

HOTĂRÂREA NR 44

Cu privire la aprobarea Studiului de fezabilitate, indicatorilor tehnico-economici și devizului general ai obiectivului de investiții “Modernizare și extindere sistem de monitorizare și supraveghere video a spațiului public în comuna Crețeni, județul Vâlcea”

Consiliul local al comunei Crețeni întrunit în ședință ordinară publică la data de 27.11.2023 la care participă un număr de 11 consilieri din totalul de 11 în funcție, ședință condusă de domnul consilier local Ispas Eugen,

LUÂND IN CONSIDERARE:

- Referatul de aprobare nr. 5849 din 20.11.2023 cu privire la inițierea proiectului de hotărâre;
- Raportul de specialitate nr. 5850/20.11.2023 ;
- Ținând seama de raportul de avizare sub aspectul legalității proiectului de hotărâre, întocmit de către secretarul localității, nr. 5864/21.11.2023;
- Avizul comisiei pentru învățământ, culte, sănătate, cultura, protecție socială, activități sportive și de agrement nr. 44 din 27.11.2023;
- Avizul comisiei pentru programe, dezvoltare economico-socială, protecția mediului, buget – finanțe, administrarea domeniului public și privat al localității, agricultura, gospodărie comunală, servicii și comerț nr. 44 din 27.11.2023;
- Avizul comisiei pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice și liniștii publice, a drepturilor cetățenilor nr. 44 din 27.11.2023;
- Anunțul nr. 5851 din 20.11.2023 privind aducerea la cunoștință publică a proiectului de hotărâre;
- Procesul verbal de afișaj nr. 5852 din 20.11.2023;
- HCL nr. 22 din 28.04.2022 prin care a fost aprobat proiectul “Modernizare și extindere sistem de monitorizare și supraveghere video a spațiului public în comuna Crețeni, județul Vâlcea” ;
- Art. 44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Art. 18 alin. 1 și 2 și art. 53 lit. f, din Legea nr. 333/2003 (r1) privind paza obiectivelor, bunurilor, valorii și protecția persoanelor;
- O.U.G. nr.155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- O.U.G. nr. 124 din 13 decembrie 2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de

redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;

- Ghidul specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelului de proiecte Componenta 10 – Fondul Local, I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local) ;

- Contractul de Finantare nr. 494/04.01.2023 incheiat intre Ministerul Dezvoltării, Lucrarilor Publice si Administratiei si UAT COMUNA CRETENI privind acordarea finantarii pentru implementarea proiectului “Modernizare și extindere sistem de monitorizare și supraveghere video a spațiului public în comuna Crețeni, județul Vâlcea”

H.G. nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenție;

În conformitate cu art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 52/2003 privind transparenta decizională.

În temeiul art. 139 alin. (3) lit. a) și art.196 alin.(1) lit.a) din OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completările ulterioare, cu un nr. de 10 voturi „pentru”, și un vot „împotriva” a fost adoptată următoarea :

H O T Ă R Ă R E

Art. 1 Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții “Modernizare și extindere sistem de monitorizare și supraveghere video a spațiului public în comuna Crețeni, județul Vâlcea” anexa 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici și Devizul general pentru obiectivul de investiții “Modernizare și extindere sistem de monitorizare și supraveghere video a spațiului public în comuna Crețeni, județul Vâlcea” anexele 2 și 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează primarul comunei Crețeni, domnul Catrina Constantin.

Art. 4 Secretarul localității va asigura comunicarea acesteia la: Institutia Prefectului - județul Valcea, Primarului și afișare pe site-ul instituției, secțiunea Monitorul Oficial Local, pentru aducere la cunoștință publică.

Președinte de ședință

Ispas Eugen



Nr. 44 din 27.11.2023

Comuna Crețeni, județul Vâlcea

Contrasemnează

**Secretar General UAT cu exercitare
Pănescu Petruț-Eduard**

STUDIU DE FEZABILITATE

MODERNIZARE ȘI EXTINDERE SISTEM DE MONITORIZARE ȘI SUPRAVEGHERE VIDEO A SPAȚIULUI PUBLIC ÎN COMUNA CREȚENI, JUDEȚUL VÂLCEA



BENEFICIAR: COMUNA CREȚENI
EXECUTANT: SC R&B RISK MANAGEMENT SRL
NR. 486 / 25.05.2023

STUDIU DE FEZABILITATE

PROIECT Nr. C10-I1.2 - 567: *MODERNIZARE ȘI EXTINDERE SISTEM DE MONITORIZARE ȘI SUPRAVEGHERE VIDEO A SPAȚIULUI PUBLIC ÎN COMUNA CREȚENI, JUDEȚUL VÂLCEA*

BENEFICIAR: COMUNA CREȚENI
 JUDEȚUL VÂLCEA

COLECTIV DE ELABORARE:

Nume și prenume	Specialitatea	Semnătura
BARBU EMANUEL-ROLAND	Manager de securitate Manager de proiect	
UNGUREANU-ALINA-IOANA	Manager economic	

Cuprins

A. PIESE SCRISE	4
1. DATE GENERALE	4
1.1 Denumirea obiectivului de investiții:	4
1.2 Amplasamentul	4
1.3 Titularul investiției	4
1.4 Beneficiarul investiției.....	4
1.5 Elaboratorul studiului.....	4
2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL.....	4
2.1 Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului.....	4
2.2 Descrierea investiției	9
2.3.1. Scenariile tehnico-economice propuse	9
2.3.2. Scenariul recomandat de către elaborator	14
2.3.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică.....	14
2.3 Date tehnice ale investiției.....	16
2.4 Descrierea punctelor monitorizate video	18
2.5.1. Statutul juridic al zonelor de amplasare	28
2.5.2 Studii de teren	28
2.5.3 Caracteristicile construcțiilor rezultate.....	28
2.5.4 Situația existentă a utilităților și analiza de consum	29
2.6. Costurile estimative ale investiției.....	29
2.6.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general.....	29
2.6.2. Eșalonarea costurilor, în legatură cu graficul propus, de realizare a investiției.....	31
2.7. Analiza cost-beneficiu	31
2.7.1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor acesteia	32
2.7.2. Analiza opțiunilor.....	33
2.8. Analiza de risc.....	45
2.9. Avize și acorduri de principiu	46
2.10. Indicatori tehnico-economici ai investiției	47
2.11. Scenariul recomandat de către elaborator	52
3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică.....	53
3.1. Reglementări specifice.....	54
Siguranța cu privire la instalații	54
Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.....	54
3.2. Surse de finanțare.....	55
4. Urbanism, acorduri și avize conforme	55
B. PIESE DESENATE	55
B1. Plan de situație comuna Crețeni - format A3 - 1 filă de luat scara de pe Google / Inserare Plan Primărie	55
B2. Plan de situație puncte monitorizare - format A3 -1 filă	55
B3. Planșe amplasare și orientare camere în punctele de monitorizare PM1- PM27.....	55

A. PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE:

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

SISTEM VIDEO DE SUPRAVEGHERE STRADALA ÎN COMUNA CREȚENI, JUDEȚUL VÂLCEA.

1.2 Amplasamentul:

Comuna CREȚENI și satele aparținătoare IZVORU, CREȚENI, MRENEȘTI, STREMINOASA.

1.3 Titularul investiției:

COMUNA CREȚENI.

1.4 Beneficiarul investiției:

COMUNA CREȚENI

1.5 Elaboratorul studiului:

**SC R&B RISK MANAGEMENT SRL
Loc. Râmnicu Vâlcea, str. Straubing, nr. 100, jud. Vâlcea J38/30/2015
C.U.I. 33986094
Web: www.evaluari-risc.ro
E-mail: office@evaluari-risc.ro
Telefon: 0761 741 738**

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1 Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

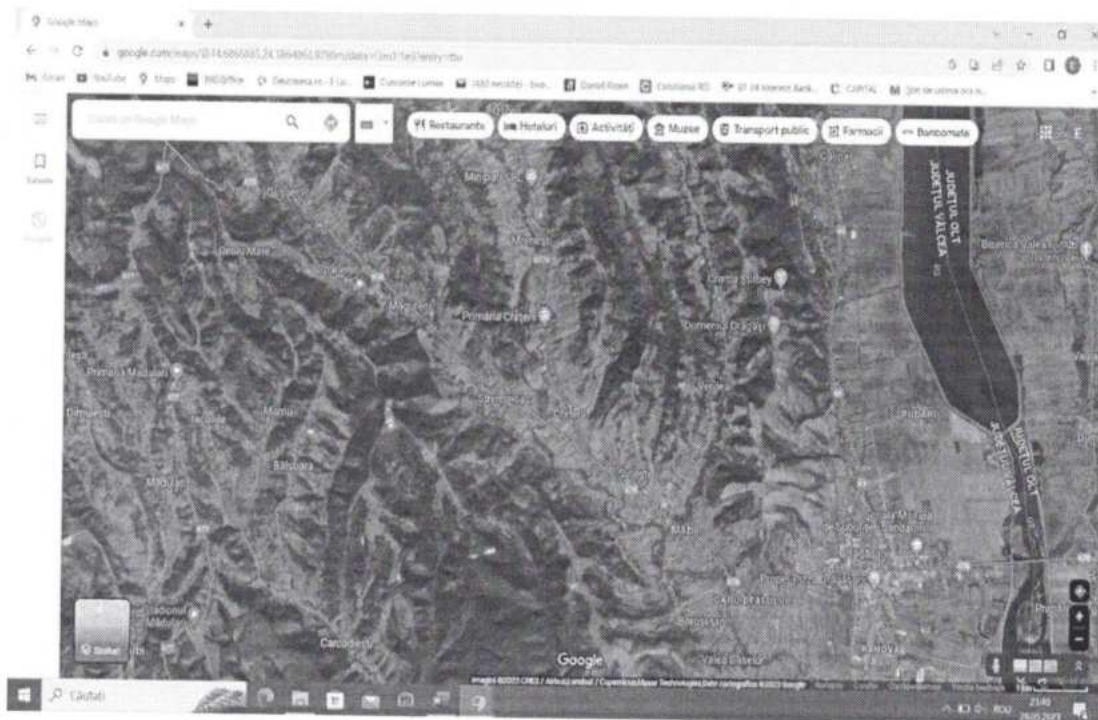
Lucrările preconizate conform prezentei documentații, respectiv realizarea unui sistem de supraveghere video în comuna Crețeni vor fi amplasate pe teritoriul comunei Crețeni și al satelor aparținătoare Izvoru, Crețeni, Streminoasa, Mrenești.

Crețeni este o comună situată în Județul Vâlcea, pe malul râului Pesceana la distanță de 60 km de Râmnicul Vâlcea și 30 km de Drăgășani. Localitatea Crețeni este consemnată de timpuriu, chiar înaintea Drăgășanilor (atestat ca sat la 1535), în mai multe documente din anul 1467, legate de întărirea unor moșii în timpul domniei lui Radu cel Frumos. Și în secolele următoare apar consemnări des-

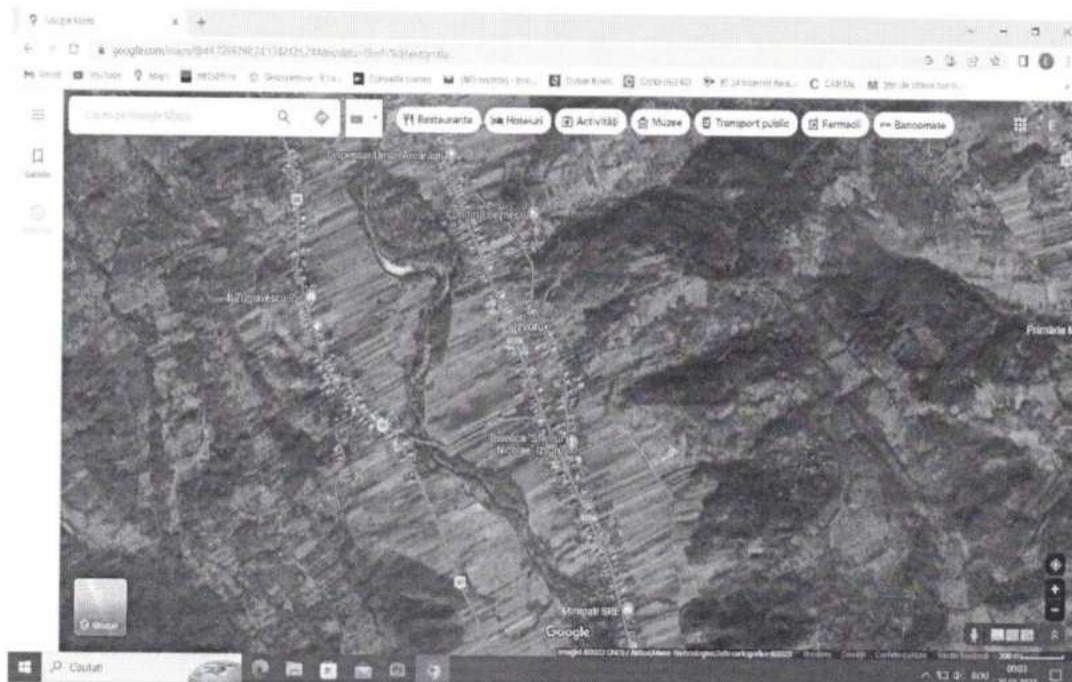
pre vânzări, cumpărări, donații de proprietăți, certuri și împăcări între săteni ai acestei localități.

Suprafața totală a Comunei Crețeni este de 2986 ha, din care intravilan 623 ha și extravilan 2363 ha. În Comuna Crețeni sunt situate 3 grădinițe, o școală și un dispensar.

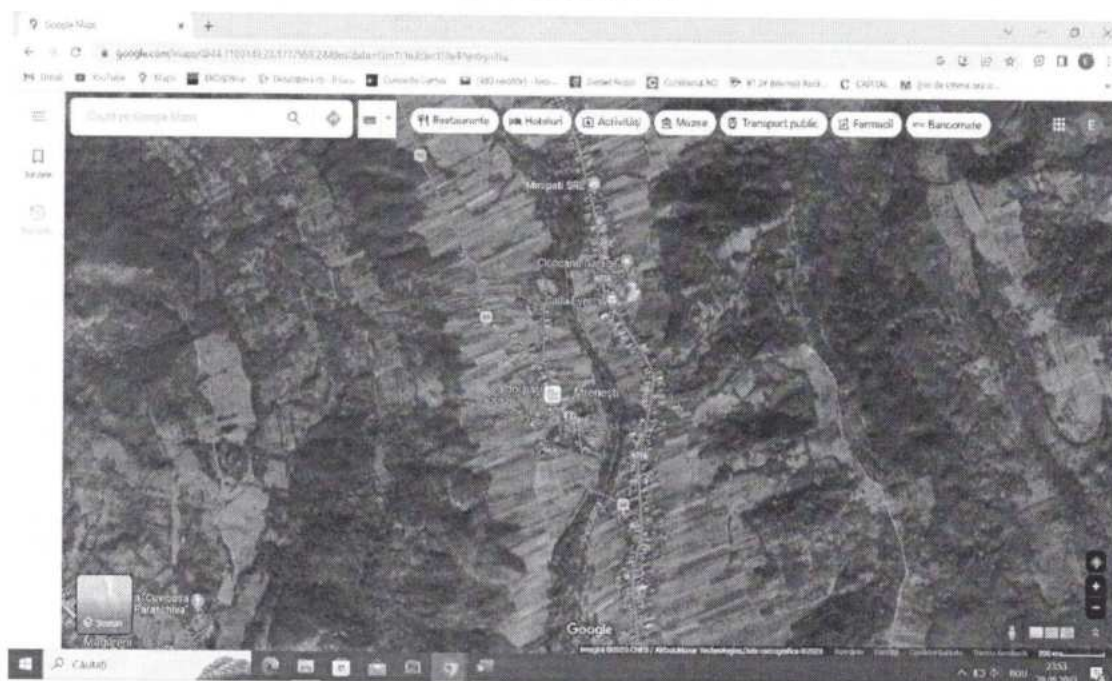
COMUNA CREȚENI



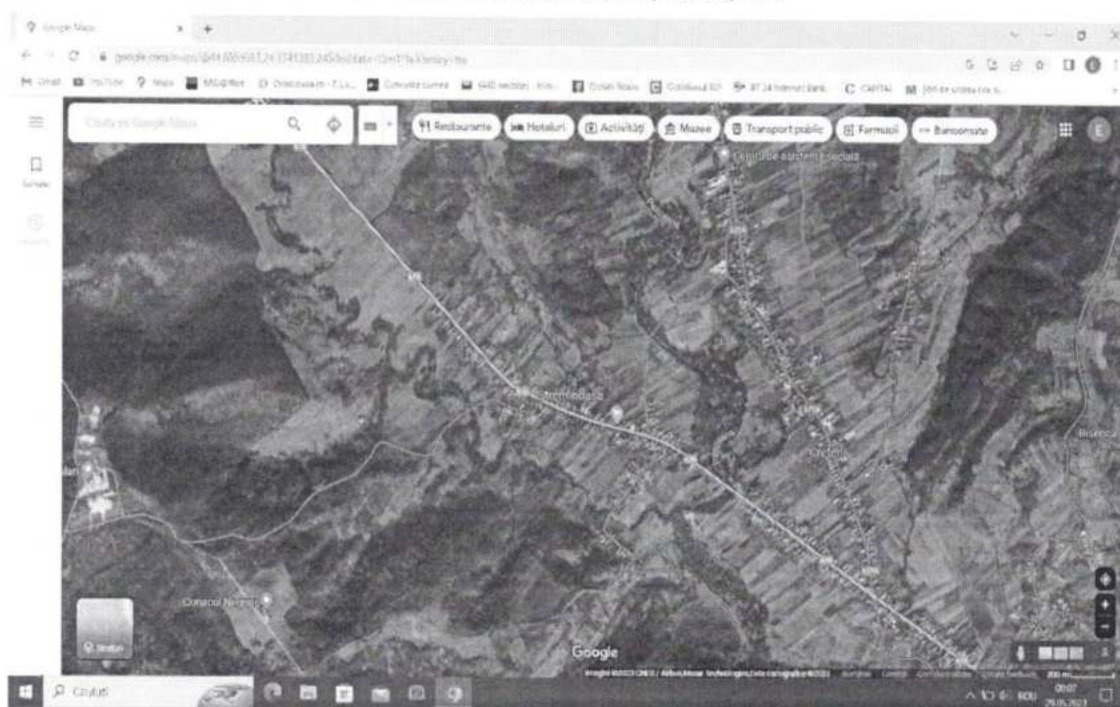
SATUL IZVORUL



SATUL MRENEȘTI



SATELE STREMINOASA ȘI CREȚENI



Conform recensământului efectuat în 2011, populația Comunei Crețeni se ridică la 2.151 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 2619 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (97,%).. Pentru 1,3% din populație nu este cunoscută apartenența etnică. Din punct de vedere confesional majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (98,28%), Pentru 1,3% din populație nu este cunoscută apartenența etnică. In același procent de 1,3% din populație, sunt de apartenența confesionala Martorii lui Iehova.

Comuna Crețeni este străbătută de o rețea importantă de artere rutiere, dintre care amintim: DN 67 B-Târgu Jiu-Drăgășani-Pitești străbate comuna Crețeni de la nord-vest spre sud-est (Satul Streminoasa și o leagă de comunele limitrofe Gușoeni și Sutești). DJ 677 A-străbate localitatea de la sud spre nord, de-a lungul lui fiind așezate satele Crețeni, Mrenești și Izvoru. DC 88-desprins din drumul județean DJ 677 A, deservește cătunul Popești-trup aparținător satului Izvoru, și leagă satul Mrenești al comunei Crețeni de satul Meresești al comunei Amărăști.

Satul Izvoru este situat în nordul Comunei Crețeni și are la sud ca vecin satul Mrenești. În sudul satului Mrenești este situat satul Crețeni unde este și reședința Comunei Crețeni. În sud vestul Comunei Crețeni este situat satul Streminoasa.

Domeniile de atribuție exercitate 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;
- Evidența persoanelor;
- Alte domenii stabilite de lege.

Până la momentul realizării prezentului studiu de fezabilitate, Comuna Crețeni nu are în dotare un sistem public de supraveghere video la nivelul comunei; există însă sisteme de supraveghere montate la Primărie (sistem cu 8 camere de supraveghere interior și exterior, în zona adiacentă) și la două societăți comerciale private (supraveghere exterior zona de acces):

Oportunitatea investiției

Sistemul de supraveghere video, prin structura sa de activitate are drept obiectiv creșterea siguranței și prevenirea criminalității în Comuna Crețeni și satele aparținătoare: Izvoru, Mrenești, Crețeni, Streminoasa. Prezența camerelor video ce vor fi instalate la momentul vor duce la o scădere semnificativă a infracțiunilor din raza lor de acțiune în următoarele moduri:

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

Prin achiziționarea de echipamente specifice se dorește scăderea ratei infracționalității în Comuna Crețeni scopul asigurării obiectivelor, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite care lezează dreptul de proprietate, existența materială a acestora, precum și a protecției persoanelor împotriva oricăror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea.

