

HOTĂRÂREA NR. _____
privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții
„Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al
Municipiului Craiova”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 23.04.2019;

Având în vedere expunerea de motive nr.46847/2019, rapoartele nr.46854/2019 al Biroului Situații de Urgență și Protecție Civilă și nr.57974/2019 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.1, art.61 alin.2 și art.115 alin.1 lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”, scenariul 2, având următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA): 2.677.737,34 lei
Din care C+M (inclusiv TVA) 127.674,02 lei
Durata de realizare: 12 luni,
prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova, prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Biroul Situații de Urgență și Protecție Civilă vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR,
PRIMAR,
Mihail GENOIU

AVIZAT,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU

EXPUNERE DE MOTIVE

la proiectul de hotărâre privind propunerea de aprobare a studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții

“Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”

Reglementarea juridică a proiectului de hotărâre o constituie prevederile Legii nr. 481/2004 privind protecția civilă, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.A.I. nr. 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației, Ordinul M.A.I. nr. 1259/2006 privind organizarea și asigurarea înștiințării și alarmării la nivel național și județean, ale Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr. 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, precum și ale Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată.

Potrivit prevederilor art. 46, alin. 1 din Ordinul M.A.I. nr. 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației, pentru lucrările de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare pe teritoriul de competență vor fi întocmite studii de audibilitate, fezabilitate și proiecte tehnice de către instituțiile abilitate să execute astfel de lucrări.

Prin proiectul de hotărâre supus spre dezbateră și adoptare Consiliului Local al Municipiului Craiova, propunem aprobarea studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții “Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”, deoarece prin investiția propusă se dorește realizarea unui sistem de înștiințare-alarmare al populației municipiului Craiova în conformitate cu legislația actuală. Acest sistem va face parte din sistemul național integrat de avertizare și alarmare care are ca scop integrarea subsistemelor distribuite pe teritoriul național, într-un sistem unitar, în vederea aplicării unitare a planurilor și procedurilor legale specifice, eliminându-se astfel paralelismele și disfuncționalitățile de comunicare care apar într-un ansamblu de sisteme cu funcționare independentă, conform art. 5 din Ordinul M.A.I. nr. 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației.

Pentru realizarea acestui obiectiv de investiții S.C. Topges Proiect S.R.L., proiectant în acest domeniu, a elaborat Studiu de Fezabilitate “Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”

Proiectul de hotărâre supus aprobării are anexat Devizul General, la o valoare totală a investiției de 2.677.737,34 lei (inclusiv TVA), din care C+M în valoare de 127.674,02 lei (inclusiv TVA).

Având în vedere cele menționate mai sus propunem aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții “Lucrări

de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”

Competența dezbaterii și aprobării proiectului de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții “Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”, revine Consiliului Local al Municipiului Craiova conform dispozițiilor art.36, alin.(2), lit.”d”, alin.6, lit.”a”, pct.8, alin.(9) și art.45 din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Prinar,
Mihail Genoiu

Șef Birou,
Mădălina Oprea

Întocmit,
cons. Mihai Bosun

Se Aprobă,
Primar,
Mihail Genoiu

Avizat,
Viceprimar,
Stelian Bărăgan

RAPORT

**Pentru adoptarea unei Hotărâri a Consiliului Local al Municipiului Craiova privind
aprobarea studiului de fezabilitate
pentru obiectivul de investiții
“Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al
Municipiului Craiova”**

Situația existentă a obiectivului de investiții:

Conform studiului de audibilitate realizat de către S.C. Topges Proiect S.R.L. Craiova în aprilie 2016, beneficiar UAT municipiu Craiova, avizat de către I.G.S.U. în același an, exista, la acea dată, un sistem de alarmare publică cu o centrală de alarmare și un număr total de 35 de sirene, dintre care 19 sirene electronice și 16 sirene electromecanice. Dintre acestea, 5 sirene electronice și 8 electromecanice erau dezafectate, funcționale fiind doar 22 de sirene: 14 sirene electronice și 8 sirene electromecanice.

În prezent, municipiul Craiova administrează un sistem de alarmare compus dintr-o centrală de alarmare și 32 de sirene, după cum urmează:

- 17 sirene electronice cu putere de 600W, achiziționate și montate în anul 2018, care respectă toate cerințele actuale de securitate; acestea au înlocuit echipamentele care nu mai funcționau și care nu respectau cerințele actuale de securitate;
- 15 sirene electrice (acționate local) puse în funcțiune înainte de anul 1990;
- centrală de alarmare care respectă toate cerințele actuale de securitate și care a fost achiziționată în anul 2016.

Sirenele electrice existente sunt modele cu o vechime de minim 50 de ani care pot fi acționate doar local, iar cele electronice existente nu asigură acoperirea sonoră pentru întreaga suprafață a municipiului Craiova. Dispunerea actualelor sirene s-a făcut în trecut fără a se lua în calcul un studiu de audibilitate. În plus, zona de intravilan a municipiului a suferit modificări importante în ultimii 50 de ani, în sensul măririi acesteia, au fost construite clădiri noi cu regimuri de înălțime de peste 5 nivele, cartierele și zona

industrială au fost extinse.

