

*5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse egal constituite.*

Sursele de finanțare a investitiei se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și consta in fonduri de la bugetul local si fonduri externe nerambursabile.

Strategia de contractare va avea la baza urmatoarele elemente:

- Dovada angajamentului furnizorului pentru o imbunatatire continua;
  - Monitorizarea și raportarea periodica a performantei;
  - Obiective pentru imbunatatirea continua;
  - Implicarea timpurie a contractantului și a rețelei de furnizori in planificarea și proiectarea lucrării;
- Investigația detaliata a performantelor proiectanților in ceea ce privește elaborarea unor proiecte care sa fie mai sigure in intretinere si operare;
- O perioada mai lunga pentru familiarizarea si mobilizarea contractantului si a rețelei de furnizori;
  - Cerințe fata de firme de a prevedea planuri de acțiune in cazul accidentelor;
  - Monitorizări elaborate post-proiect.

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

*6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire*

Certificatul de urbanism va fi emis





6.2. *Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege*  
Nu este cazul

6.3. *Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică*

Acordul de mediu consta in decizia autoritatii competente pentru protectia mediului, care da dreptul titularului de proiect sa realizeze proiectul. Acordul de mediu este un act tehnico-juridic eliberat in scris prin care se stabilesc condițiile de realizare a proiectului, din punct de vedere al protecției mediului.

Acordul de mediu se emite numai daca proiectul prevede eliminarea consecințelor negative asupra mediului in raport cu prevederile aplicabile din normele tehnice si reglementările in vigoare.

Acordul integrat de mediu reprezinta un act tehnico-juridic emis de autoritatea competent de protectie a mediului, conform dispozițiilor legale in vigoare, care acorda dreptul de a stabili condițiile de realizare a unei activitati inca in etapa de proiectare, care sa asigure ca instalatia corespunde cerințelor legislației in vigoare. Acordul poate fi eliberat pentru una sau mai multe instalatii ori parti ale instalațiilor situate pe același amplasament.

6.4. *Avize conforme privind asigurarea utilităților*

Pentru alimentarea cu energie electrica se va depune documentatia pentru eliberarea avizului.

6.5. *Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Intra in sarcina beneficiarului obtinerea studiului topographic*

6.6. *Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice*

Nu este cazul

## **7. Implementarea investiției**

7.1. *Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției*

Entitatea responsabila cu implemntarea investiție UAT Orasiul Topoloveni , institutie publica cu personalitate juridica, organizata ca serviciu public de interes local.

7.2. *Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare*



## 8. Concluzii si recomandări

Asistenta financiara nerambursabila este esentiala pentru implementarea proiectului. Beneficiile pe care le genereaza in plan social il recomanda ca o investitie viabila si necesara.

Graficul de realizare a investitiei este urmatorul:



Nr. crt.	Denumire etapa	Denumire subetapa	Anul 1					
			Luna.1	Luna.2	Luna.3	Luna.4	Luna.5	Luna.6
1	Proiectare	Emiterea ordinului de incepere a etapei de proiectare						
		Intocmirea Proiectul tehnic de executie (PTh);Detalii de executie (DE);Liste de cantitati de lucrari, Caiet de sarcini; Documentatii tehnice; DTAC; Studiu de coexistenta,verificarea tehnica a documentatiei, predarea documentatiei catre Autoritatea Contractanta						
		Obtinerea autorizatiei de construire						
2	Indeplinirea formalitatilor pentru inceperea lucrarilor	Predarea - primirea amplasamentului						
		Organizarea de santier						
		Verificarea calitatii materialelor si echipamentelor						
		Identificarea retelelor subterane existente						
3	Montajul cablurilor	Echipare stalpi						
		Instalare cablu fibra optica						
		Etichetare cabluri						
		Efectuare suduri fibra optica						
4	Montajul echipamentelor	Montaj camera video pe stalp						
		Montaj media convertor						
		Montat tablouri electrice						
5	Amenajare Dispecerat	instalare echipamente						
		Efectuat suduri fibra optica						
6	Programare echipamente	Programarea individuala a camerelor video						
		programarea serverelor						
		Implementarea softului dedicat de supraveghere video						
7	Probe si verificari	Executarea probelor de functionare a echipamentelor video						
8	Receptia lucrarilor	Verificarea conformitatii lucrarilor si receptie partiala						
		Instruirea personalului de deservire a dispeceratului						
		Verificarea conformitatii lucrarilor si receptia la terminarea lucrarilor						