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 apti 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 acriminalității sociale: Poliția Comunei Crețeni, Jandarmeria, Inspectoratul Județean de Poliție, precum și alte servicii din cadrul Ministerului Afacerilor Interne

După părerea autorităților 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 stradale ale comunei,
- intersecții de străzi,
- zonele centrale,
- parcuri,
- zona târgului, etc.

Serviciul SC BRAICATA SRL cu sediul în București și sucursala în Rm-Valcea, desfășoară activitate de colectare deșeurilor menajere prin care se amenajează un număr de aproximativ 1000 de puncte de colectare a deșeurilor menajere atât de la gospodării cât și de la agenți comerciali sau instituții. Se dorește, pe această cale, îndepărtarea și descurajarea persoanelor de "rea-credință" de a împrăști gunoierii menajere, deșeurile industriale, sau moloz, în locuri nepermise, transformând terenuri într-un focar de infecție și a le da un aspect deplorabil. Acesta presupune, și supravegherea video a acestor puncte unde se arunca frecvent moloz sau gunoierii menajere, cu camere video IP cu rezoluția 4MP.

Inspectoratul pentru Situații de Urgență, Serviciile de Ambulanță și alte servicii de intervenție pot beneficia de supravegherea în timp real a obiectivelor pentru întocmirea unor planuri de acțiune rapide și concise.

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 ale comunei, școala, grădinița, magazine, bari, zone nelocuite. 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, în special în rândul romilor care, în ultima perioadă se îndeletnicesc cu furturi din domeniul public și privat.

Un aspect prioritar avut în vedere de către dispozitivele de siguranță publică și cadrele operative, este sistemul de învățământ de pe raza comunei și a satelor aparținătoare format din școala generală, grădinițe. 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. Permanent aceste instituții trebuie monitorizate permanent și pe cât posibil incluse în itinerariile și variantele de patrulare, în vederea prevenirii oricăror evenimente negative.

În sprijinul justificării necesității realizării acestui proiect, cităm și câteva articole din surse media:

1. "Un bărbat din Crețeni-Valcea și-a bătut concubina cu parul până a omorât-o"¹
"Parchetul de pe lângă Tribunalul Valcea a emis, ieri, mandat de arestare pe 30 de zile pe numele lui Ion Târșă, de 46 de ani, din comuna Crețeni, județul Valcea. El este acuzat că și-a omorât concubina în bătaie. Aceasta constatare a fost făcută de medicul legist după efectuarea necropsiei Auricăi Ilea, de 38 de ani, din comuna Crețeni, care trăia de 15 ani în concubinaj cu Ion Târșă. Duminică după-amiaza, cei doi au consumat băuturi alcoolice împreună. La un moment dat, Ion Târșă i-a spus concubinei sale să o ajute pe mama lui, care zăcea în pat. Pentru că aceasta nu a vrut, concubinul s-a dus și a luat un par și a bătut-o pe Aurică Ilea până când a omorât-o. Cei care au văzut cadavrul spun că "n-a scăpat nici un centimetru pătrat din corpul femeii fara să fie lovit".

¹ [https://adevarul.ro/stiri-locale/ramnucu-valcea/ramnucu-valcea-si-a-omorato-concubina-pe-care-a-1134543.html](https://adevarul.ro/stiri-locale/ramnucu-valcea/ramnucu-valcea-si-a-omorat-concubina-pe-care-a-1134543.html) - 05.03.2003 21:21

2. „La 62 de ani, cercetat pentru furt din casa unui vecin.”²

”La data de 23 iunie 2009, ora 13.00, polițiștii din cadrul Postului de Poliție Crețeni au fost sesizați verbal de către Valerică B., din comuna Crețeni, despre faptul că, dintr-o altă casă a acestuia, în care nu locuia nimeni, au fost sustrase mai multe bunuri. În urma activităților și investigațiilor operative efectuate de către polițiști, autorul a fost identificat, acesta fiind Constantin P., de 62 ani, din comuna Crețeni, județul Vâlcea. Față de suspect a fost întocmit dosar de cercetare penală sub aspectul săvârșirii infracțiunii de furt, urmând ca la finalizarea cercetărilor acesta să fie înaintat cu soluție procedurală Parchetului de pe lângă Judecătoria Drăgășani.”

3. Ziarul Vocea Vâlcei, 29.12.2016:

”De asemenea, la data de 29 decembrie 2016, polițiștii Postului de Poliție Crețeni l-au depistat pe N.C.G., de 16 ani, din comuna Crețeni, în timp ce transporta 0,52 metri cubi de material lemnos, cu un atelaj hipic, fără a deține documente de proveniență și transport pentru materialul lemnos. N.C.G. a fost sancționat contravențional în conformitate cu prevederile Legii nr. 171/2010, privind stabilirea și sancționarea contravențiilor silvice, iar materialul lemnos a fost confiscat.,

În vederea asigurării unui climat optim pentru desfășurarea procesului de păstrare a ordinii în Comuna Crețeni și satele aparținătoare, cât și pentru prevenirea și combaterea faptelor antisociale, 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 din municipiu, investiția în ”Sistemul de supraveghere video în Comuna Crețeni” dă posibilitatea satelor aparținătoare și a întregii regiuni, să elimine din dificultățile întâlnite în raport cu celelalte zone sau județe situate în centrul țării prin crearea de noi locuri de muncă cu efecte directe asupra reducerii ratei șomajului din zonă, prin contribuția la transformarea comunei 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 comunei.

Din punct de vedere demografic, comuna Crețeni și satele aparținătoare se înscriu în cadrul tendințelor generale afișate, confruntându-se cu problema emigrărilor în orașe mai mari, în afara granițelor țării, a întoarcerii populației urbane către mediul rural și a unui spor natural în scădere față de anii precedenți. Prin extinderea sistemului de supraveghere video pentru locațiile stabilite în proiect, se va crește siguranța în desfășurarea activităților curente prin înfrumusețarea comunei, descongestionarea traficului în zona de acțiune, crearea de noi locuri de muncă.

Din punct de vedere social, piața muncii din Comuna Crețeni 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 combaterea criminalității sociale și reducerea la minim a zonelor din comunitate considerate nesigure de către cetățeni.

2.2 Descrierea investiției

2.3.1. Scenariile tehnico-economice propuse

Prezentul studiu de fezabilitate nu are la bază un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung. Principiul care a stat la baza SISTEMULUI VIDEO DE SUPRAVEGHERE STRADALĂ propus a fost respectarea datelor de temă în contextul situației exis-

² <https://ziare.com/rm-valcea/dragasani/la-62-de-ani-cercetat-pentru-furt-din-casa-unui-vecin-914876>

tente și a configurației terenului. Pentru monitorizarea video au fost alese locațiile din tabelele de mai jos. Principiile de selecție a locațiilor sunt:

- Monitorizarea intrărilor / ieșirilor din comuna 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 din Comuna Crețeni având în vedere supravegherea căilor rutiere, trecerilor de pietoni, bunurilor publice aflate în raza de acțiune a camerelor video;
- Monitorizarea proximității instituțiilor școlare (grădinița, școala);
- Monitorizarea trecerilor de pietoni sau cu antecedente privind accidentele rutiere în care aceștia sunt implicați;
- Monitorizarea punctelor de colectare a deșeurilor menajere.

Camerele video fixe pentru trafic auto, persoane și diverse puncte de interes se vor afla în următoarele zone:

Nr. Crt.	Punct de monitorizare	Coordonate GPS	Descriere	Tip camera	Numar bucăți
1	PM1	44.72573, 24.17409	Moara Izvoru/Izvoru	Fixa	1
2	PM2	44.72441, 24.16532	Intersecție Popești/Izvoru	Fixe	2
3	PM3	44.72437, 24.16759	Pod Popești/Izvoru	Fixa	1
4	PM4	44.72392, 24.17521	Biserica Izvoru/Izvoru	Fixa	1
5	PM5	44.71301, 24.18063	Stația de Asfalt/Mrenești	Fixa	1
5	PM6	44.70900, 24.18265	Ulița rezervor apă/Mrenești	Fixa	1
6	PM9	44.70559, 24.18040	Pod Pesceana/Mrenești	Fixa	1
7	PM11	44.70488, 24.18223	Ulița Pântești/Mrenești	Fixa	1
8	PM12	44.69451, 24.18314	Centru Multifuncțional/Crețeni	Fixa	1
9	PM13	44.69262, 24.18414	Ulița Câmpeanu/Crețeni	Fixa	1
10	PM14	44.68967, 24.18480	Ulița Valentin/Crețeni	Fixa	1
11	PM15	44.68628, 24.18759	Ulița Viorel Badea/Crețeni	Fixa	1
12	PM16	44.682216, 4.190328	Ulița Monument/Crețeni	Fixa	1
13	PM17	44.67944, 24.19179	Intersecție Sutești/Crețeni DJ 677A	Fixe	2
14	PM18	44.67927, 24.18976	Intersecție Sutești/Streminoasa DN67B	Fixe	2
15	PM19	44.67930, 24.18975	Pod Pesceana/Streminoasa 1	Fixa	1
16	PM21	44.68263, 24.18302	Pod Pesceana/Streminoasa 2	Fixa	1
17	PM22	44.68414, 24.17970	Ulița Țigănie (Melodiilor) / Streminoasa	Fixa	1
18	PM23	44.68163, 24.17681	Pod Năgrăpița/Streminoasa	Fixa	1
19	PM24	44.68447, 24.17856	Intersecție Moara/Streminoasa	Fixa	1
20	PM25	44.68447, 24.17719	Școala Streminoasa	Fixa	1

21	PM26	44.68563, 24.17252	Ulița Morărești/Streminoasa	Fixa	1
22	PM27	44.68824, 24.16799	Fântâna La Bedreagă/Streminoasa	Fixa	1

Camerele video LPR (**License Plate Recognition- recunoaștere plăcuțe numere auto**) ce oferă posibilitatea recunoașterii numerelor de înmatriculare și a altor caractere latine, câte una pe sens, se vor afla în următoarele zone:

Nr. crt.	Punct monitorizare	Localizare coordonate	Descriere	Tip cameră	Număr bucăți
1	PM1	44.72573, 24.17409	Punct Moara Izvoru	LPR	1
2	PM17	44.67944, 24.19179	Intersecție Sutești/Crețeni DJ677A	LPR	1
3	PM18	44.67927, 24.18976	Intersecție Sutești/Streminoasa DN67B	LPR	1

Camerele video GPRS sunt dotate cu alimentare electrica de la panou fotovoltaic si vor fi montate in zone unde se arunca frecvent gunoaie menajere, industriale, moloz, sau zone inaccesibile alimentarii de la rețeaua electrica aeriana.

Nr. crt.	Punct monitorizare	Localizare coordonate	Descriere	Tip cameră	Număr bucăți
1	PM7	44.70867, 24.17861	Biserica Nisipi/Crețeni	GPRS	1
2	PM8	44.70851, 24.17741	Intersecție Dârlești/Mrenești 1	GPRS	1
3	PM9	44.70897, 24.17726	Intersecție Dârlești/Mrenești 2	GPRS	1
4	PM20	44.68225, 24.18379	Stație Epurare/Streminoasa	GPRS	1

Indicativele punctelor de monitorizare din coloana 2 (PM1....27), se regăsesc în Planul de situație cu amplasarea punctelor stradale monitorizate - anexat, în planșa A3, si fiecare separat în planșele A4.

Pentru o soluție cost/beneficiu cât mai bună, s-au prevăzut pentru fiecare locație maxim 2 camere de supraveghere 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 server în Primărie, conectate prin rețea de fibră optică de camerele video.

Tehnologia actuală dezvoltată pentru supravegherea video 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 Comuna Crețeni și satele aparținătoare, contribuind astfel la creșterea calității vieții, crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea economiei locale.

Obiectivul specific constă în achiziționarea și instalarea sistemului de supraveghere video necesar pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității în zona de acțiune – Comuna Crețeni și satele aparținătoare, pe parcursul a 36 de luni astfel:

- Proiectarea sistemului video de supraveghere;

- Achiziționarea sistemului de supraveghere video constând în infrastructura transfer date, echipamente de transmisie date, camere video LPR, fixe și GPRS;
- Instalarea sistemului de supraveghere video necesar pentru prevenirea criminalității, în zona de acțiune - Comuna Crețeni și satele aparținătoare, în locațiile stabilite prin prezentul studiu.
- Integrarea a 31 camere video fixe
- Zona de acțiune identificată este constituită dintr-o întreaga comuna, Comuna Crețeni (cu o populație de 2151 locuitori (la nivelul ultimului recensământ din 2011) cu satele aparținătoare. Proiectul de investiții, prin obiectivul său specific, poate veni în întâmpinarea diverselor obiective privind dezvoltarea durabilă a localităților, astfel:
- Creșterea rolului economic și social al localităților rurale, prin aplicarea unei abordări poli-centrice pentru o dezvoltare mai echilibrată a regiunilor;
- Creșterea calității vieții locuitorilor Comunei Crețeni și satelor aparținătoare prin reducerea sentimentului de nesiguranță;
- Creșterea numărului locurilor de muncă în Comuna Crețeni prin crearea de noi locuri de muncă, respectând principiile dezvoltării durabile și ale protecției mediului;
- Îmbunătățirea cooperării interinstituționale;
- Creșterea siguranței cetățeanului și prevenirea criminalității;
- Intensificarea lucrului de prevenire și combatere a criminalității juvenile prin amplasarea sistemului de supraveghere video în preajma unităților de învățământ din comună;
- Creșterea eficienței activităților operative prin utilizarea tehnologiei informației și de comunicare;
- Menținerea trendului descendent al infracțiunilor comise cu mare violență prin amplasarea sistemului de supraveghere video în principalele locații publice din Comuna Crețeni și satele aparținătoare;
- Diminuarea fenomenului de corupție;
- Informatizarea bazelor de date și interconectarea structurilor de specialitate la nivel național;
- Reducerea numărului de vandalizări ale bunurilor aflate în patrimoniul public
- Reducerea cazurilor de vandalizare a tomberoanelor aflate în punctele de colectare a deșeurilor;
- Diminuarea numărului de câini comunitari care distrug aspectul comunei și pun în pericol viața cetățenilor
- Desfășurarea în permanență a măsurilor preventiv-profilactice;

Sistemul video de supraveghere are rolul de a proteja populația împotriva faptelor antisociale, de a aduce un plus de liniște și confort psihic în rândul celor care știu că sunt protejați într-un fel. Ideea instalării unui astfel de sistem este de a ajuta autoritățile să intervină eficient, să ofere probe concludente, să ajute persoanele aflate în dificultate, fie că e vorba de criminalitate sau situații de urgență: incendiu, accident, stare de sănătate, inundații, etc. Sistemului permite definirea zonelor private, astfel încât camera să nu înregistreze acolo unde nu este permis, sau unde nu se dorește. Spre exemplu, în vecinătatea camerei se află o proprietate privată, iar proprietarul nu dorește să fie filmată acea zonă. Astfel, se respectă dreptul la viața privată a oricărui cetățean, conform Constituției. Pe domeniul public însă, nu poate fi vorba de încălcare a dreptului la viață privată, întrucât camerele video urmăresc faptele antisociale, situațiile de urgență, prevenirea criminalității, etc., nicidecum aspecte private din viața oamenilor (cu cine se plimbă, pe unde, la ce oră, etc.). Probele video vor fi obținute de la Primărie cu cerere scrisă, oficială din partea structurilor abilitate legal în acest sens, pentru a soluționa sau clarifica anumite aspecte cercetate sau pe rol. Astfel, cetățenii nu au acces la înregistrări decât prin intermediul organelor de cercetare și numai în cazul unor evenimente antisociale, situații de urgență, nicidecum prin cererea lor directă și în aspecte personale sau private.

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 1: Sistem video realizat pe cablu cu semnal de internet distribuit de la terți (RCS-RDS)

- Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite
- Timp scăzut de implementare
- Un număr de echipamente relativ redus. Este de menționat unul din dezavantajele rețelei de internet care atunci când este afectată atrage și oprirea sau funcționarea defectuoasă a camerelor video.
- Calitate relativ bună a semnalului – Însă datorită proprietăților internetului aglomerat, apar interferențe și perturbații în cadrul transmisiei. Astfel calitatea imaginii este semnificativ afectată.

Sistemul de monitorizare constă din:

- o 1 NVR 32 canale cu funcții de înregistrare, redare, configurare, control și administrare pentru întreg sistemul de supraveghere,
 - o 31 camere video din care 3 buc LPR, 4 bucăți GPRS și 24 buc. fixe
 - o 1 monitor LCD cu diagonala 102cm;
 - o 1 rack de 47U/19”
- Infrastructura de transfer date constă în:
- o Cablu rețea Digi – care asigură transmisia semnalului video
 - o Cablu de alimentare CYYF – 150.000 ml ce asigură alimentarea cu energie electrică pentru camerele video
 - o Cablu TYIR 1x16 + 1x10 – 30.000 ml ce se va folosi pentru alimentarea cutiilor de distribuție cu energie electrică

Echipamentele de transmisie date constau în:

- o Switch -uri – 31 buc;
- o Surse alimentare – 31 buc.

Soluția 2: Sistem video realizat pe rețea de fibră optică proprie

Sistemele video folosind o rețea optică reprezintă cea mai avantajoasă soluție în domeniul supravegherii video și în cazul de față, în sistemul de supraveghere video stradală.

Deși pretul instalării rețelei de fibră optică crește cu 46% valoarea lucrării, este foarte avantajos pe termen lung deoarece nu se mai plătește abonamentul la firma Digi care furnizează semnal pe rețeaua de internet, iar calitatea semnalului este net superioară. Acest sistem prezintă un număr mare de avantaje printre care putem enumera:

- ✓ Viteza ridicată de transfer
- ✓ Securitate ridicată a datelor
- ✓ Rețea ușor extensibilă fără limitare de suprafață
- ✓ Calitate ridicată a imaginii
- ✓ Utilizare, administrare și mentenanță ușoară
- ✓ Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite
- ✓ Un număr redus de echipamente
- ✓ Posibilitatea de a extinde ulterior rețeaua foarte ușor din punct de vedere tehnic și foarte avantajos ca și costuri, fără să fie nevoie de un alt abonament de date de la rețeaua de la terți;
- ✓ Datorită proprietăților fibrei optice de a putea transporta semnalul optic pe distanțe foarte mari, numărul echipamentelor se reduce semnificativ, eliminându-se astfel dispozitivele de tip ”bridge” folosite de obicei pentru prelungirea distanței de parcurs. De asemenea, viteza pe care fibra transportă datele este de 10 Gb/s, viteză ce nu poate fi egalată de un alt tip de cablu;
- ✓ Posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere având în componență un număr mare de camere de ordinul sutelor;
- ✓ Calitatea excepțională a semnalului datorită tehnologiei folosită în sistemele ce implementează fibra optică, numărul perturbațiilor și a interferențelor fiind redus semnificativ, acest lucru duce la o calitate excepțională a semnalului;
- ✓ Posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere a unor camere cu o rezoluție

- foarte mare (5-10 MP);
- ✓ Dispozitivele de recepție și înregistrare dovedesc o flexibilitate foarte mare în utilizare;
- ✓ Posibilitatea înregistrării imaginilor în diferite formate video.

Instalația de televiziune cu circuit închis, se compune din următoarele echipamente :

- Dispozitiv video digital de redare și înregistrare NVR 32CH;4
- HDD-uri cu capacitatea de 8TB fiecare;
- 1 Monitor TV LCD Ultra HD 4K, diagonala de 42,5 inch (108 cm);
- 24 camere de supraveghere ambientală IP PTZ de 4MP cu posibilitate de captura facială, clasificare persoane și vehicule și funcție de analiza video inteligentă - funcționare de zi și de noapte (cu senzor IR 100m);
- 3 camere de supraveghere rutiera IP ANPR 2MP cu zoom motorizat 8-32 mm, clasificare și recunoaștere vehicule, analiza video inteligentă, generare baza date cu plăcuțe înmatriculare auto, funcționare de zi și de noapte (senzor IR 100m);
- 4 camere de supraveghere ambientală cu panou fotovoltaic și transmitere GPRS.

Infrastructura de transfer a semnalului va cuprinde :

- Fibră optică 10.000 ml ce asigură transmisia datelor în regim ridicat de viteză;
- 1 Switch Gigabyte, 10x100x1000Mbps, 16P;
- 23 Switch-uri gigabit, 10 x 100 Mbps, 5P;
- 32 Converteare media 1000Mbps, GTR2WA;
- 32 Converteare media 1000Mbps, GTR2WB

2.3.2. Scenariul recomandat de către elaborator

În comuna Crețeni și în satele aparținătoare se propune realizarea rețelei de transmisie date cu fibră optică proprie, astfel:

- Rețea de fibra optică proprie cu montaj aerian, pe stâlpi existenți (proprietatea S.C. Distribuție Oltenia);
- Camere LPR și ambientale conectate la rețeaua proprie de fibră optică;
- Camere GPRS cu alimentator fotovoltaic în zone fără stâlpi.

Avantajele scenariului recomandat:

- ✓ viteza ridicată de transfer;
- ✓ 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);
- ✓ posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere video a unor camere cu o rezoluție foarte mare (5-10 MP);
- ✓ dispozitivele de recepție și înregistrare dovedesc o flexibilitate foarte mare în utilizare. Posibilitatea înregistrării imaginilor în diferite formate video;
- ✓ soluția wireless înlătură tot ce înseamnă cabluri pentru rețea, rămânând doar cele pentru alimentarea cu energie electrică. Scad astfel semnificativ costurile cu manopera și timpul de punere în funcțiune a sistemului

2.3.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Securitatea zonelor prevăzute în acest studiu este un punct critic în obținerea rezultatului dorit de către autoritatea de stat. Supravegherea video are o serie de avantaje din care amintim câteva:

- ✓ reducerea cheltuielilor cu polițiști locali/ angajații pentru menținerea securității zonei;

- ✓ asigurarea supravegherii 24/7/365;
- ✓ poate asigura dovezile materiale necesare organelor abilitate în cazul în care sunt evenimente în zona supravegheată;
- ✓ descurajarea criminalității prin simpla lor prezență și funcționalitate;
- ✓ creează un sentiment de securitate cetățenilor din zonă.

Întregul sistem de supraveghere video va fi compus din 31 camere video. Având o structură de tip server-client, costurile pentru o eventuală extindere sunt reduse, acestea rezumându-se doar la costurile efective ale camerelor de supravegheat.

Subsistemele instalate vor fi compuse din camere de supraveghere video de tip IP de înaltă rezoluție (minim 2MP pentru camere video LPR, și minim 4MP pentru camere video fixe), alimentare cu surse de alimentare prevăzute cu back-up, switch-uri aferent și media convertoare. Acestea din urmă vor fi montate în 23 bucăți dulapuri dedicate prevăzute cu securizare și rezistență la intemperii.

Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acestora. Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație, pe stâlpi noi speciali pentru CCTV, sau, în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Serverul de înregistrare va fi instalat în condiții optime de funcționare. Aici vor fi afișate informațiile culese pe de monitor de rezoluție minim 4K.

Camerele video vor fi conectate la rețeaua de transmisie date.

STRUCTURA SISTEMULUI

Nr	Descriere echipament	U.M	Cant
0	1	2	3
1	NVR cu 32 canale, 32MP rezoluție maxima înregistrare, 256 Mbps incoming, HDMI si VGA, 4 x SATA, 1 x eSATA, 10 TB / HDD, alarma 16 in/4 out, 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, alimentare 100-240 VAC	buc	1
2	Camera IP bullet LPR, DarkFighter, DeepInView, 2MP, IR 100m, lentila vari focala motorizata 2.8-12mm / 8-32mm, heater, alarma 2in/2out, funcții analiza video inteligenta, WDR 140dB, 3D DNR, BLC, HLC, EIS, Defog, 4 x ROI, slot card micro SD/SDHX/SDXC 256GB, streaming x 5, anti vandal IK10, IP67, 12VDC/PoE	buc	3
3	Camera ambientala IP bullet AcuSense, 8MP, IR 80m, lentila fixa 2.8mm / 4mm, Powered by Darkfighter, clasificare persoane si vehicule bazata pe deep learning, WDR 120dB, 3D DNR, BLC, HLC, ROI, slot card micro SD/SDHC/SDXC 256GB, streaming triplu, IP67, 12VDC/PoE	buc	24
4	Camera cu GPRS cu panou solar si alimentare.	buc	4
5	Sursa alimentare in comutație cu filtru HQ 12V-15AH	buc	23
6	Dulap stâlp IP65 400X300X200 cu contra panou	buc	23
7	Dulap stâlp ABS 280X230X210	buc	3
8	Doza cu presetupe 110 x110 x74	buc	4
9	SIGURANTA AUTOMATA BIPOLARA 10A	buc	26
10	Switch gigabit , 1000 Mbps, 16p	buc	1
11	Switch gigabit, 10x100x1000 Mbps, 5P	buc	23
12	HDD 8TB, SURVEILLANCE	buc	4
13	MONITOR TV LED, rezoluție 4K	buc	1
14	UPS 850VA/425W, CYBER POWER	buc	1
15	CABLU HDMI	buc	1
16	RAK 15 U	buc	1
17	CABLU FTP CAT 6E CU SUFA METALICA	ml	1.000
18	CABLU CYYF 2 X 2,5mmp	ml	220
19	Fibra optica	ml	10.000

20	Accesorii montare fibră	buc	1
21	CLEMA CDD	buc	26
22	Materiale mărunte	buc	1

2.3 Date tehnice ale investiției

Caracteristici tehnice software de vizualizare și înregistrare video:

- Sistemul ales este un sistem de ultimă generație, ce oferă posibilitatea extinderii sale, fără costuri însemnate, ce implementează soluții de arhivare și transmitere a imaginilor de ultimă generație (H265, H264, MPEG, MJPEG).
- Sistemul TVCI se compune din camere de supraveghere video autonome instalate în obiectivele monitorizate, ce vor transmite informația și imaginile video spre dispozitivul de înregistrare din Primărie, acestea fiind conectate prin intermediul fibrei optice sau GPRS.
- Sistemul permite înregistrarea imaginilor în anumite scheme orare.
- Sistemul permite, pentru o eventuală extindere, instalarea unor module pentru funcții de recunoaștere de fețe și recunoaștere de numere de înmatriculare.
- Sistemul permite înregistrarea imaginilor transmise de camere de supraveghere de tip mega pixel.
- Pentru compatibilitatea înregistrărilor, software-ul permite exportul fișierelor video sub formate uzuale: wav, avi.

Unitate de redare și înregistrare NVR :

- tehnologia ANR (Automatic Network Replenishment);
- compatibil cu camerele Smart;
- analiza VCA, smart play-back;
- număr canale - 32 ;
- rezoluția maximă 36MP ;
- compresie : H.265, 320Mbps ;
- suportă 4HDDxSATA Port, capacitate maximă HDD 8Tb ;
- conectare : HDMI, VGA, 3xUSB ;
- sistem de operare dual pentru creșterea fiabilității ;
- compatibil Android / iPhone / Symbian;
- alimentare : 100-240 V / AC ;
- consum : 30W.

Camera de supraveghere video IP :

- model IP PTZ ;
- rezoluție 8MP, Powered by Darkfighter - IR 100m ;
- zoom optic 25x, zoom digital 16x, distanța focală 4.8-120mm ;
- presetări 300, alarma 1 in/1 out, audio 1 in/1 out ;
- compensare lumina / ceață: BLC / HLC / ROI /3D DNR
- 24 zone private programabile, captura facială (detectează până la 5 fețe simultan) ;
- clasificare persoane și vehicule și alte funcții de analiza video inteligentă bazată pe deep learning;
- streaming triplu, slot card micro SD/SDHC/SDXC 256GB ;
- protecție : IP66 ;
- alimentare : 12VDC/PoE, consum : max. 18W (inclusiv max. 1.6 W for heater and 9 W for IR);

Camera de supraveghere video LPR-cu recunoaștere vehicule :

- model IP ANPR;
- rezoluție: 2MP, zoom motorizat 8 - 32 mm;
- IR 100m, EIS;

- clasificare și recunoaștere vehicule, funcții de analiza video inteligentă;
- generează baza de date cu plăcuțele de înmatriculare auto scanate;
- streaming triplu, slot card microSD/SDHC/SDXC - 256GB;
- protecție: IP66;
- alimentare: 12VDC/PoE, Consum: 1,19 A, max. 14,28 W.

Camera de supraveghere video cu panou fotovoltaic și transmitere GPRS:

- senzor de imagine: 4-MP 1/3" CMOS image sensor, imagine de înalta definiție;
- lentila 2.8mm cu unghi orizontal 102°, vertical 54°, diagonal 121°
- PIR integrat cu detecție;
- compresie video: H.265; H.264; H.264H; H.264B; FPS Main stream: 2688 × 1520 @(1-25/30 fps);
- Bit Rate. Video Bit Rate H.264: 32 kbps-8192 kbps H.265: 32 kbps-8192 kbps; BLC, HLC, WDR 120 dB;
- microfon și difuzor incorporate; Port rețea: RJ-45 (10/100 Base-T);
- frecvențe GSM: 4G: FDD-LTE: B1/3/5/7/8/20/28 TDD-LTE: B38/40/41; 3G: WCDMA: B1/5/8; 2G: GSM/GPRS/EDGE: B3/5/8 Europa, Asia-Pacific, Africa;
- stocare: eMMC (8 GB) incorporat; FTP; SFTP; slot Micro SD card max. 256
- USB 1 Micro USB Port;
- alimentare MicroUSB/5 VDC, consum minim 0.03 W, general 2.1 W, maxim (4G pulling stream+IR+speaker+warning light): 4 W
- temperatura de operare: de la 0 °C la +50 °C
- dimensiuni camera: 247 mm × 219 mm × 179 mm (L × W × H)
- baterie Lithium-ion; Capacity 10Ah; Voltaj maxim de încărcare 4.2V; General Mode: 1 zi;
- Panou solar: Putere maxima 5 W; Monocrystalline;
- temperatura de operare: de la -40 °C la +60 °C;
- dimensiuni (230×150×2 mm (L×W×H)
- suport perete PFB121W inclus.

Switch Gigabit 16 porturi 1000Mbps:

- 1000 Mbps/Ethernet
- Funcția Auto MDI/MDIX
- Funcția Auto- negociere

Switch Gigabit 5 porturi 10/100 Mbps, DS-3E0105D-E:

- Instalare Plug and Play, ușor de utilizat;
- Porturi: 5 x RJ-45, 10/100Mbps;
- Capacitate switch: 100 Mbps;
- Packet Forwarding Rate: 0.744 Mpps;
- Dimensiuni: 82 × 52 × 22.4 mm;
- Temperatura de funcționare: 0°C ~ 40°C;
- Alimentare: DC5V, 0.6 A (transformator inclus).

Convertoare media 10/100/1000, GTR2WA:

- Single Mode
- Tx= 1310nm/ Rx= 1550nm,
- SC/PC conector

Convertoare media 10/100/1000, GTR2WB:

- Single Mode
- Tx= 1310nm/ Rx= 1550nm,

- SC/PC conector

Monitor LCD, diagonala 42.5" (108 cm):

- rezoluție 4K (3840 x 2160);
- unghi de vizualizare larg - orizontal 178°, vertical 178°;
- backlight D-LED, 2 intrări HDMI, 1 intrare VGA, audio 1 in / 1 out,
- 1 interfața LAN, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0

Surse alimentare UPS 650VA / 360W și 1000VA / 600W:

- UPS 650VA/360W: ieșire - 3 prize, AVR, Autorestart;
- UPS 1000 VA/600W: 4 prize, conexiune internet LAN, baterie inclusă, management, AVR, Autorestart;

Dulap electric ABS 400X300x200, echipat stâlp LEA – caracteristici:

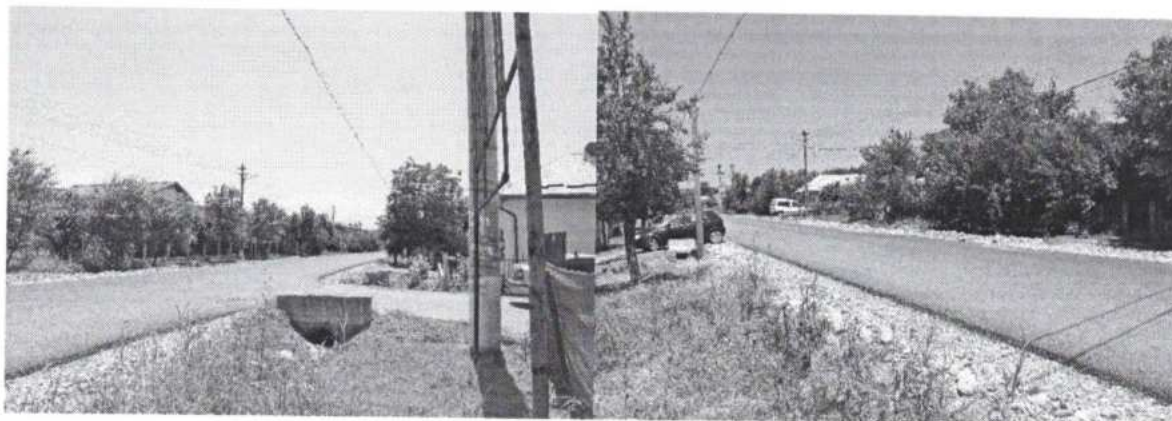
- Cutie plastic PVC;
- Dimensiuni: 400x300x200 mm;
- Grad de protecție IP 65.

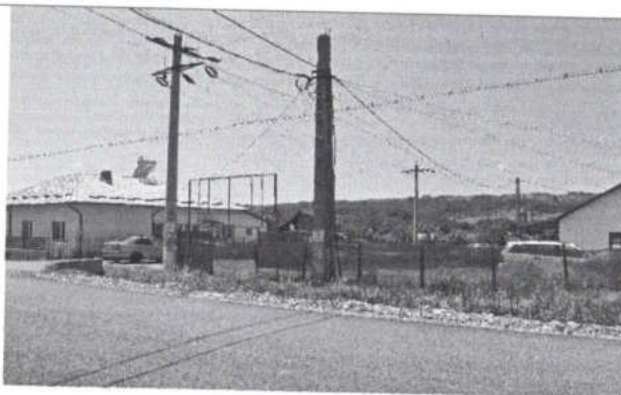
Dulap ABS 280X230X210 - caracteristici:

- Cutie plastic PVC;
- Dimensiuni: 280x230x210 mm;
- Grad de protecție IP 65.

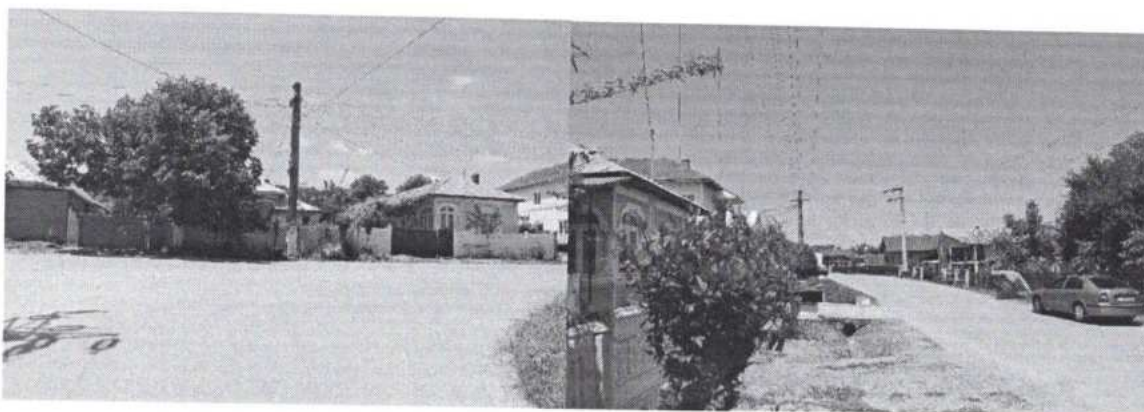
2.4 Descrierea punctelor monitorizate video

PM1 – Punctul de monitorizare – Moara Izvoru/Izvoru- 2 camere- Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, și o camera video LPR cu rezoluția de 2MP, situate la pozitia DJ677A 57, Izvoru. Camerele sunt montate pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL051461 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerelor este prezentată în Planșa nr. 1 – A4;

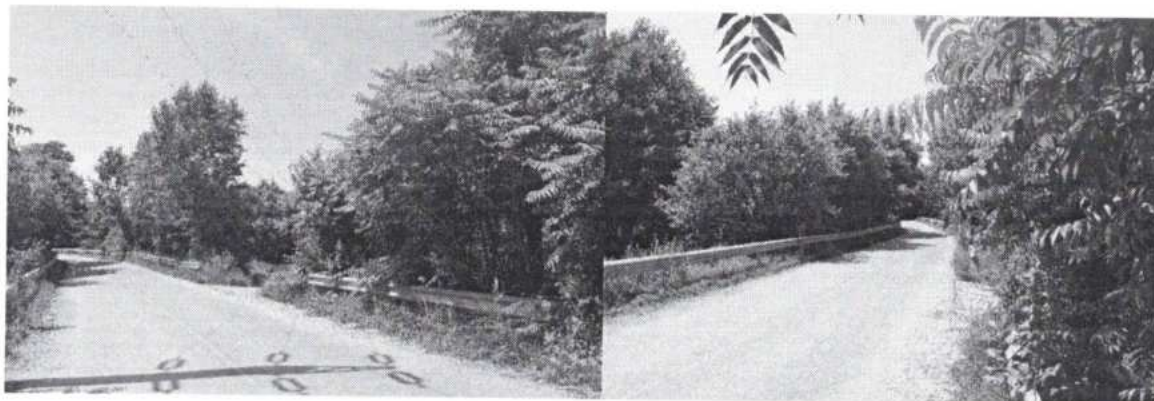




PM2 – Punctul de monitorizare – Intersecție Popești/Izvoru – 2 camere. Cuprinde două camere de supraveghere, ambientale cu rezoluție de 8MP care supraveghează intersecția de la poziția DC88, 249,251. Camerele sunt montate pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL051177 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerelor este prezentată în Planșa nr. 2 – A4;



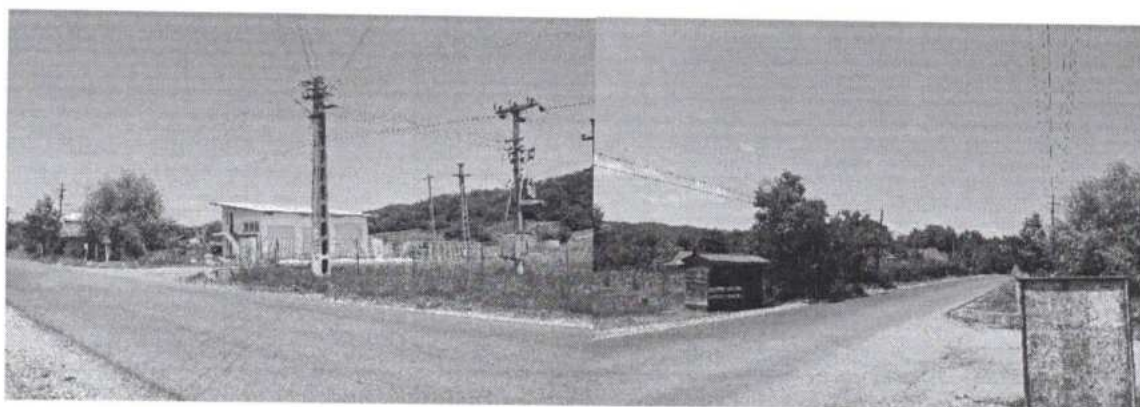
PM3 – Punctul de monitorizare – Pod Popești/Izvoru – 1 camera. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DC88 Mrenești, în apropierea podului peste râul Pesceana. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL051463 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 3 – A4;



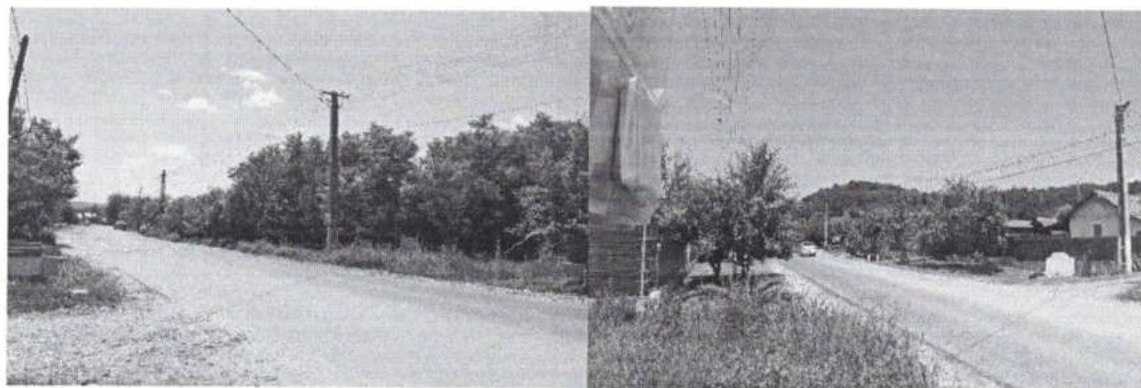
PM4 – Punctul de monitorizare – Biserica Izvoru/Izvoru – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată la poziția DJ677A 80, Izvoru. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL051497 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 4 – A4;