### 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

#### Personalul de exploatare

Exista doua categorii de personal de exploatare a sistemului:

- personal neautorizat;



- personal autorizat;

Personalul neautorizat are rolul de a asigura supravegherea functionarii sistemului.

Personalul autorizat, pe langa rolul de supraveghere a sistemului, poate executa și functiuni de configurare și intretinere a sistemului.

Pe durata perioadei de garantie, functiunile de configurare vor fi asigurate numai de către personalul firmei ce a instalat sistemul.

#### *Norme de exploatare*

Limitele specificate de functionare ale echipamentelor (umiditate, temperatura ambianta, praf, agenti chimici, etc) nu trebuie depasite.

Se interzice executia oricaror operatiuni de către personalul neautorizat la componentele sistemului.

#### *Norme de intretinere*

Verificările tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea operațională și în stare de funcționare a sistemului urmărindu-se dacă sistemul este funcțional în totalitatea sau dacă elementele au suferit deteriorări, deplasări ori mascări care reduc din zona supravegheată și asigură transmiterea la distanță a semnalelor.

Intretinerea sistemului se face doar de personalul autorizat.

Se recomanda urmatoarele operatiuni de intretinere:

-intretinere curenta;

-intretinere generala

Intretinerea curenta recomandata

Periodicitate:

- 3 luni în perioada de garantie;

- în postgarantie: conform contract mentenanta.

Rezultatele și observatiile privitoare la operatiunile executate se vor trece în fisa de intretinere curenta.

Revizie generala recomandata

Periodicitate:

- la fiecare 3 ani în perioada de garantie;

Rezultatele și observatiile privitoare la operatiunile executate se vor trece în fisa de revizie generala.

#### *Modul de asigurare a garanției, service-ului și intervenției în cazul defectării sistemului*

Pe perioada garanției, service-ul este asigurat de către firma montatoare cu personalul specializat în acest domeniu.

În perioada de postgaranție se va asigura asistență tehnică și service pe perioadă nelimitată, prin contract de service. Pentru o întreținere corespunzătoare a instalației se fac revizii periodice, cel puțin o dată pe an.



Perioada de garantie tehnica minima pentru produsele livrate va fi cel puțin egala cu cea prevazuta de actele normative în vigoare la data prezentarii ofertei (minim 24 luni), cu exceptia celor care în specificatiile de produs este prevazut un alt termen.

În timpul perioadei de garantie, executantul va remedia defectiunile echipamentelor instalate în termen de 2 zile de la anuntarea defectiunii de către beneficiar pe cheltuiuala sa. În cazul în care reparatia nu poate fi efectuata la sediul beneficiarului, ofertantul va înlocui produsul defect luat spre reparare, cu un produs similar pentru perioada reparatiei

#### *7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale*

Pentru asigurarea capacității manageriale, în cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea pornind din momentul obținerii cererii de finanțare și până la finalizarea și evaluarea investiției. Acesta va putea fi o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale primarie și/sau un expert extern.

Managerul proiectului se va ocupa de coordonarea activităților și va colabora strans cu serviciile primariei și reprezentanții acestora, cu proiectanții și cu toate celelalte persoane implicate în implementarea proiectului precum și cu toate instituțiile care vor fi implicate în finalizarea proiectului. Atunci când este necesar, în oricare din etapele de implementare, documentele vor fi supuse aprobării consiliului local și vor fi adoptate hotarâri de consiliul local pentru aprobarea lor.

## **8. Concluzii și recomandări**

Solutia recomandata indeplineste obiectivele investiției, prin intermediul unei solutii tehnice moderna, sustenabila și cu un raport cost/performanta optim.

Prin natura lucrarilor propuse prin prezenta documentatie, se va imbunatati substantial calitatea vieții locuitorilor din localitate Bistret asigurând cetatenilor un spațiu public rural sigur

## **B.PARTILE DESENATE**

Plan de situatie

Plan amplasare echipamente video

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investitii

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
<b>Total capitol 1</b>				
<b>CAPITOLUL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
<b>Total capitol 2</b>		<b>2,000.00</b>	<b>380.00</b>	<b>2,380.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	500.00	95.00	595.00
3.3	Expertizare tehnica	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	235,000.00	44,650.00	279,650.00
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	118,000.00	22,420.00	140,420.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatziilor	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.7	Consultanta	110,000.00	20,900.00	130,900.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	110,000.00	20,900.00	130,900.00
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>402,500.00</b>	<b>76,475.00</b>	<b>478,975.00</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii și instalatii	-	-	-
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	300,000.00	57,000.00	357,000.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	1,782,742.63	338,721.10	2,121,463.73
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
<b>Total capitol 4</b>		<b>2,082,742.63</b>	<b>395,721.10</b>	<b>2,478,463.73</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,684.00	58.33	3,742.33
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,535.00	-	1,535.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	307.00	-	307.00
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	1,535.00	-	1,535.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	307.00	58.33	365.33
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	10,000.00	1,900.00	11,900.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5,000.00	950.00	5,950.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>23,684.00</b>	<b>3,858.33</b>	<b>27,542.33</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	1,500.00	285.00	1,785.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>1,500.00</b>	<b>285.00</b>	<b>1,785.00</b>
<b>Total GENERAL</b>		<b>2,512,426.63</b>	<b>476,719.43</b>	<b>2,989,146.06</b>
<b>din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)</b>		<b>307,000.00</b>	<b>58,330.00</b>	<b>365,330.00</b>

NEELIGIBIL  
ELIGIBIL

Intocmit,



Proiectant General,  
S.C. Master Solutions Team S.R.L., cod de identificare fiscala RO 32099000, J23/2353/2013

Capitolul 1 - Cheltuieli pentru Obținerea și Amenajarea Terenului  
al obiectivului de investiții

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar (fara TVA)	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare cu TVA	
					lei	6	lei	7	lei	8
1	2	3	4	5	6	7	8			
<b>I.1. OBTINEREA TERENULUI</b>										
1										
2										
3										
<b>I.2. AMENAJAREA TERENULUI</b>										
1										
2										
3										
<b>I.3. AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI</b>										
1										
2										
3										
<b>I.4. CHELTUIELI PENTRU RELOCAREA/PROTECTIA UTILITATILOR</b>										
1										
2										
3										
<b>TOTAL CAPITOLUL I</b>										

Data:  
10.05.2023

Beneficiar/ Investitor,  
Orasul Topoloveni

Intocmit,



Proiectant General,  
S.C. Master Solutions Team S.R.L., cod de identificare fiscala RO 32099000, J23/2353/2013

Deviz capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului  
al obiectivului de investitii

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

Nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare cu TVA	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
<b>Cap 2 .Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>							
2.1.	Alimentare cu apa						
2.2.	Canalizare						
2.3.	Alimentare cu gaze naturale						
2.4.	Agent termic		-				
2.5.	Alimentare cu energie electrică		-				
2.6.	Telecomunicatii (telefonie, radio-tv, etc)		2,000.00				
2.7.	Drumuri de acces						
2.8.	Cai ferate industriale		-				
2.9.	Racordarea la retelele de utilitati		-				
<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>			<b>2,000.00</b>				

Data:  
10.05.2023

Beneficiar/ Investitor,  
Orasul Topoloveni





Proiectant de specialitate,

S.C. Master Solutions Team S.R.L., cod de identificare fiscala RO 32099000, J23/2353/2013