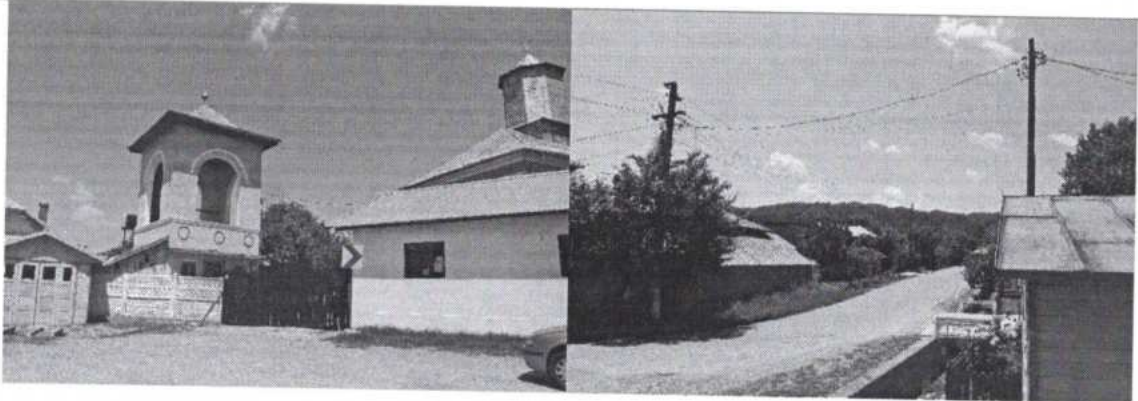
PM5 – Punctul de monitorizare – Stația de Asfalt/Mrenești – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DJ677A la locația SLS AUTO, Mrenești în apropierea Stației de Asfalt. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL047626 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 5 – A4;



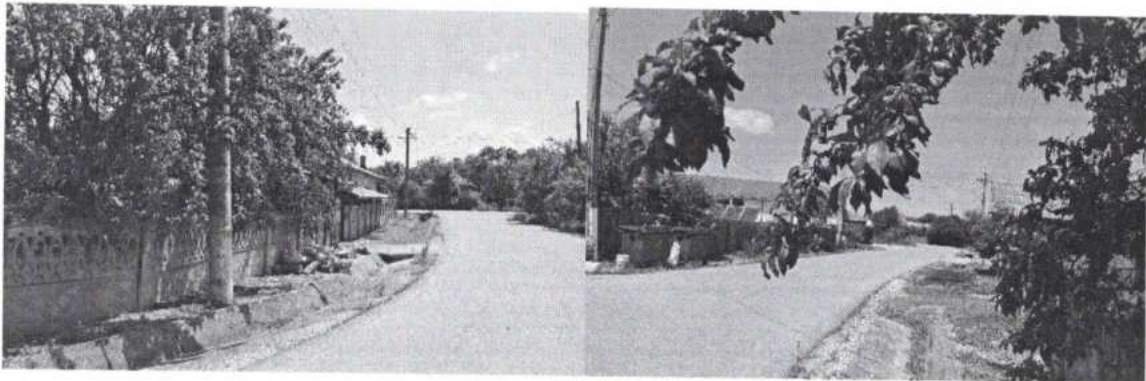
PM6 – Punctul de monitorizare – Ulița rezervor apă/Mrenești – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată la poziția DJ677A 126, Mrenești. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL047617 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 6 – A4;



PM7 – Punctul de monitorizare - Biserica Nisipi/Crețeni – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere model GPRS cu panou fotovoltaic de alimentare cu energie electrică situate pe DC88, montată pe clopotnița de la Biserica “Intrarea în Biserică a Maicii Domnului”. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 7 – A4;



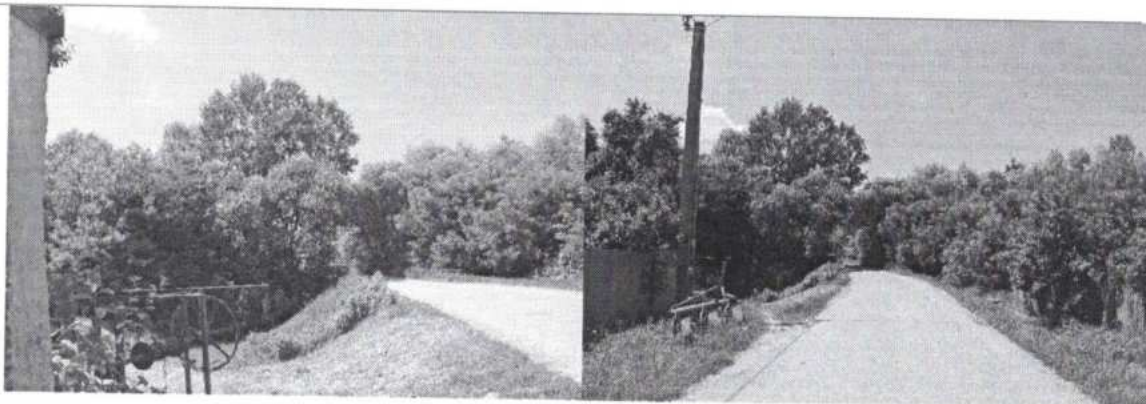
PM8 – Punctul de monitorizare – Intersecție Dârlești/Mrenești 1 – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere model GPRS cu panou fotovoltaic de alimentare cu energie electrică situată pe DC88. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL052114 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 8 – A4;



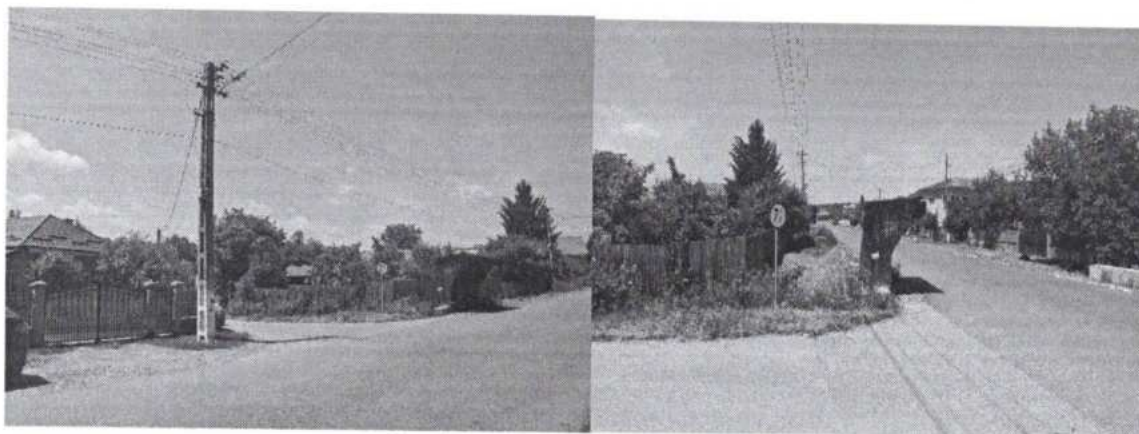
PM9 – Punctul de monitorizare – Intersecție Dârlești/Mrenești 2 – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere model GPRS cu panou fotovoltaic de alimentare cu energie electrică situată la poziția DC88 2 Mrenești, în apropierea Bisericii “Intrarea în Biserică a Maicii Domnului”. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL052139 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 9 – A4;



PM10 – Punctul de monitorizare – Punct Pod Pesceana Mrenești – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată la poziția DC88 7-63, Mrenești. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048598 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 10 – A4;



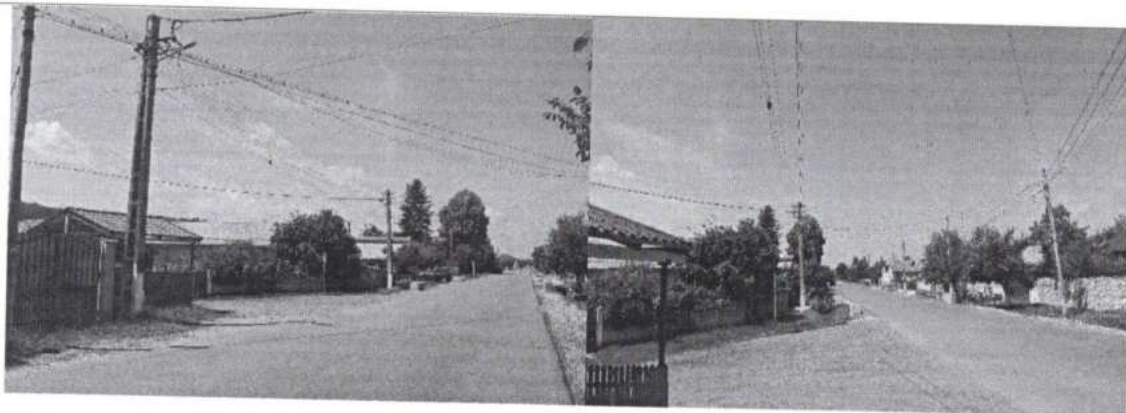
PM11 – Punctul de monitorizare – Ulița Pântești/Mrenești – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată la poziția DJ677A 76, Mrenești 247361 DN67B. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048594 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 11 – A4;



PM12 – Punctul de monitorizare Centrul Multifuncțional/Crețeni- 1 cameră Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DJ 677A. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL030165 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 12 – A4;



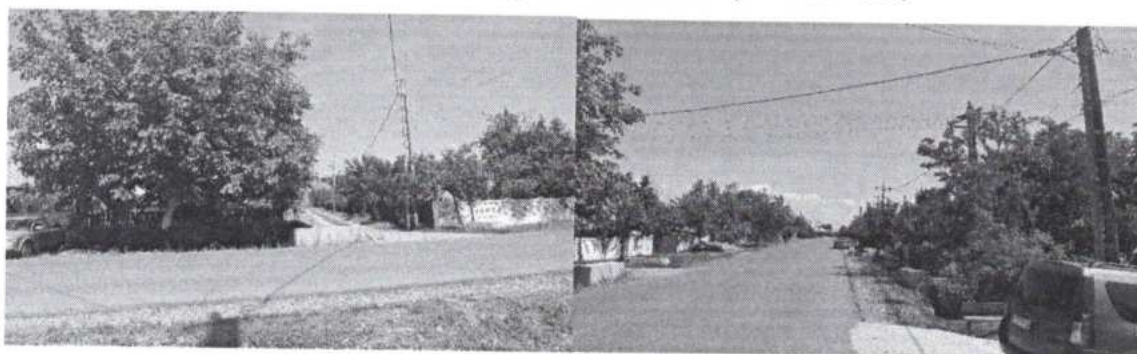
PM13 – Punctul de monitorizare Ulița Câmpeanu/Crețeni- 1 camera, Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DJ 677A. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL049095 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 13 – A4;



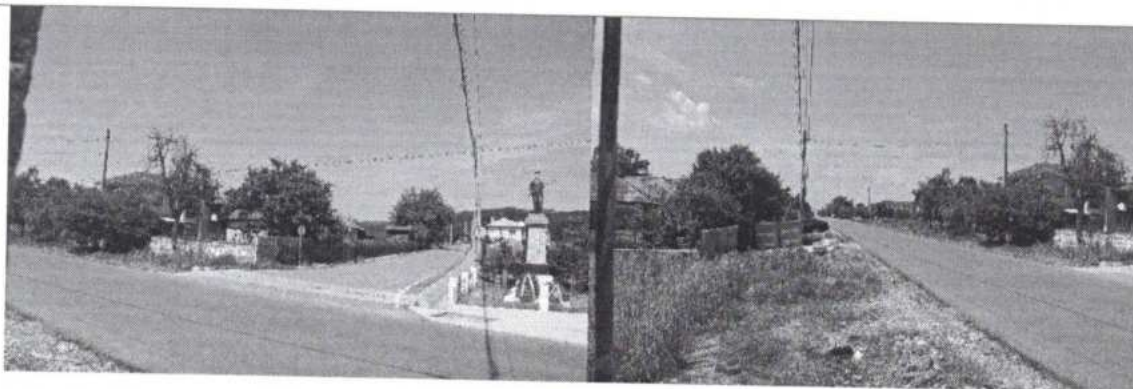
PM14 – Punctul de monitorizare – Ulița Valentin/Crețeni- 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DJ 677A. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL047530 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 14 – A4;



PM15 – Punctul de monitorizare – Ulița Viorel Badea/Crețeni 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DJ 677A. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL049060 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 15 – A4;



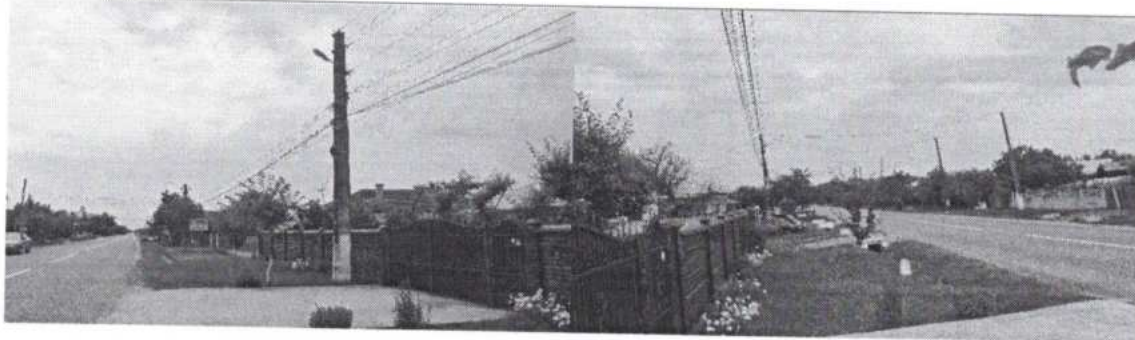
PM16 – Punctul de monitorizare – Ulița Monument/Crețeni – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DJ 677A. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048801 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 16 – A4;



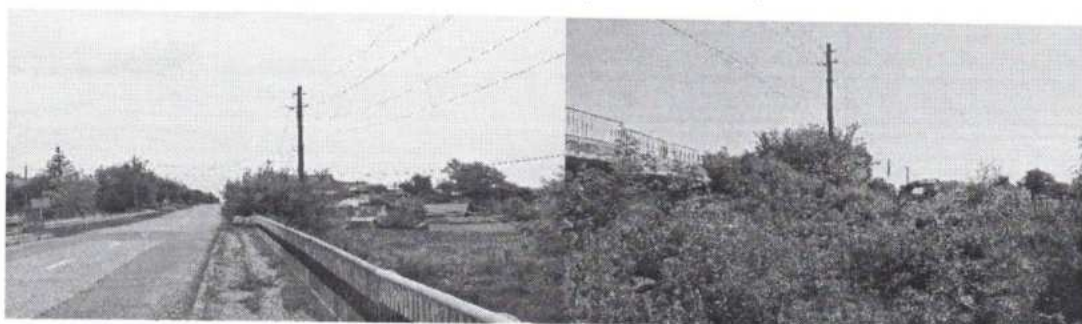
PM17 – Punctul de monitorizare – Intersecție Sutești/Crețeni DJ 677A – 2 camere. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, și o cameră video LPR cu rezoluția de 2MP, situată pe DJ 677A, în imediata apropiere a intersecției cu Comuna Sutești. Camerele sunt montate pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048820 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerelor este prezentată în Planșa nr. 17 – A4;



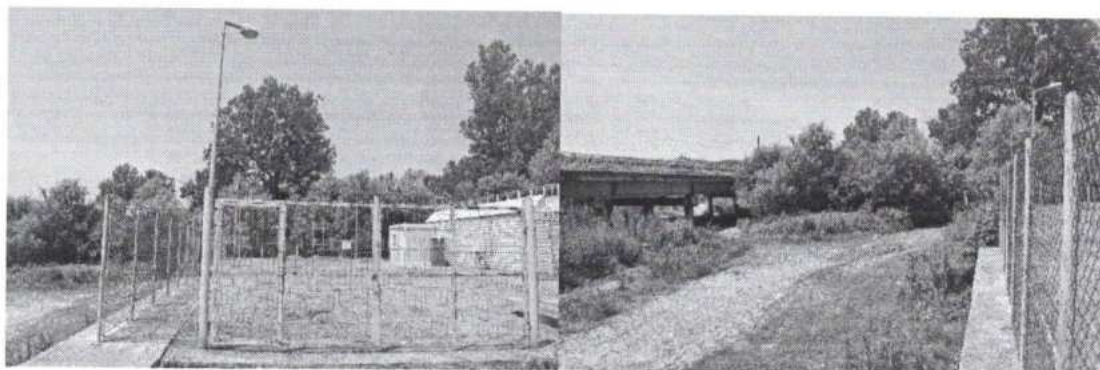
PM18 – Punctul de monitorizare – Intersecție Sutești/Streminoasa DN67B – 2 camere. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, și o cameră video LPR cu rezoluția de 2MP, situată pe DN67B. Camerele sunt montate pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048668 din punctul stabilit de comun acord cu beneficiarul. Amplasarea și orientarea camerelor este prezentată în Planșa nr. 18 – A4;



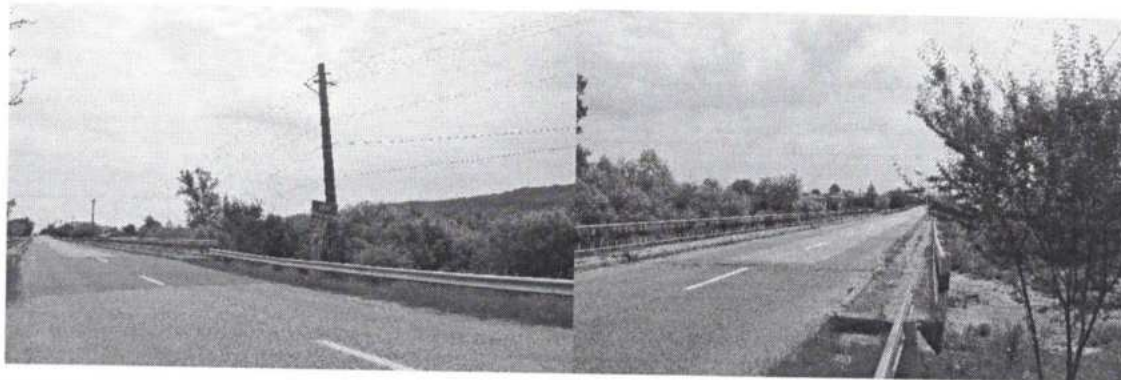
PM19 – Punctul de monitorizare – Pod Pesceana/Streminoasa 1– 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DN67B. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048679 din punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 19 – A4;



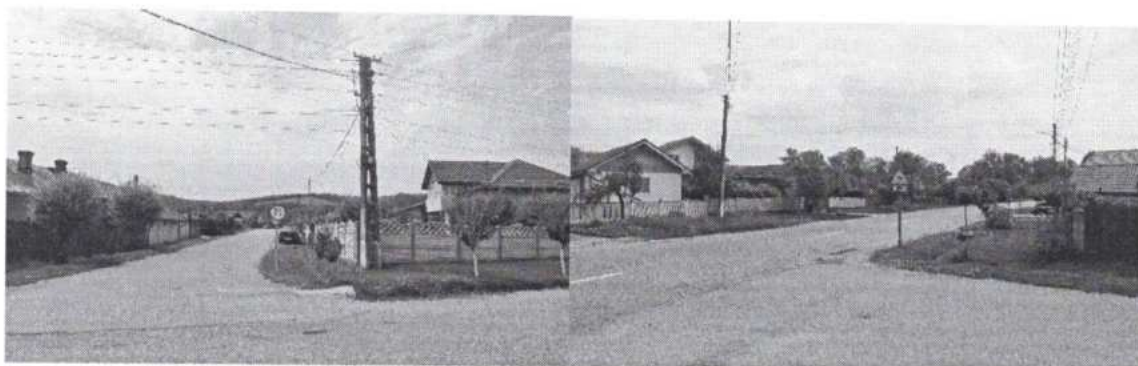
PM20 – Punctul de monitorizare – Stație Epurare/Streminoasa – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere model GPRS cu panou fotovoltaic de alimentare cu energie electrică, situată pe DC88, montată pe stâlpul de la gardul de împrejmuire. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 20 – A4;



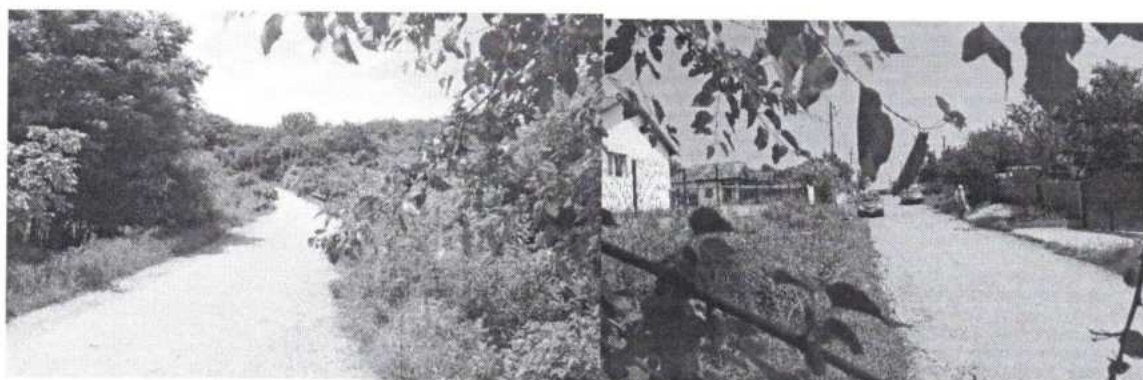
PM21 – Punctul de monitorizare – Pod Pesceana/Streminoasa 2– 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DN67B, în apropierea podului peste râul Pesceana. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048298 din punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerelor este prezentată în Planșa nr. 21 – A4;



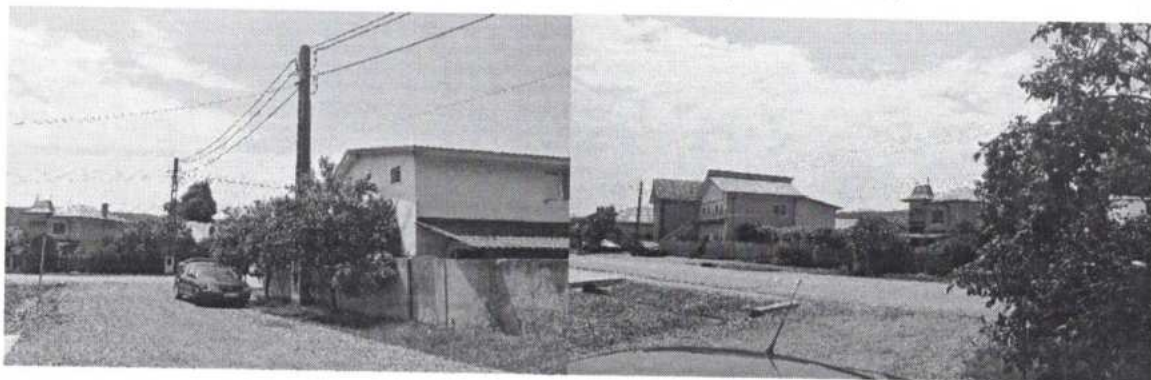
PM22 – Punctul de monitorizare – Ulița Țigănie (Melodiilor)/ Streminoasa – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DN67B la intersecția cu drumul comunal Streminoasa. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048297 din punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 22 – A4;



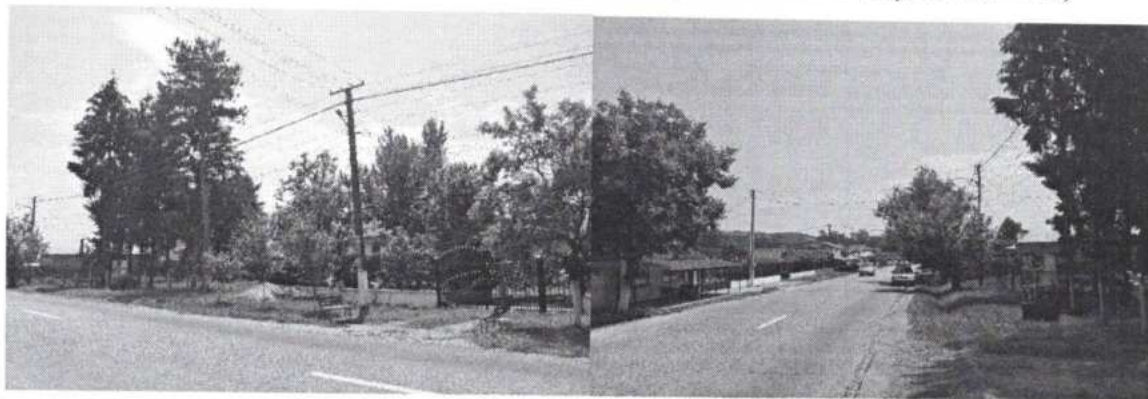
PM23 – Punctul de monitorizare – Pod Năgrăpița/Streminoasa– 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe drumul comunal Streminoasa, în apropierea podului peste pârâul Streminoasa. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048299 din punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 23 – A4;



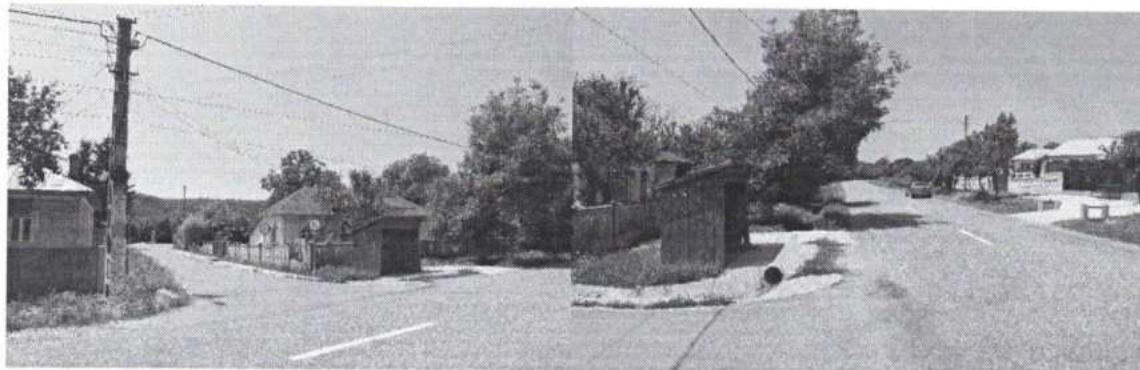
PM24 – Punctul de monitorizare – Intersecție Moara/Streminoasa – 1 cameră - Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DN67B. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048320 aflat în punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 24 – A4;



PM25 – Punctul de monitorizare – Școala Streminoasa – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DN67B, în apropierea Școlii Streminoasa. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048734 aflat în punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 25 – A4;

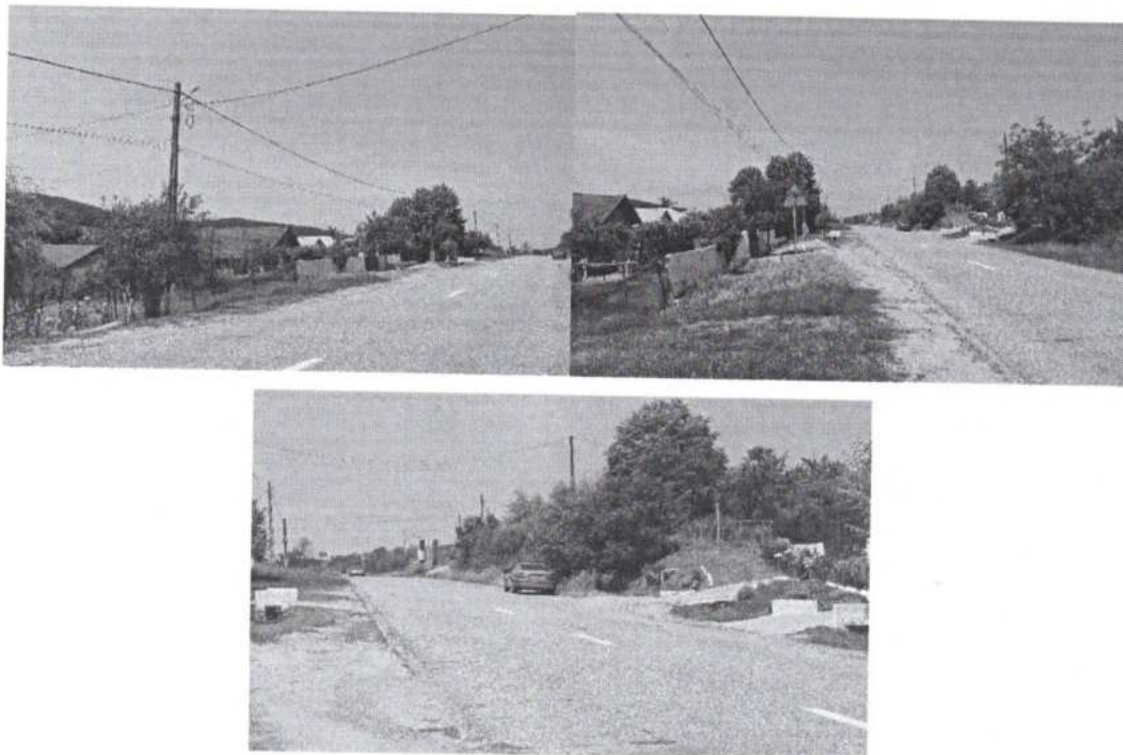


PM26 – Punctul de monitorizare – Ulița Morărești/Streminoasa – 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe DN67B. Camera este montată pe stâlpul rețelei de joasă tensiune 0,4KV, index VL048977 aflat în punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 26 – A4;



PM27 – Punctul de monitorizare – Fântâna La Bedreagă/Streminoasa- 1 cameră. Cuprinde o cameră video de supraveghere ambientală cu rezoluția de 8MP, situată pe drumul DN67B 113-115, Streminoasa, în apropiere de ieșirea spre comuna Gușoeni. Camera este montată pe stâlpul rețelei de

joasă tensiune 0,4KV, index VL048988 aflat în punctul stabilit de comun acord. Amplasarea și orientarea camerei este prezentată în Planșa nr. 27 – A4;



2.5.1. Statutul juridic al zonelor de amplasare

Sistemul de monitorizare video va fi amplasat în clădirea Primăriei, proprietate a acesteia.

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

2.5.2 Studii de teren

Sistemul de supraveghere video propus, prin natura sa, nu presupune analize specifice de teren. În schimb, vor fi atașate la Studiul de fezabilitate documente privind acordurile diferiților proprietari de utilități prin care își vor exprima punctele de vedere cu privire la implementarea unui proiect ce vizează supravegherea video a comunei. Astfel, la data întocmirii Studiului de Fezabilitate, furnizorii de utilități la care s-a depus documentație și care vor emite avize de principiu, sunt:

- CEZ SA;
- Distribuție Oltenia S.A.;
- Agenția pentru Protecția Mediului Rm. Vâlcea din cadrul ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor;

Avizele menționate mai sus vor fi anexate după emitere prezentului studiu (Anexa 1).

2.5.3 Caracteristicile construcțiilor rezultate

Construcțiile rezultate vor respecta normele și normativele de proiectare, instalare și funcționare valabile pe teritoriul statului român și în Uniunea Europeană. Proiectul își va propune o pe-

rioadă de viață de 40-50 ani și de aceea, materialele și echipamentele vor fi alese pe următoarele criterii:

- Perioadă de garanție de minim 24 luni;
- Toate componentele vor fi de ultimă generație;
- Nu se admit echipamente de tip "end level", scoase de pe linia de fabricație sau depășite din punct de tehnic;
- Eficiență energetică sporită (de tip "Green Energy");
- Caracteristici tehnice cu 50% mai mari decât cele necesare bunei funcționări a sistemului;
- Scalabilitate, prin alegerea acelor echipamente cu porturi de comunicare de rezervă;
- Rezistență sporită la intemperii pentru echipamentele expuse, având în vedere condițiile extreme de umiditate și temperatură din timpul unui an calendaristic;
- Rezistență sporită la șocuri mecanice, prin alegerea echipamentelor de tip anti vandalism;
- Rezistență sporită la acțiuni chimice rezultate din mediul înconjurător: ploi acide, substanțe corozive, medii saline, etc;
- Rezistență sporită la radiații ultraviolete emise de razele solare, excluzând folosirea acelor materiale care își modifică proprietățile la expunerea prelungită la razele solare (îmbătrânire, decolorare, scăderea rezistenței, fisurare, etc.);
- Funcționare silențioasă, sub nivelul de decibeli admis;
- Infrastructura de cablare va fi realizată cu posibilitatea ca aceasta să poată fi transferată în subteran, în cazul unor proiecte de introducere a utilităților în mediu subteran, fără investiții majore;
- Echipamentele ce alcătuiesc dispeceratul de supraveghere video vor fi de înaltă fiabilitate, cu nivel de poluare fonică sub nivelul admis, fără emisii de noxe, radiații sau unde electromagnetice ce pot afecta factorul uman.

2.5.4 Situația existentă a utilităților și analiza de consum

În prezent, echipamentele ce alimentează camerele video și echipamentele de rețea sunt conectate la rețeaua electrică de la tablourile electrice ale instituțiilor publice (Primărie) sau private (magazine, centru de evenimente).

Dulapurile de echipamente ce alimentează camerele video și echipamentele de rețea vor fi conectate la rețeaua electrică din rețeaua electrică stradală, în baza unui contract încheiat între beneficiar și societatea de distribuție a energiei electrice, fie de la panourile fotovoltaice cu acumulator - componente incluse în construcția camerelor GPRS .

Echipamentele componente ale sistemului 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 40 W.

Consumul estimat de energie electrică pentru sistemul de supraveghere video la capacitate maximă, va fi de maxim 625 W.

2.6. Costurile estimative ale investiției

2.6.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

DEVIZ GENERAL CONFORM HG907/2016 al obiectivului SISTEM VIDEO DE SUPRAVEGHERE STRADALĂ ÎN COMUNA CREȚENI JUDEȚUL VÂLCEA

FAZA SF

Nr Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare TVA	fara TVA	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
--------	---	-------------	----------	-----	------------------------

1	2	lei 3	lei 4	lei 5
	CAPITOLUL 1 : Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică	0,00	0,00	0,00
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații- suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	3.000,00	570,00	3.570,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.4. Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
	3.7.3. Servicii de certificare performanța energetică	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistența tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 3	0,00	0,00	0,00
	CAPITOLUL 4 : Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	76.160,00	14.470,4	90.630,4
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	150.820,13	28.655,82	179.475,95
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări			
4.6	Active necorporale			

	TOTAL CAPITOL 4			
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier			
5.1.1	Lucrari de construcții			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioane si dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții			
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrărilor de construcții			
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC			
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizația de construire/desființare			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevăzute			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
	TOTAL CAPITOL 5			
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
	TOTAL CAPITOL 6			
	TOTAL GENERAL	234.980,13	44.646,22	279.626,35
	Din care C+ M	226.980,13	43.126,22	270.106,35

2.6.2. Eșalonarea costurilor, în legatura cu graficul propus, de realizare a investiției

Eșalonarea costurilor va respecta graficul prezentat în tabelul de mai jos.

Tip lucrare	Perioada de timp	Anul I			Anul II		
Lucrări de proiectare	3 luni						
Lucrări de avizare	6 luni						
Instalarea suportului de fibră optică, Instalare fibra optica	9 luni						
Instalare camere video pentru recunoașterea numerelor de înmatriculare	6 luni						
Instalare camere video pentru trafic	6 luni						
Instalare camere video GPRS	6 luni						
Instalare dulapuri de echipamente	12 luni						
Conectarea echipamentelor de transmisie și a camerelor video	12 luni						
Punere în funcțiune și testare	12 luni						
TOTAL INVESTIȚIE, lei fără TVA	234.980,13	140.678,15			94.301,98		
TOTAL INVESTIȚIE, Euro fără TVA	47.405,61	28.380,84			19.024,77		

2.7. Analiza cost-beneficiu

2.7.1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor acesteia

Analiza cost-beneficiu este realizată conform "Ghidului pentru analiza costuri-beneficii a proiectelor de investiții" emis de Comisia Europeană, precum și Recomandări privind analiza cost-beneficiu, Anexa la Ghidul Solicitantului.

Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina dacă este oportună finanțarea unui anumit proiect și dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia. Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare regională (obiectivele PNRR) și în mod special la atingerea obiectivelor axei prioritare în cadrul căreia se solicită fonduri;
- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de cofinanțare pentru a fi viabil financiar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Obiectivul general al prezentului studiu de fezabilitate susține creșterea calității vieții prin asigurarea condițiilor optime de viață, respectiv securitatea cetățenilor din Comuna Crețeni și satele aparținătoare și crearea premiselor de dezvoltare socio-economică a comunei.

Obiective specifice:

1. Asigurarea nediscriminării, tratamentului egal, transparenței, eficienței utilizării fondurilor publice (europene și naționale) precum și asumarea răspunderii în procesul de achiziții publice;
2. Diminuarea gradului de infraționalitate din zonă;
3. Creșterea gradului de confort, civilizație și siguranță pentru locuitorii care vor beneficia de beneficiile aduse de sistem;
4. Ameliorarea efectelor sociale și economice negative existente în prezent;
5. reducerea cheltuielilor cu personalul care asigură menținerea securității zonei;
6. asigurarea supravegherii non-stop pentru obiectivele incluse în proiect (24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an);
7. Poate asigura dovezile materiale necesare organelor abilitate în cazul în care sunt evenimente în zona supravegheată;
8. descurajarea criminalității prin simpla lor prezență și funcționalitate;
9. creează un sentiment de securitate cetățenilor din zonă,

Proiectul are în vedere un orizont de timp de 20 de ani în conformitate cu indicațiile privind elaborarea analizei cost-beneficiu din cadrul Ghidului Solicitantului. Durata economică de viață a proiectului adică durata pentru care proiectul produce efecte este considerată a fi de 40 de ani.

Durata de realizare a proiectului este de 24 luni din care 13 luni execuție efectivă.

Perioada de referință pentru prețuri este luna iunie a anului 2023. Toate activitățile proiectului se vor derula într-o perioadă de maxim 24 luni de la aprobarea proiectului și semnarea contractului de finanțare. În vederea evaluării eficacității financiare a proiectului s-a avut în vedere un orizont de timp de 20 ani și o valoare reziduală la sfârșitul acestei perioade.

Ipoteze de lucru

Cursul de schimb utilizat pentru evaluarea în EURO a sumelor calculate în moneda națională a fost de 4.9568 lei pentru un EURO stabilit la data de 12.06.2023.

Rata de actualizare utilizată pentru fluxurile de numerar viitoare a fost stabilită la 5% anual.

S-a optat pentru utilizarea de prețuri constante pentru realizarea analizelor financiare și economice ele având avantajul că sunt ajustate ținând cont de inflație și sunt fixate la anul de bază. Atât utilizarea de valori reale sau valori nominale conduc la același rezultat dacă sunt utilizate ratele de actualizare corespunzătoare, rata de actualizare reală respectiv rata de actualizare nominală, legătura dintre cele 2 rate fiind arătată în literatura de specialitate.

Toate costurile investiționale urmează a fi atribuite primilor 2 ani de analiză. S-au considerat următorii 20 de ani de operare. Veniturile și costurile recurente se vor considera la sfârșitul celor 2 ani și se vor actualiza pe cei 2 ani.

Valoarea investiției este de 234.980,13 lei echivalent a 47.405,61 Euro, valori fără TVA.

Cheltuielile diverse și neprevăzute au fost considerate cheltuieli eligibile deoarece analiza de risc a proiectului este considerată completă.

Cheltuielile de RK (revizii capitale) necesare astfel încât investiția să funcționeze la nivelul de performanță proiectat pe durata de prognoză trebuie realizate la intervale regulate.

Valoarea reziduală rezultată la sfârșitul perioadei de analiză este dată de valoarea potențială de vânzare a sistemului. Dată fiind durata de viață estimată de 40 ani și impactul redus al uzurii morale asupra unor astfel de echipamente tehnice se poate considera o valoare reziduală la capătul a 20 de ani de 40% din valoarea investiției.

2.7.2. Analiza opțiunilor

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.