Deviz capitolul 5 - Alte cheltuieli  
al obiectivului de investitii

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

Nr crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare cu TVA	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
<b>Cap 5. Alte cheltuieli</b>							
5.1.	Organizare de santier		5,000.00		950.00		5,950.00
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		5,000.00		950.00		5,950.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului						
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		3,684.00		58.33		3,742.33
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare						
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii		1,535.00				1,535.00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii		307.00				307.00
5.2.4.	Cota aferentă casei sociale a constructorilor- CSC		1,535.00				1,535.00
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare		307.00		58.33		365.33
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		10,000.00		1,900.00		11,900.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate		5,000.00		950.00		5,950.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>			<b>23,684.00</b>		<b>3,858.33</b>		<b>27,542.33</b>

Data:  
10.05.2023

Beneficiar/ Investitor,  
Orasul Topoloveni

Intocmit:



Proiectant de specialitate,

S.C. Master Solutions Team S.R.L., cod de identificare fiscala RO 32099000, J23/2353/2013

Deviz capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste  
al obiectivului de investitii

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

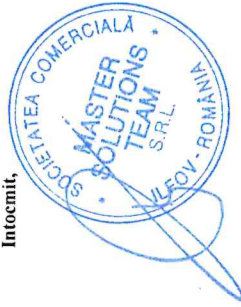
Nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare cu TVA	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
<b>Cap 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>							
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare		-		-		-
6.2.	Probe tehnologice si teste		1,500.00		285.00		1,785.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>			<b>1,500.00</b>		<b>285.00</b>		<b>1,785.00</b>

Data:

10.05.2023

Beneficiar/ Investitor,  
Orasul Topoloveni

Intocmit,



Deviz Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica  
al obiectivului de investitii

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

Nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>3.1</b>	<b>Studii</b>	<b>12,000.00</b>	<b>2,280.00</b>	<b>14,280.00</b>
3.1.1.	Studii de teren	-	-	-
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	12,000.00	2,280.00	14,280.00
<b>3.2</b>	<b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizatii</b>	<b>500.00</b>	<b>95.00</b>	<b>595.00</b>
<b>3.3</b>	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>3.4</b>	<b>Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor</b>			
<b>3.5</b>	<b>Proiectare</b>	<b>235,000.00</b>	<b>44,650.00</b>	<b>279,650.00</b>
3.5.1.	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	118,000.00	22,420.00	140,420.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.5.4.1.	Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.4.2.	Proiect pentru autorizarea Lucrarilor de Construire (P.A.C.)	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	100,000.00	19,000.00	119,000.00
<b>3.6</b>	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>25,000.00</b>	<b>4,750.00</b>	<b>29,750.00</b>
<b>3.7</b>	<b>Consultanta</b>	<b>110,000.00</b>	<b>20,900.00</b>	<b>130,900.00</b>
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	110,000.00	20,900.00	130,900.00
3.7.2.	Auditul financiar	-	-	-
<b>3.8</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8.2.	Dirigentie de santier	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>402,500.00</b>	<b>76,475.00</b>	<b>478,975.00</b>

Data:  
10.05.2023

Beneficiar/ Investitor,  
Orasul Topoloveni



Intocmit,

Cap 4. Devizul Centralizator al Obiectelor  
al obiectivului de investitii

Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public în orasul Topoloveni, județul Arges

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.2.	Rezistenta	-	-	-
4.1.3.	Arhitectura			
4.1.4.	Instalatii			
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		-	-	-
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	300,000.00	57,000.00	357,000.00
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		300,000.00	57,000.00	357,000.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,782,742.63	338,721.10	2,121,463.73
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		1,782,742.63	338,721.10	2,121,463.73
<b>Total deviz pe obiect</b>				
<b>(Total I + Total II +Total III )</b>		<b>2,082,742.63</b>	<b>395,721.10</b>	<b>2,478,463.73</b>

Data:  
10.05.2023

Beneficiar/ Investitor,  
Orasul Topoloveni