SCENARIUL „FĂRĂ PROIECT”

Comuna rămâne fără un sistem de supraveghere ceea ce face ca riscul producerii de tâlharii și agresiuni este ridicat iar siguranța cetățeanului este afectată în sens negativ. În acest context, se apreciază doar costuri de mediu și sociale, și deci o rată economică de rentabilitate internă mai mică de 5,5%.

Din punct de vedere al analizei financiare, acest scenariu nu presupune cheltuieli pentru realizarea investiției și nici costuri de întreținere. În ultimii ani, în ceea ce privește siguranța cetățenilor, s-au identificat o serie de probleme sociale:

- risc de infracționalitate ridicat;
- lipsa securității cetățenilor.

Din cele prezentate anterior, rezultă o majorare a efectelor negative deja existente și bineînțeles că ar fi mai multe dezavantaje decât beneficii, iar valoarea ratei interne a rentabilității economice ar fi foarte mică sau chiar negativă.

SCENARIUL DE INVESTITIE CU IMPACT MINOR

Proiectul ar fi implementat la costuri minime realizându-se un sistem de supraveghere video cu camere conectate la rețeaua de internet existentă (RCS-RDS). Acest scenariu are următoarea

rele dezavantaje:

- Calitate slabă a semnalului, datorită traficului de internet care se suprapune peste semnalul camerelor video, apar interferențe și perturbații în cadrul transmisiei. Astfel calitatea imaginii este semnificativ afectată;
- Securizarea datelor transmise este minima prin folosirea rețelei date de la terți;
- Abonamentul de date în rețelele de la terți este cu un cost ridicat pe termen lung;
- Fiabilitate redusă;
- Apariția blocajelor de semnal care necesită intervenția repetată a tehnicienilor – costuri mari de mentenanță;
- Costurile de furnizare semnal de internet în fiecare punct de monitorizare video sunt relativ mari.

Această opțiune nu este fezabilă și se fundamentează pe faptul că realizarea unor investiții minime vor avea doar efect pozitiv pe termen scurt dar și generarea unor costuri mari de întreținere (și abonament de date de la terți) pe termen lung.

Din aceste motive, nu se poate considera un scenariu minimal.

SCENARIUL DE INVESTIȚIE CU IMPACT MAJOR

Varianta cu camere video IP și sistem de comunicații pe fibră optică, este considerată varianta optimă deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung:

- securitatea datelor prin rețeaua proprie de fibră optică; în acest caz fibra optică este utilizată numai pentru camere video;
- costul implementării este mai ridicat decât la scenariul minimal, dar asta pe termen scurt, pe termen lung costul este mult redus;
- posibilitatea extinderii rețelei de camere video mult mai ușor;
- contribuie la creșterea siguranței personale a locuitorilor comunei și în special a copiilor;
- îndeplinește obiectivele strategice și prioritățile de dezvoltare strategice ale Comunei Crețeni;
- contribuie la diminuarea indicelui de infracționalitate;
- creșterea siguranței în trafic;
- timpii de nefuncționare sunt mult reduși datorită arhitecturii rețelei;
- soluția tehnică propusă prin proiect răspunde în totalitate scopului /obiectivelor acestuia;
- transformă zona de impact întruna mai atractivă pentru locuitori și agenți economici.

Varianta propusă este varianta **“Investiție cu impact major”** deoarece avantajele implementării acestei variante pe termen lung arată eficiența ei economică. Analiza incrementală va urmări numai modificările datorate implementării proiectului față de varianta fără proiect.

Analiza financiară și analiza economică utilizează principiul incremental pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două, respectiv trei scenarii în situația în care există suficientă informație financiară. În vederea determinării indicatorilor financiari se vor evalua incremental două scenarii, Varianta **“Fără Investiție”** – **“Do Nothing”** (situația actuală) și varianta **“Investiție cu Impact Major”** – **“Do Something”**. Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

În acest caz se are în vedere realizarea sistemului de supraveghere video, conform specificațiilor proiectantului (aceasta fiind și varianta aleasă pentru prezentul studiu).

Indicatorii financiari și economici vor fi descriși în secțiunile următoare: Analiza financiară, Analiză economică, Analiza de risc, Analiza de senzitivitate.

ANALIZA FINANCIARĂ INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTU-

ALĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU

INVESTIȚIA DE CAPITAL

Valoarea investiției de capital este de 234.980,13 lei (exclusiv TVA) din care valoarea construcțiilor-montaj va fi de 226.980,13 lei (exclusiv TVA).

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 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

Consumatorul fiind rețeaua de camere video – considerând ca avem un număr de 27 camere video racordate la rețeaua electrica aeriană, ne rezultă o putere instalată de 0,62062 Kw/ora, adică 14,89 Kw/zi, 447 Kw/luna, 5.364 Kw/an = 5,36 Mw/an .

Costurile energiei electrice : 447 Kw x 1,23 lei/Kw = 549,81 lei/ luna x 12 luni = **6597,72 lei/an fara TVA.**

Aceste costuri vor fi in ambele variante prezentate scenariul minimal si scenariul cu impact major. In scenariul fara proiect costurile sunt zero.

2. **Costuri cu telecomunicațiile** –Costurile de exploatare (telecomunicații), în varianta minimă la sunt de 9 euro/lună x 27 puncte montare = 243 euro/lună . Într- un an costurile cu rețeaua Digi vor fi de 2.916 euro, adica **14.457 lei fara TVA** . Acesta este costul in scenariul minimal.

In scenariul cu impact major, in urma investiției, având rețea proprie de fibra optică, cheltuiala cu abonamentul Digi se exclude, comunicarea făcându-se pe rețeaua proprie

Costuri totale cu utilitățile in varianta cu impact major:

Consumator	Denumire utilitate	U M	Cant.	Preț unitar, lei fără TVA	Valoare, lei fără TVA
Camere video și accesorii	Energie electrică	Mwh / an	5.36	6.597,72	6.597,72
	Servicii de date	Abonament/an	0,00	0,00	0,00
Total					6.597,72

3. **Costuri cu personalul** – Pentru operarea sistemului de supraveghere video nu este necesar angajarea de operator.

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

Obi-	Obiec-	UM	Cant	Cost unitar lei	Valoare lei fără
------	--------	----	------	-----------------	------------------

ect	te			fără TVA	TVA
Sistem supraveghere	Camere video	abona- ment / an	1	16.800.00	16.800.00
Sistem supraveghere	Rețea fibră				
Sistem supraveghere	Dulapuri echipamen- te				
Total					16.800.00

Camere video

1. Verificarea integrității carcasei, a dispersorului și dacă este complet echipamentul;
 2. Verificarea vizuală a stării componentelor (să nu prezinte degradări ale carcasei);
 3. Verificarea etanșeității (să nu fie praf sau apă în compartimentul optic);
 4. Ștergerea de praf a sticlei exterioare;
 5. Verificarea legăturilor electrice în clema corpului, verificarea izolației cablului de alimentare (izolarea cu bandă când este cazul) și verificarea strângerii șuruburilor. O atenție specială se va acorda legăturii de împământare a camerei, care trebuie să asigure protecția împotriva accidentelor de natură electrică;
 6. Verificarea poziției camerei și rectificarea poziției când este cazul;
- Camerele care nu prezintă siguranță în funcționare sau care pot provoca accidente se înlocuiesc.

Stâlpi

1. Verificarea stâlpilor din punctul de vedere al stării lor generale, verticalității, tendințele de deplasare a lor într-o direcție sau alta și modului de realizare a fundațiilor;
2. Verificarea pavajului din zona stâlpului;
 1. În cazul stâlpilor cu flanșă:
 - a. se verifică strângerea piulițelor;
 - b. se efectuează tratarea anticorozivă a prezoanelor de fixare ale stâlpilor (pe fiecare prezon se vor aplica câteva picături de ulei sau valvolină);
 - c. în cazul în care prezoanele sunt acoperite de pământ sau alte materiale, se curăță cu peria și se tratează. Dacă prezoanele sunt acoperite de beton, prezoanele rămân netratate;
 2. În cazul stâlpilor cu fereastră de vizitare:
 - a. se verifică starea capacului sau a ușii, balamalele și starea dispozitivului de închidere; se remediază defecțiunile găsite;
 - b. se gresează cu ulei sau valvolină balamalele și dispozitivul de închidere;
 - c. dacă capacul sau ușa lipsesc sau sunt necorespunzătoare fără a fi posibilă remedierea, se înlocuiește stâlpul.
5. Verificarea stării fundației; dacă se constată crăpături și distrugerii locale la fundațiile stâlpilor de beton armat, metalici sau din alte materiale se vor lua măsuri de înlocuire a fundațiilor/stâlpilor respectivi;
6. Verificarea legăturii la priza de pământ a stâlpului; dacă legătura este oxidată, aceasta se desface, se înlătură oxizii de pe clemă și bornă după care se montează la loc;
7. Stâlpii care trebuie să aibă obligatoriu priza de pământ sunt:
 - Stâlpii metalici;
 - Stâlpii de la capetele rețelelor;
 - Stâlpii pe care s-a realizat derivația rețelei de alimentare.

Se va verifica legarea la nulul de protecție a ancorelor stâlpilor; dacă legătura este oxidată, aceasta se desface, se înlătură oxizii după care se montează la loc; Anual se măsoară priza de pământ conform reglementărilor în vigoare.

Cutii de echipamente; întreținerea fără scoaterea de sub tensiune

1. Verificarea cutiilor din punctul de vedere al stării lor, verticalității, tendințele de deplasare a lor într-o direcție sau alta și a modului de realizare a fundațiilor; dacă se constată crăpături și distrugerii locale la fundații, se iau măsuri de înlocuire a fundațiilor respective; dacă sunt prinse pe zid sau stâlp, se verifică și sistemul de prindere;
2. Verificarea stării indicatorului de avertizare al pericolului prezentat de instalație;
3. Verificarea părților metalice (carcasă, ușă, încuieturi etc.):
 - a. se verifică starea carcasei, a ușii, balamalele și starea dispozitivului de închidere; se remediază defecțiunile găsite;
 - b. se gresează cu ulei sau valvolină balamalele și dispozitivul de închidere.
4. Verificarea pavajului din zona cutiei;
5. Verificarea existenței echipamentului electric din cutie care trebuie să corespundă cu proiectul de execuție;
6. Verificarea existenței etichetelor pe cabluri și înlocuirea celor degradate;
7. Verificarea legăturii la priza de pământ a cutiei;
8. Verificarea legăturii la priza de pământ a părților metalice (ușă, contra panou, etc);
9. Înlocuirea siguranțelor arse sau a celor care nu au valoarea corespunzătoare a curentului la care trebuie să acționeze;
10. Măsurători ale tensiunilor și curenților în funcționare;
11. Echilibrarea sarcinilor pe faze, probe funcționale după revizie sau după înlocuirea unor echipamente.

Cutii de echipamente; întreținerea cu scoaterea de sub tensiune

1. Remedierea legăturii la priza de pământ a cutiei; dacă legătura este oxidată, aceasta se desface, se înlătură oxizii de pe clemă și bornă după care se montează la loc;
2. Măsurarea prizei de pământ conform normativelor în vigoare;
3. Curățarea de praf și ștergerea interiorului cutiilor;
4. Verificarea legăturilor electrice și a străngerilor șuruburilor și piulițelor;
5. Verificarea și înlocuirea după caz a echipamentelor necorespunzătoare (bare, socluri de siguranță, izolatoare, întreruptoare, contactoare, reductori, etc);
6. Măsurarea rezistenței de izolație a barelor;

5. Costuri cu reparațiile periodice (revizia capitală) – Costurile cu reparațiile echipamentelor montate sunt acele costuri generate de înlocuirea unor componente funcționale datorită expirării timpului optim de funcționare precum și operațiunile de mentenanță cu caracter complex. Ele se compun din:

Camere video: La fiecare 10 ani se realizează o curățare și verificare a tuturor componentelor cu precădere a filtrelor de aer, garniturilor și componentelor în mișcare.

În prezent costurile de exploatare (reparații periodice), în varianta “fără proiect” sunt nule.

Costuri cu reparațiile periodice la varianta cu impact major:

Obiect	Obiect	UM	Cant	Cost unitar lei fără TVA	Valoare lei fără TVA	Interval
Sistem supraveghere	UPS 650VA	buc	23	200,00	4.600,00	4 ani
Sistem supraveghere	Camera video GPRS	buc	4	870,00	3.480,00	4 ani
Sistem supraveghere	Camere video fixe	buc	10	1.134,00	11.340,00	10 ani

6. 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 40 de ani dar camera de luat vederi are o durată de medie de viață de 20 ani mai ales datorită evoluției tehnologice și uzurii morale. Costul de înlocuire la 20 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 20 ani în această perioadă.

În prezent costurile de exploatare (înlocuiri), în varianta "fără proiect" sunt nule.

Costurile de înlocuire în varianta cu impact major sunt:

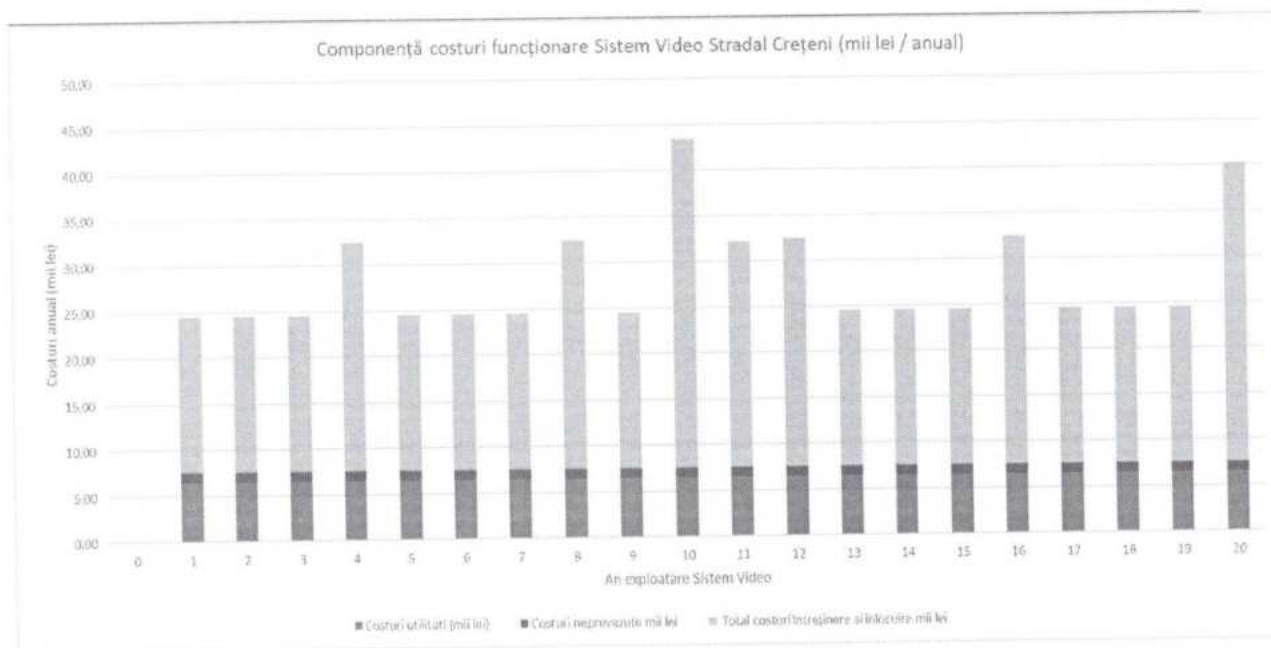
Obiect	Obiect	UM	Can t	Cost uni- tar Lei fără TVA	Valoare lei fără TVA	Inter- val
Sistem supraveghere	Camere video ambientale.	buc	3	1134,00	3.402,00	10 ani
	Camera video LPR	buc	1	4.285,00	4.285,00	10 ani
Total					7.687,00	

7. Costuri diverse și neprevăzute – Costurile diverse și neprevăzute ce constau în uzura prematură și vandalizări le estimăm la nivelul de 5% din media tuturor costurilor recurente anuale. În prezent costurile de exploatare (diverse și neprevăzute), în varianta "fără proiect" sunt de 0 lei / an . Costurile de operare sunt sintetizate în tabelele de mai jos.

Tabel Centralizator costuri întreținere, în lei, exclusiv TVA

An	Întreținere sistem video	Reparație periodica	Costuri de înlo- cuire	Total costuri întreținere și înlocuire (1+2+3)	Costuri diver- se și neprevă- zute (5% din me- dia coloanei 4)	Total cos- turi sistem video (4+5)
	1	2	3	4	5	6
0	0,00				0,00	0,00
1	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
2	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
3	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
4	16.800,00	8.080,00		24.880,00	1027,00	25.907,00
5	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
6	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
7	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
8	16.800,00	8.080,00		24.880,00	1027,00	25.907,00
9	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
10	16.800,00	11.340,00		35.827,00	1027,00	36.854,00
11	16.800,00		7.687,00	24.487,00	1027,00	25.514,00
12	16.800,00	8.080,00		24.880,00	1027,00	25.907,00
13	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
14	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
15	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
16	16.800,00	8.080,00		24.880,00	1027,00	25.907,00
17	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
18	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
19	16.800,00			16.800,00	1027,00	17.827,00
20	16.800,00	19.420,00		32.567,00	1027,00	33.584,00

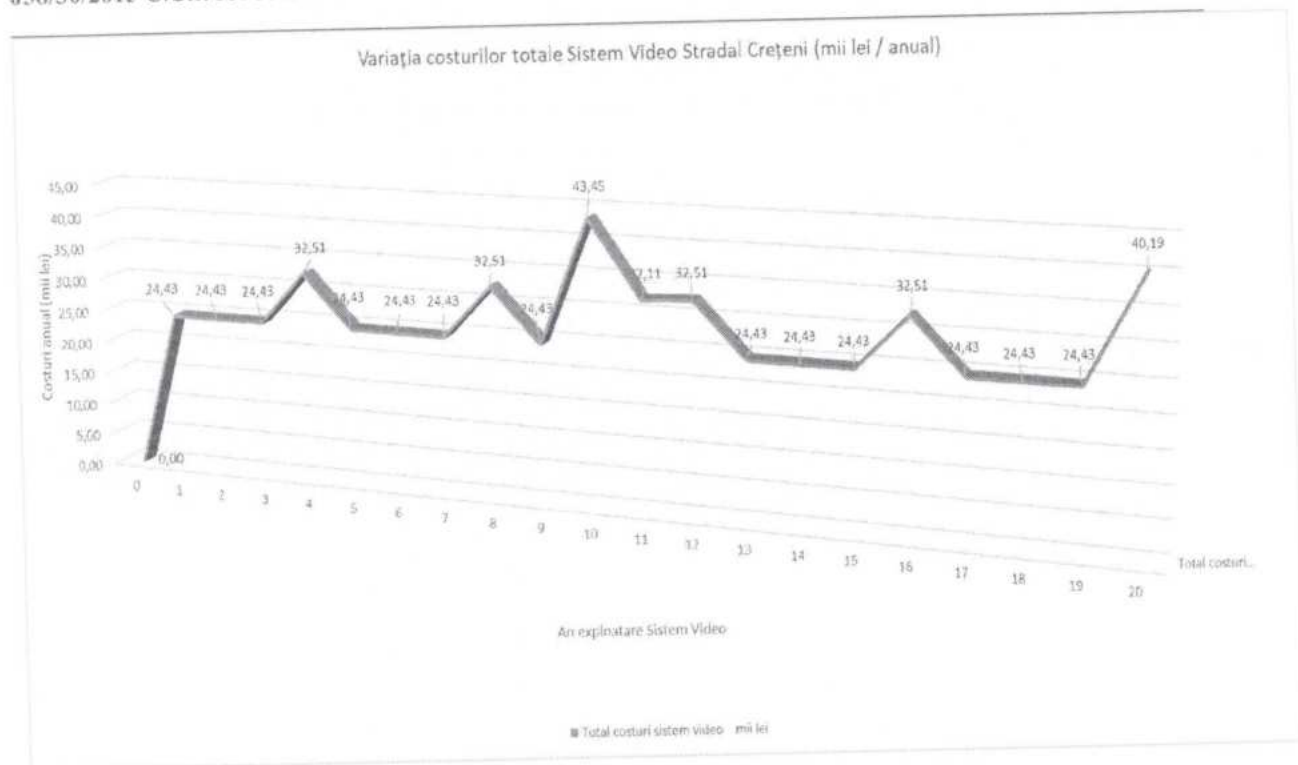
Grafic 1. Componență costuri.



Tabel centralizator cu costuri utilități si costuri sistem video, in lei, exclusiv TVA

An	Costuri utilități	Total costuri sistem video	Total General Costuri
0	0,00	0,00	0,00
1	6.598,00	17.827,00	24.425,00
2	6.598,00	17.827,00	24.425,00
3	6.598,00	17.827,00	24.425,00
4	6.598,00	25.907,00	32.505,00
5	6.598,00	17.827,00	24.425,00
6	6.598,00	17.827,00	24.425,00
7	6.598,00	17.827,00	24.425,00
8	6.598,00	25.907,00	32.505,00
9	6.598,00	17.827,00	24.425,00
10	6.598,00	36.854,00	43.452,00
11	6.598,00	25.514,00	32.112,00
12	6.598,00	25.907,00	32.505,00
13	6.598,00	17.827,00	24.525,00
14	6.598,00	17.827,00	24.425,00
15	6.598,00	17.827,00	24.425,00
16	6.598,00	25.907,00	32.469,00
17	6.598,00	17.827,00	24.425,00
18	6.598,00	17.827,00	24.425,00
19	6.598,00	17.827,00	24.425,00
20	6.598,00	33.584,00	40.182,00

Grafic 2: Variația costurilor totale.



Venituri din exploatare (recurente)

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice a comunei prin realizarea sistemului de supraveghere video din comuna Crețeni. 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 comuna Crețeni. 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 din fonduri proprii.

Valoarea Reziduală

Valoarea reziduală rezultată la sfârșitul perioadei de analiză este dată de valoarea potențială de vânzare a sistemului. Dată fiind durata de viață estimată de 40 ani și impactul redus al uzurii morale asupra unor astfel de echipamente tehnice se poate considera o valoare reziduală la capătul a 20 de ani de 40% din valoarea investiției.

Având la bază aceste considerente, putem estima o **valoare reziduală de 93.992,05 lei** la sfârșitul perioadei de analiză financiară.

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 5%, 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 formulei:

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

unde: CF - Cash Flow în anul t;
 VR – valoarea reziduală
 r – rata estimată de actualizare
 n – numărul de ani

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.

Tabel cu situația cash-flow-ului (anual):

An	Investiție	Costuri de operare (Total general costuri)	Total intrări	Total ieșiri	Cash-flow cumulat
0	-234.980,13	0,00	0,00	0,00	-234.980,13
1	83.675,11	24.425,00	108.100,11	108.100,11	0,00
2	73.205,08	24.425,00	97.630,08	97.630,08	0,00
3	78.099,22	24.425,00	102.524,22	102.524,22	0,00
4		32.505,00	32.505,00	32.505,00	0,00
5		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
6		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
7		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
8		32.505,00	32.505,00	32.505,00	0,00
9		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
10		43.452,00	43.452,00	43.452,00	0,00
11		32.112,00	32.112,00	32.112,00	0,00
12		32.505,00	32.505,00	32.505,00	0,00
13		24.525,00	24.425,00	24.425,00	0,00
14		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
15		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00

16		32.469,00	32.469,00	32.469,00	0,00
17		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
18		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
19		24.425,00	24.425,00	24.425,00	0,00
20		40.182,00	40.182,00	40.182,00	0,00

În urma calculelor efectuate și prezentate în Anexa 4 au rezultat următorii indicatori de analiză financiară:

Rata Interna de rentabilitate financiară		
Rata Interna de rentabilitate financiară	0,00	Rata este mai mica de 5%, deci nu se poate susține singur. Necesită finanțare din fonduri structurale.
Valoarea Actualizată Netă	-226.980,13 lei	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.

Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Analiza financiară luată ca și element singular nu este suficientă pentru a identifica dacă un proiect este eficient din toate punctele de vedere. Având în vedere că majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publică nu au ca scop generarea de venituri, trebuie identificate toate aspectele financiare sau cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizată o analiză economică a proiectului. Aceasta analiză economică identifică toate elementele care duc la bunăstarea regiunii și încearcă o cuantificare în bani a implicațiilor sociale de mediu, etc.

Analiza economică are la bază analiza financiară aplicată asupra fluxurilor de numerar și presupune aplicarea unor corecții pentru identificarea tuturor aspectelor.

Aceste corecții sunt de trei tipuri:

- **Corecții fiscale** – având în vedere că instituțiile publice obțin bani din taxe, corecțiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezintă mutarea unor sume în cadrul aceluiași buget. Astfel trebuie eliminat TVA-ul și alte taxe care generează fluxuri de ieșiri de bani pe de o parte dar și de intrări pe de altă parte.

- **Corecții ale externalizărilor** – presupune identificarea beneficiilor și costurilor externe recepționate de ceilalți participanți din viața socială, alții decât autoritatea solicitantă

- **Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile** - asemenea conversie se impune datorită faptului că prețurile curente ale pieței nu pot reflecta valoarea lor socială datorită distorsiunilor pieței (regim de monopol, bariere comerciale etc.) afectând rezultatele analizei. Prețurile contabile vin să rezolve această problemă, deoarece elimină asemenea distorsiuni reflectând costurile de oportunitate socială ale resurselor. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbră. Prețurile umbră trebuie să reflecte costul

de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă. În determinarea impactului economic au fost identificate următoarele tipuri de corecții:

Corecții fiscale

Costul cu investiția este afectată de taxa de TVA .

Indicator	Valoare cu TVA	Valoare corectată
Valoare Investiție	279.625,35	
Eliminarea TVA		44.346,06

Corecții ale externalizărilor

Acestea pot avea:

a. Influențe negative, ce se includ în analiză ca și costuri economice. Putem avea astfel de costuri:

- Pe perioada construcției
- Pe perioada de viață a proiectului.

b. Influențe pozitive, ce se includ în analiză ca și beneficii. Putem avea astfel de beneficii:

- Pe perioada construcției
- Pe perioada de viață a

proiectului Toate aceste influențe se împart în:

- Economice;
- Sociale;
- de mediu.

Costuri de mediu

Din concluziile impactului asupra mediului, în perioada de execuție, nu se vor înregistra poluări semnificative ale mediului, nivel important al zgomotului sau perturbări ale traficului.

Beneficii economice

Cel mai relevant beneficiu economic estimat în urma implementării proiectului este creșterea valorii proprietăților imobiliare din Comuna Crețeni și satele aparținătoare.

Implementarea proiectului se realizează într-o zonă adiacentă zonelor de locuit. Zona de impact a proiectului va conduce la creșterea prețului acestora datorită îmbunătățirii siguranței în zonă, pe o perioadă de 20 ani.

Beneficii non monetare

După finalizarea investiției va crește calitatea vieții prin creșterea nivelului de siguranță al cetățenilor fie că sunt pietoni, fie sub formă de siguranță în trafic în calitate de șoferi. Lipsa datelor statistice în ceea ce privește valoarea economică medie atât a unei infracțiuni de tâlhărie sau a unui accident mediu conduc la imposibilitatea evaluării monetare a acestor aspecte. Creșterea investițiilor atrase în zonă conduc în mod direct la crearea de noi locuri de muncă și implicit la creșterea nivelului de trai.

Valoarea reziduală rezultată la sfârșitul perioadei de analiză este dată de valoarea potențială de vânzare a sistemului calculată la valoarea investiției corectată. Dată fiind durata de viață estimată de 40 ani și impactul redus al uzurii morale asupra unor astfel de echipamente tehnice se poate considera o valoare reziduală la capătul a 20 de ani de 40% din valoarea corectată a investiției.

Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile.

În afara distorsiunilor fiscale și a influenței externalizărilor, există și alți factori care plasează prețurile în afara unei piețe competitive: existența unui regim de monopol, reglementările legale pe piața muncii (salariul minim, de exemplu), politicile guvernamentale protecționiste sau de subvenționare. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbră.

Prețurile umbră trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă. Se consideră că prețul economic se stabilește astfel:

- Pentru bunurile tangibile, valoarea lor economică este dată de prețul de paritate internațională (prețul de import);
- Pentru factorii de producție (pământ, salarii), valoarea lor economică este dată de costul lor de oportunitate. Prețurile umbră se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiza financiară.
- Pentru simplificarea calculului, s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard valoarea medie de circa

1,8 așa cum a fost calculată în urma unor studii de specialitate pe 13 țări în curs de dezvoltare.

Ținând cont că, din 2007 România este membră UE și de faptul că aproximativ 99% din produsele utilizate în proiect sunt produse în spațiul comunitar rezultă că Factorul de Conversie pentru materiale este 0.8. Factorul de conversie pentru forța de muncă se determină ținând cont de rata de șomaj regională și de nivelul taxelor salariale.

Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate este o tehnică prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. În mod normal, se analizează numai variațiile nefavorabile ale acestor variabile critice. Scopul analizei de sensibilitate este de:

1. A contribui la identificarea variabilelor cheie cu influență importantă asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
2. A investiga consecințele unor modificări nefavorabile ale acestor variabile-critice
3. A evalua dacă deciziile ce vor fi luate în cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
4. A identifica acțiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazează pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabilă. Un număr de factori s-ar putea însă schimba pe parcursul proiectului și este necesar să testăm cât de sensibile sunt valorile de eficiență ai proiectului (VAN, RIR) la modificări ale valorilor acestor factori.

Indicele de sensibilitate ne arată cu câte procente se modifică paramentul studiat în cazul modificării cu un procent a variabilei cauză. Dacă indicele este supraunitar, respectiv variabila este purtătoare de risc, indicele critic SV (Switching Value) este acea valoare cu care ar trebui să se modifice variabila astfel încât valoarea prezentă actualizată să devină 0 (zero). O valoare mică a indicelui critic ne arată că acea variabilă prezintă un risc mare; o abatere mică putând să transforme investiția din rentabilă în nerentabilă.

Pentru determinarea sensibilității, rentabilității și riscului pentru proiect au fost luați în calcul următorii factori determinanți:

1. Nivelul investiției;
2. Costurile de operare anuale;
3. Beneficiile economice din creșterea prețurilor la imobile;

Analiza de senzitivitate a proiectului propus a fost realizată prin calcule tabelare aferente fiecărui scenariu de evoluție a parametrilor cheie, inclusiv prin variația cumulată a tuturor factorilor analizați.

O sinteză a rezultatelor obținute este prezentată în tabelul următor:

Modificare	Indicator ERR %	EVAN (LEI)
Costuri cu investiția mai mari cu 1%	25,57%	2.088.775,54
Costuri cu investiția mai mari cu 5%	24,97%	2.081.423,32
Costuri cu investiția mai mari cu 25%	22,43%	2.044.662,21
Costuri cu investiția mai mari cu 40%	20,93%	2.017.091,38
Costuri cu investiția mai mari cu 55%	19,66%	1.989.520,55

Elementele critice nerelevante de analiză de senzitivitate sunt:

- Costurile cu investiția – au un impact redus, în cazul în care costurile cu investiția cresc cu mai mult de 55%. Nu considerăm acest scenariu plauzibil deoarece prețurile utilizate sunt prețuri curente de piață iar licitația pentru atribuirea contractului se va face cu valoare maximală.

2.8. Analiza de risc

Numim risc, nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția la risc

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control. Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali. Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Această etapă este utilă în determinarea priorităților, în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate. Pentru aceasta etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asi-

- gurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
 - Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

După cum se poate observa mai jos, riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Acțiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant
Obținerea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu obțină finanțarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu consultantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună.
Grad de atractivitate scăzută a investiției	Riscul ca oamenii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile urmărite	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă și corelarea acestei investiții cu alte proiecte de îmbunătățire a infrastructurii publice.
Nerealizarea creșterii preturilor la proprietățile	Riscul de implementare a proiectului fără un ajutor din partea populației locale privind importanța zonei	Eliminare risc	Promovarea intensă a zonei și sprijinirea tinerilor de a se muta în zona respectivă.

2.9. Avize și acorduri de principiu

Avizele și acordurile de principiu și certificatul de urbanism sunt prezentate în Anexa 1.

2.10. Indicatoari tehnico-economici ai investiției

Principalii privind instalarea sistemului de supraveghere video în Comuna Crețeni, Județul Valcea

Indicatori economici		Valoare, lei inclusiv TVA	Valoare Euro, inclusiv TVA
Valoarea totală a investiției		279.626,35	56.412,47
Din care:	C+M	270.106,35	54.492,08
	Alte cheltuieli	9.519,00	1.920,39
Eșalonarea investiției		2 ani de investiții	
AN I: Amenajare punct de monitorizare Sistem supraveghere video intrări și ieșiri Comuna Crețeni precum și satele aparținătoare		167.406,99	33.773,2
Din care:	C+M	753.204,48	167.170,74
	Alte cheltuieli	4.760,00	960
AN II: Sistem supraveghere video în satele aparținătoare		112.219,35	22.639,47
Din care:	C+M	593.840,24	131.800,48
	Alte cheltuieli	4.760,00	960

Nr	INDICATORI TEHNICI	U.M	Cantitate
0	1	2	3
	Unitate de inregistrare		
1	NVR cu 32 canale, 32MP rezoluție maxima înregistrare, 256 Mbps incoming, HDMI si VGA, 4 x SATA, 1 x eSATA, 10 TB / HDD, alarma 16 in/4 out, 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, alimentare 100-240 VAC	buc	1
	Camere video fixe LPR		
2	Camera IP bullet LPR, Darkfighter, DeepinView, 2MP, IR 100m, lentila vari focală motorizata 2.8-12mm / 8-32mm, heater, alarma 2in/2out, funcții analiza video inteligenta, WDR 140dB, 3D DNR, BLC, HLC, EIS, Defog, 4 x ROI, slot card micro SD/SDHC/SDXC 256GB, streaming x 5, anti-vandal IK10, IP67, 12VDC/PoE	buc	3
	Camere video fixe		
3	Camera ambientala IP bullet AcuSense, 8MP, IR 80m, lentila fixa 2.8mm / 4mm, Powered by Darkfighter, clasificare persoane si vehicule bazata pe deep learning, WDR 120dB, 3D DNR, BLC, HLC, ROI, slot card micro SD/SDHC/SDXC 256GB, streaming triplu, IP67, 12VDC/PoE	buc	24

	Camere video GPRS		
4	Camera cu GPRS cu panou solar si alimentare.	buc	4
	Monitor		
5	MONITOR TV LED, rezoluție 4K	buc.	1
	Surse de alimentare		
6	Sursa alimentare în comutație cu filtru HQ 12V-15AH	buc	23
	Cutii tip dulap		
7	Dulap stâlp IP65 400X300X200 cu contra panou	buc	23
8	Dulap stâlp ABS 280X230X210	buc	3
9	Doza cu presetupe 110 x110 x74	buc	4
10	SIGURANTA AUTOMATA BIPOLARA 10A	buc	26
	Elemente de rețea		
11	Switch Gigabit , 1000 Mbps, 16p	buc	1
12	Switch Gigabit, 10x100x1000 Mbps, 5P	buc	23
	Hard Disk		
13	HDD 8TB, SURVEILLANCE	buc	4
14	UPS 850VA/425W, CYBER POWER	buc	1
	Cabluri		
15	CABLU HDMI	buc	1
16	CABLU FTP CAT 6E CU SUFA METALICA	ml	1.000
17	CABLU CYYF 2 X 2,5mmp	ml	220
18	Fibra optica	ml	10.000
	Elemente RAK		
19	RAK 15 U	buc	1
	Accesorii		
20	Alte accesorii si Accesorii montare fibră	buc	1
21	CLEMA CDD	buc	26
22	Materiale mărunte	buc	1

Devizul general, investiția de bază și devizul pe obiect sunt prezentate în Anexa 2. Eșalonarea investiției este detaliată în Anexa 3.

Durata de realizare a investiției este de 24 luni, luând în calcul perioada de studii piață, licitații, obținere avize, proiect de execuție și lucrările de instalare.

Pentru o soluție cost/beneficiu cât mai bună, s-au prevăzut pentru fiecare locație cel puțin o cameră de supraveghere. Excepție fac punctele PM2, PM12 și PM13, unde sunt prevăzute câte două camere, din care una de tip LPR (Licence Plate Recognition – recunoașterea plăcuțelor de înmatriculare)- pentru monitorizarea autovehiculelor. Camerele și echipamentele 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 conectare în DVR-ul / Monitorul LED pentru monitorizare, conectate prin rețea de fibră optică de camerele video. Tehnologia actuală dezvoltată pentru supravegherea video a ajuns la un nivel de maturitate suficient încât să asigure soluții viabile și eficiente pentru acest tip de aplicație.

Obiectivul general constă în reducerea criminalității sociale și creșterea siguranței cetățenilor din Comuna Crețeni, contribuind astfel la creșterea calității vieții, crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea economiei locale.

Obiectivele specifice constau în achiziționarea și instalarea sistemului de supraveghere video necesar pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității în zona de acțiune Comuna Crețeni, pe parcursul a 24 luni, astfel:

- Achiziționarea sistemului de supraveghere video constând în infrastructura transfer date, echipamente de transmisie date, camere video fixe și mobile, echipamente pentru supraveghere & monitorizare;
- Instalarea sistemului de supraveghere video necesar pentru prevenirea criminalității, în zona de acțiune: Comuna Crețeni și satele aparținătoare, în locațiile stabilite prin prezentul studiu;
- Integrarea în sistemul de supraveghere a celor 31 camere video.

Zona de acțiune identificată este constituită din întreaga Comuna Crețeni (cu o populație de 2.151 locuitori (la nivelul ultimului recensământ din 2011). Proiectul de investiții, prin obiectivul său specific, poate veni în întâmpinarea diverselor **obiective privind dezvoltarea durabilă** a comunelor, astfel:

- Creșterea rolului economic și social al comunităților rurale prin aplicarea unei abordări policentrice pentru o dezvoltare mai echilibrată a regiunilor;
- Creșterea calității vieții locuitorilor Comuna Crețeni și satele aparținătoare prin reducerea sentimentului de nesiguranță;
- Creșterea numărului locurilor de muncă în Comuna Crețeni prin asigurarea unui climat favorabil investitorilor, respectând principiile dezvoltării durabile și ale protecției mediului;
- Îmbunătățirea cooperării interinstituționale în scopul combaterii eficiente a criminalității;
- Creșterea siguranței cetățeanului și prevenirea criminalității;
- Intensificarea lucrului de prevenire și combatere a criminalității juvenile prin amplasarea sistemului de supraveghere video în zona unităților de învățământ și în spațiul public;
- Creșterea eficienței activităților operative prin utilizarea tehnologiei informației și de comunicare;
- Menținerea trendului descendent al infracțiunilor comise cu mare violență prin amplasarea sistemului de supraveghere video în principalele locații publice din Comuna Crețeni și satele aparținătoare;
- Intensificarea activității de combatere a furturilor din gospodării, precum și din unități publice și din zonele limitrofe (animale și păsări, bunuri diverse, lemn de foc, materiale de construcție, etc);
- Diminuarea fenomenului de corupție;
- Informatizarea bazelor de date și interconectarea structurilor de specialitate la nivel național;
- Descurajarea abandonării animalelor domestice (câini, pisici, etc) în anumite zone din apropierea podurilor peste râuri sau în zone publice (Biserici, cișmele, etc);
- Diminuarea numărului de câini comunitari care distrug aspectul comunei și pun în pericol viața cetățenilor;
- Reducerea numărului de vandalizări ale bunurilor aflate în patrimoniul public;
- Reducerea cazurilor de vandalizare a tomberoanelor aflate în punctele de colectare a deșeurilor;
- Descurajarea fenomenului de aruncare a gunoiului menajer și a resturilor de materiale de construcții, animale moarte, care lasă în urmă resturi de deșeuri aruncate și transformă zona într-una insalubră și chiar într-un focar de infecție;
- Desfășurarea în permanență a măsurilor preventiv-profilactice;

Sistemul video de supraveghere are rolul de a proteja populația împotriva faptelor antisociale.

cială, de a aduce un plus de liniște și confort psihic în rândul celor care știu că sunt protejați într-un fel. Ideea instalării unui astfel de sistem este de a ajuta autoritățile să intervină eficient, să ofere probe concludente, să ajute persoanele aflate în dificultate, fie că e vorba de criminalitate sau situații de urgență: incendiu, accident, stare de sănătate, inundații, etc. Softul sistemului permite definirea zonelor private, astfel încât camera să nu înregistreze acolo unde nu este permis, sau unde nu se dorește.

Spre exemplu, în vecinătatea camerei se află o proprietate privată, iar proprietarul nu dorește să fie filmată acea zonă. Astfel, se respectă dreptul la viața privată a oricărui cetățean, conform Constituției. Pe domeniul public însă, nu poate fi vorba despre o încălcare a dreptului la viață privată, întrucât camerele video urmăresc faptele antisociale, situațiile de urgență, prevenirea criminalității, etc., nicidecum aspecte private din viața oamenilor (cu cine se plimbă, pe unde, la ce oră, etc.). Probele video vor fi obținute de la dispecerat cu cerere scrisă, oficială din partea structurilor abilitate legal în acest sens, pentru a soluționa sau clarifica anumite aspecte cercetate sau pe rol. Astfel, cetățenii nu au acces la înregistrări decât prin intermediul organelor de cercetare și numai în cazul unor evenimente antisociale, situații de urgență, nicidecum prin cererea lor directă în ceea ce privește aspectele de ordin privat.

Referitor la întreținerea sistemului, aceasta trebuie executată lunar, pentru a menține în parametrii optimi de funcționare echipamentele și rețeaua. În acest scop, se recomandă încheierea unui Contract de Mentenanță cu o firmă specializată și autorizată pentru astfel de servicii.

Pentru a reuși atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă enumerate mai sus, se prezintă în continuare două soluții. Pentru ambele soluții, vor fi considerate un număr de 4 Puncte de Monitorizare (PM7, PM8, PM9 și PM20) unde s-a optat pentru camere GPRS. Avantajul sistemului wireless GPRS) este acela de a nu mai instala tot ce înseamnă cabluri pentru rețea, și nici de alimentare cu energie electrică. Soluția wireless devine astfel ideală pentru zonele unde nu sunt disponibili stâlpii rețelei de joasă tensiune și astfel nu este acces la alimentare cu energie electrică. Scad astfel semnificativ costurile cu manopera și timpul de punere în funcțiune a sistemului.

Soluția 1: Sistem video realizat pe rețeaua optică de la terți (RCS-RDS)

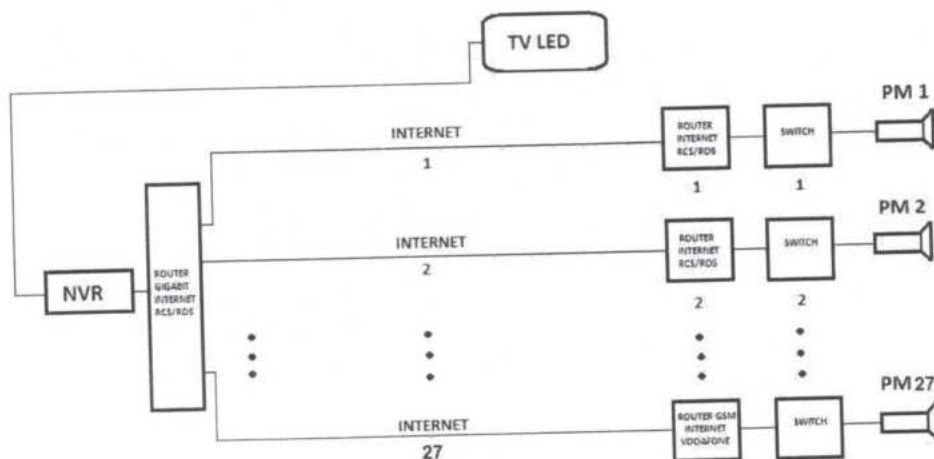
Sistemul de supraveghere video constă din:

- 1 Dispozitiv video digital de redare și înregistrare NVR 32CH ;
- HDD-uri cu capacitatea de 8TB fiecare ;
- 1 Monitor TV LCD Ultra HD 4K, diagonala de 42,5 inch (108 cm) ;
- 24 camere de supraveghere ambientală IP PTZ de 4MP cu posibilitate de captură facială, clasificare persoane și vehicule și funcție de analiză video inteligentă - funcționare de zi și de noapte (cu senzor IR 100m) ;
- camere de supraveghere rutiera IP ANPR 2MP cu zoom motorizat 8-32 mm, clasificare și recunoaștere vehicule analiză video inteligentă, generare baza de date cu plăcuțe înmatriculare auto, funcționare de zi și de noapte (senzor IR 100m) ;
- camera de supraveghere ambientală cu panou fotovoltaic și transmitere GPRS.

Infrastructura de transfer date constă în:

- Rețea fibră optică RCS / RDS existentă, montată pe stâlpii de joasă tensiune (necesită închiriere pentru utilizare la 23 PM - puncte monitorizare);
- 1 Switch gigabit, 10x100x1000Mbps, 16P;
- 23 Switch-uri gigabit, 10 x 100 Mbps, 5P;

Schema de interconectare rețea fibră optică RDS / RCS (soluția 1):



Legendă:

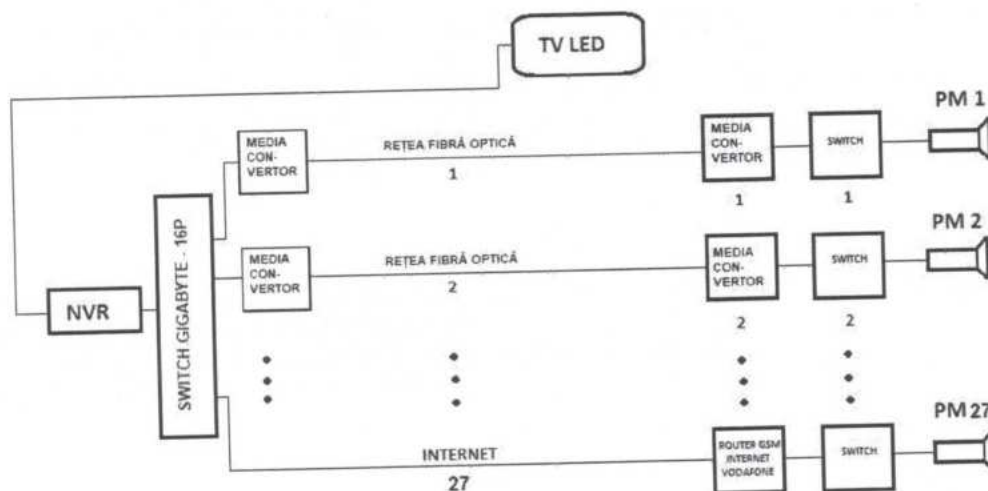
- NVR – Unitate de redare și înregistrare
PM1 ... PM27 – Puncte monitorizate video
TV LED – Monitor LED

Soluția 2: Sistem video realizat pe rețeaua proprie de fibră optică și comunicație GPRS

Sistemele video folosind o rețea optică reprezintă cea mai avantajoasă soluție în domeniul supravegherii video; în cazul de față, în sistemul de supraveghere video stradală. Acest sistem prezintă un număr mare de avantaje printre care putem enumera:

- Viteza ridicată de transfer;
- 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;
- Un număr redus de echipamente;
- Datorită proprietăților fibrei optice de a putea transporta semnalul optic pe distanțe foarte mari, numărul echipamentelor se reduce semnificativ, eliminându-se astfel dispozitivele de tip "bridge" folosite de obicei pentru prelungirea distanței de parcurs. De asemenea, viteza pe care fibra transportă datele este de 10 Gb/s, viteză ce nu poate fi egalată de un alt tip de cablu;
- Posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere având în componență un număr mare de camere de ordinul sutelor;
- Calitatea excepțională a semnalului datorită tehnologiei folosită în sistemele ce implementează fibra optică, numărul perturbațiilor și a interferențelor fiind redus semnificativ, acest lucru duce la o calitate excepțională a semnalului;
- Posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere a unor camere cu o rezoluție foarte mare (5-10 MP);
- Dispozitivele de recepție și înregistrare dovedesc o flexibilitate foarte mare în utilizare;
- Posibilitatea înregistrării imaginilor în diferite formate video.

Schema de interconectare rețea proprie de fibră optică:



Legendă:

NVR – Unitate de redare și înregistrare
PM1 ... PM27 – Puncte monitorizate video
TV LED – Monitor LED

Sistemul de supraveghere video este alcătuit din:

- Dispozitiv video digital de redare și înregistrare NVR 32CH ;
- 4 HDD-uri cu capacitatea de 8TB fiecare ;
- 1 Monitor TV LCD Ultra HD 4K, diagonala de 42,5 inch (108 cm) ;
- 24 camere de supraveghere ambientală IP PTZ de 4MP cu posibilitate de captură facială, clasificare persoane și vehicule și funcție de analiză video inteligentă - funcționare de zi și de noapte (cu senzor IR 100m) ;
- 3 camere de supraveghere rutieră IP ANPR 2MP cu zoom motorizat 8-32 mm, clasificare și recunoaștere vehicule, analiza video inteligentă, generare baza date cu plăcuțe înmatriculare auto, funcționare de zi și de noapte (senzor IR 100m) ;
- 4 camere de supraveghere ambientală cu panou fotovoltaic și transmitere GPRS.

Infrastructura de transfer date constă în:

- Fibră optică proprie - 10.000 ml ce asigură transmisia datelor în regim ridicat de viteză;
- 1 Switch gigabit, 10x100x1000Mbps, 16P;
- 23 Switch-uri gigabit, 10 x 100 Mbps, 5P;
- 32 convertoare media 1000Mbps, GTR2WA;
- 32 Convertoare media 1000Mbps, GTR2WB.

2.11. Scenariul recomandat de către elaborator

În comuna Crețeni se propune realizarea rețelei de transmisie date cu fibră optică proprie, montată aerian pe stâlpi existenți. Avantajele scenariului recomandat:

- viteză ridicată de transfer;
- 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;

- o posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere video având un număr mare de camere (de ordinul sutelor);
- o posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere video a unor camere cu o rezoluție foarte mare (5-10 MP);
- o dispozitivele de recepție și înregistrare dovedesc o flexibilitate foarte mare în utilizare. Posibilitatea înregistrării imaginilor în diferite formate video;
- o soluția wireless înlătură tot ce înseamnă cabluri pentru rețea, rămânând doar cele pentru alimentarea cu energie electrică. Scad astfel semnificativ costurile cu manopera și timpul de punere în funcțiune asistemului

3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Securitatea zonelor prevăzute în acest studiu este un punct critic în obținerea rezultatului dorit de către autoritatea de stat. Supravegherea video are o serie de avantaje din care amintim câteva:

- reducerea cheltuielilor cu polițiști locali/ angajații pentru menținerea securității zonei;
- asigurarea supravegherii 24/7/365;
- poate asigura dovezile materiale necesare organelor abilitate în cazul în care sunt evenimente în zona supravegheată;
- descurajarea criminalității prin simpla lor prezență și funcționalitate;
- creează un sentiment de securitate cetățenilor din zonă.

Întregul sistem de supraveghere video va fi compus din 31 camere video. Având o structură de tip server–client, costurile pentru o eventuală extindere sunt reduse, acestea rezumându-se doar la costurile efective ale camerelor de supravegheat și a licențelor din partea software-ului de înregistrare.

Subsistemele instalate vor fi compuse din camere de supraveghere video de tip IP de înaltă rezoluție (minim 2MP pentru camere video mobile și minim 4MP pentru camere video fixe), alimentare cu surse de alimentare prevăzute cu back- up, switch-uri aferent și media convertitoare. Acestea din urmă vor fi montate în 31 bucăți dulapuri metalice dedicate prevăzute cu securizare și rezistență la intemperii.

Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acestora. Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație, pe stâlpi noi speciali pentru CCTV, sau, în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Camerele video vor fi conectate la rețeaua de transmisie date

Pentru o mai bună administrare a întregului sistem s-a prevăzut un server de administrare.

STRUCTURA SISTEMULUI

Nr. crt.	Descriere echipament	UM	Cantitate
Camere video			
1	Camera video IP fixă minim 5MP în carcasă metalică cu IR minim 30m pentru trafic și puncte de interes	Buc	24
2	Camere video IP fixă tip LPR minim 2MP	Buc	3
3	Camera GPRS cu panou solar	Buc	4
Unități server			
4	Server sistem înregistrare	Buc	3
5	HDD 8TB	Buc	4
Unități de vizualizare și procesare imagini			
6	Monitor LCD minim 42"	Buc	17
Surse de alimentare			

7	UPS 850VA/450W	Buc	23
8	UPS 1000VA/600W	Buc	92
9	Sursă de alimentare in comutație pentru cameră video fixă	Buc	27
Echipamente active de rețea			
10	Switch gigabyte cu management minim 16 porturi	Buc	1
11	Switch gigabyte minim 5 porturi	Buc	23
12	Media convertor semnal optic transmițător	Buc	32
13	Media convertor semnal optic receptor	Buc	32
Echipamente pasive de rețea			
14	Rack metalic minim 15U	Buc	4
15	Dulap metalic de echipamente	Buc	23
16	Cutie terminală fibră	Buc	12
17	Cutie joncțiune fibră	Buc	27
18	Șasiu media convertor	Buc	4
19	Patch-panel optic	Buc	27
Suporturi echipamente			
20	Rezerva cruce suport fibra	Buc	20
21	Intinzător suport fibra	Buc	100
Cablaje			
22	Fibră optică conectare	m	10.000,00
23	Cablu FTP cu șufă metalica	m	1.000,00
24	Cablu CYYF	m	220,00
25	Accesorii de montaj	set	1

3.1. Reglementări specifice

Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice, este detaliată mai jos.

Conform Legii 10/1995, urmărirea comportării in exploatare a construcțiilor se face pe toata durata de existenta acestora si cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directa sau investigarea cu mijloace de observație si măsurare specifice în scopul menținerii cerințelor de calitate.

Soluția recomandată se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protecția persoanelor, cu completările și modificările ulterioare;
- HG nr. 301/2012 privind normele metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protecția persoanelor;
- Legea nr. 677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

Siguranța cu privire la instalații

Siguranța cu privire la instalații presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații prin:

- electrocutare;
- arsuri sau opărire;
- explozie;
- intoxicare;
- contaminare;
- contactul cu elemente de instalații;
- consecințe ale descărcărilor atmosferice

Siguranța in timpul lucrărilor de întreținere

Siguranța in timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor in timpul activităților de întreținere sau reparații a unor echipamente (deconectări, fixare, poziționare, etc.) pe durata exploatarei acestora.

3.2. Surse de finantare

Realizarea fizica a investitiei se va efectua cu finantare din fonduri europene, conform Hotararii Consiliului Local al Comunei Creteni judetul Valcea, cerere aprobata prin PNRR.

4. Urbanism, acorduri si avize conforme

Sunt necesare urmatoarele avize si acorduri:

- Certificatul de urbanism;
- Acordul de mediu;
- Aviz de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie electrica);
- Avize si acorduri de principiu specifice tipului de interventie: se vor obtine acordurile de principiu in baza certificatului de Urbanism de la proprietarii stalpilor pe care se va realiza reseaua de transmisie date (fibra optic. proprie);

B. PIESE DESENATE

B1. Plan de situatie comuna Creteni - format A3 - 1 fila

B2. Plan de situatie puncte monitorizare - format A3 - I fila

B3. Plane amplasare si orientare camere in punctele de monitorizare PM1- PM27

Sc R&B RISK MANAGEMENT SRL
intocmit,

Ec. Barbu Emanuel-Roland

Președinte de sesiune
Ispas Eugen



Contrasemnează
Secretar General UAT cu exercitare
Pănescu Petruț-Eduard

Comuna Crețeni, județul Vâlcea

PUNCTE DE MONITORIZARE
camerele video fixe pentru trafic auto, persoane
PROIECT Nr. C10-II.2 - 567: MODERNIZARE ȘI EXTINDERE SISTEM DE
MONITORIZARE ȘI SUPRAVEGHERE VIDEO A SPAȚIULUI PUBLIC ÎN COMUNA CREȚENI,
JUDEȚUL VÂLCEA

1. Camerele video ambientale fixe (pentru trafic auto și persoane):

Nr. Crt.	Punct de monitorizare	Coordonate GPS	Descriere	Tip camera	Numar bucăți
1	PM1	44.72573, 24.17409	Moara Izvoru/Izvoru	Fixa	1
2	PM2	44.72441, 24.16532	Intersecție Popești/Izvoru	Fixe	2
3	PM3	44.72437, 24.16759	Pod Popești/Izvoru	Fixa	1
4	PM4	44.72392, 24.17521	Biserica Izvoru/Izvoru	Fixa	1
5	PM5	44.71301, 24.18063	Stația de Asfalt/Mrenești	Fixa	1
5	PM6	44.70900, 24.18265	Ulița rezervor apă/Mrenești	Fixa	1
6	PM9	44.70559, 24.18040	Pod Pesceana/Mrenești	Fixa	1
7	PM11	44.70488, 24.18223	Ulița Pântești/Mrenești	Fixa	1
8	PM12	44.69451, 24.18314	Centru Multifuncțional/Crețeni	Fixa	1
9	PM13	44.69262, 24.18414	Ulița Câmpeanu/Crețeni	Fixa	1
10	PM14	44.68967, 24.18480	Ulița Valentin/Crețeni	Fixa	1
11	PM15	44.68628, 24.18759	Ulița Viorel Badea/Crețeni	Fixa	1
12	PM16	44.682216, 4.190328	Ulița Monument/Crețeni	Fixa	1
13	PM17	44.67944, 24.19179	Intersecție Sutești/Crețeni DJ 677A	Fixe	2
14	PM18	44.67927, 24.18976	Intersecție Sutești/Streminoasa DN67B	Fixe	2
15	PM19	44.67930, 24.18975	Pod Pesceana/Streminoasa 1	Fixa	1
16	PM21	44.68263, 24.18302	Pod Pesceana/Streminoasa 2	Fixa	1
17	PM22	44.68414, 24.17970	Ulița Țigănie(Melodiilor)/ Streminoasa	Fixa	1
18	PM23	44.68163, 24.17681	Pod Năgrăpița/Streminoasa	Fixa	1
19	PM24	44.68447, 24.17856	Intersecție Moara/Streminoasa	Fixa	1
20	PM25	44.68447, 24.17719	Școala Streminoasa	Fixa	1
21	PM26	44.68563, 24.17252	Ulița Morărești/Streminoasa	Fixa	1
22	PM27	44.68824, 24.16799	Fântâna La Bedreagă/Streminoasa	Fixa	1

2. Camerele video LPR (**License Plate Recognition- recunoaștere plăcuțe numere auto**) ce oferă posibilitatea recunoașterii numerelor de înmatriculare și a altor caractere latine, câte una pe sens, se vor afla în următoarele zone:

Nr. crt.	Punct monitorizare	Localizare coordonate	Descriere	Tip cameră	Număr bucăți
1	PM1	44.72573, 24.17409	Punct Moara Izvoru	LPR	1
2	PM17	44.67944, 24.19179	Intersecție Sutești/Crețeni DJ677A	LPR	1
3	PM18	44.67927, 24.18976	Intersecție Sutești/Streminoasa DN67B	LPR	1

3. Camerele video GPRS sunt dotate cu alimentare electrica de la panou fotovoltaic si vor fi montate in zone unde se arunca frecvent gunoai menajere, industriale, moloz, sau zone inaccesibile alimentarii de la rețeaua electrica aeriana.

Nr. crt.	Punct monitorizare	Localizare coordonate	Descriere	Tip cameră	Număr bucăți
1	PM7	44.70867, 24.17861	Biserica Nisipi/Crețeni	GPRS	1
4	PM20	44.68225, 24.18379	Stație Epurare/Streminoasa	GPRS	1

Președinte de ședință
Ispas Eugen



Comuna Crețeni, județul Vâlcea

Contrasemnează
Secretar General UAT cu exercitare
Pănescu Petruț-Eduard

DEVIZ GENERAL CONFORM HG907/2016
al obiectivului - MODERNIZARE ȘI EXTINDERE SISTEM DE
MONITORIZARE ȘI SUPRAVEGHERE VIDEO A SPAȚIULUI PUBLIC ÎN
COMUNA CREȚENI,
JUDEȚUL VÂLCEA - PROIECT Nr. C10-I1.2 - 567:

FAZA SF				
Nr Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare TVA	fara TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 : Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea inițiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnică	0,00	0,00	0,00
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații- suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri si autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	3.000,00	570,00	3.570,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.4. Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
	3.7.3. Servicii de certificare performanta energetica	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrărilor de	0,00	0,00	0,00

	execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat in Construcții			
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 3	0,00	0,00	0,00
	CAPITOLUL 4 : Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	76.160,00	14.470,4	90.630,4
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	150.820,13	28.655,82	179.475,95
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL CAPITOL 4			
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier			
5.1.1	Lucrări de construcții			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioane și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții			
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții			
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor-CSC			
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare			
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute			
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate			
	TOTAL CAPITOL 5			
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice și teste			
	TOTAL CAPITOL 6			
	TOTAL GENERAL	234.980,13	44.646,22	279.626,35
	Din care C+ M	226.980,13	43.126,22	270.106,35

Președinte de ședință
Ispas Eugen



Comuna Crețeni, județul Vâlcea

Contrasemnează
Secretar General UAT cu exercitare
Pănescu Petruț-Eduard