Având în vedere cele menționate anterior, se pot evidenția următoarele deficiențe ale actualului sistem de alarmare:

- sistemul este eterogen, fiind alcătuit din sirene de diferite generații și tipuri diferite;
- sirenele electrice pot transmite doar semnale de avertizare și nu și mesaje vocale transmise în direct sau înregistrate;
- comanda sirenelor electrice se poate efectua doar de la panoul propriu de comandă, iar în caz de necesitate este nevoie de 15 persoane pentru a le acționa simultan;
- sirenele electrice nu pot funcționa în lipsa alimentării cu energie electrică;
- nu există posibilitatea asigurării managementului centralizat și nici posibilitatea managementului informatic al sirenelor electrice;
- poziționarea actuală a sirenelor poate determina interferențe care pot afecta calitatea semnalelor de avertizare;
- sistemul nu are arie de acoperire corespunzătoare din punct de vedere acustic pe întreg teritoriul intravilan al municipiului.

Amplasament

Amplasamentul studiat este reprezentat de intravilanul municipiului Craiova în suprafață de 68,46 km². Investiția urmează a fi realizată în 53 de locații conform Studiului de Audibilitate – Proiect nr. 08/2016 întocmit de Topges Proiect. Aceste locații se află atât pe domeniu public cât și pe domeniul privat.

Situația proiectată

Prin investiția propusă se dorește realizarea unui sistem de înștiințare-alarmare al populației municipiului Craiova în conformitate cu legislația actuală. Acest sistem va face parte din sistemul național integrat de avertizare și alarmare care are ca scop integrarea subsistemelor distribuite pe teritoriul național, într-un sistem unitar, în vederea aplicării unitare a planurilor și procedurilor legale specifice, eliminându-se astfel paralelisme și disfuncționalitățile de comunicare care apar într-un ansamblu de sisteme cu funcționare independentă, conform art. 5 din Ordinul 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației.

Principalele obiective ale acestei investiții sunt:

- realizarea unui sistem complet cu funcții de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în scopul evitării surprinderii și al luării măsurilor privind adăpostirea populației, protecției bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor, atacurilor din aer și ale acțiunilor militare, în conformitate cu Ordinul

1259/2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă.

- achiziționarea de echipamente de avertizare și alarmare acustică pentru exterior cu facilitatea de a transmite mesaje vocale multilingve (instantanee sau preînregistrate), cu presiune acustică de până la 123 dB la distanța de 30 m, care să asigure acoperirea acustică a zonelor locuite, conform art. 8 din Ordinul 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației;

Scenarii / Variante propuse:

La întocmirea prezentului studiu de fezabilitate s-au avut în vedere două scenarii (soluții) tehnico-economice. Ambele scenarii iau în considerare păstrarea centralei existente (achiziționată în 2016) întrucât aceasta corespunde din punct de vedere tehnic cu cerințele din Tema de proiectare, precum și cele 17 sirene electronice achiziționate și montate în 2018. Dintre cele 17 sirene existente un număr de 6 sirene sunt montate în locații care sunt menționate ca locații propuse în studiul de audibilitate și, deci, nu se vor reloca. Celelalte 11 sirene vor fi relocate din locațiile existente în cele mai apropiate locații propuse. De asemenea, se păstrează locația centralei existente în punctul de comandă de protecție civilă din subsolul Facultății de Inginerie Electrică din B-dul Decebal nr. 107.

Alimentarea sirenelor, în ambele scenarii, se va face de la rețeaua electrică a locațiilor respective iar racordarea la rețea va fi în grija furnizorului de echipamente.

Conform Temei de proiectare nr. 182532/09.11.2018 din partea beneficiarului, precum și al Studiului de audibilitate, sistemul de înștiințare-alarmare va avea în componență un număr de 53 de sirene electronice de diferite puteri și orientări ale traductoarelor acustice, dintre care 15 locații sunt existente (sirene electronice și electrice) și 38 sunt locații noi.

Scenariile propuse pentru realizarea investiției

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Se respectă locațiile prezentate pentru instalarea celor 53 de sirene electronice necesare realizării sistemului de înștiințare/alarmare	
Se folosesc cele 17 sirene electronice existente montate	
Dintre cele 17 sirene electronice existente, 6 sirene nu necesită relocare, iar 11 sirene vor fi relocate	
La un număr de 13 sirene existente li se va mări puterea de la 600 W la 1200 W, iar 4 sirene existente vor avea în continuare 600 W	
Se vor achiziționa un număr de 35 de sirene electronice de 1200 W și una de 2400 W	

11 sirene vor fi prevăzute cu paratrăsnet, respectiv 42 sirene se vor monta fără paratrăsnet	o sirenă va fi prevăzute cu paratrăsnet, respectiv 52 sirene se vor monta fără paratrăsnet
--	--

Scenariul 1, maximal din punct de vedere al costului investiției precum și al protecției sirenelor la trăsnete, identifică un număr de 11 de sirene care vor fi prevăzute cu paratrăsnete proprii, întrucât în locațiile unde vor fi instalate sirenele nu există instalații paratrăsnet sau sunt necorespunzătoare. În celelalte 42 de locații, fie clădirile sunt prevăzute cu instalații paratrăsnet, fie pe clădiri sunt montate antene GSM care sunt prevăzute cu paratrăsnete proprii iar prin înălțimea lor asigură protecția sirenelor la trăsnete, fie, nu necesită instalarea unei IPT (instalație de protecție împotriva trăsnetului).

În **scenariul 2**, sirena din locația Str. Caracal, Bl. 17A se va monta pe bloc cu regim de înălțime P+8, situat într-o zonă de case, și va fi singura sirenă prevăzută cu instalație IPT. Celelalte 52 de sirene nu vor fi echipate cu IPT.

Ambele scenarii prevăd utilizarea centralei Sonia, achiziționată în anul 2016, care corespunde din punct de vedere tehnic cu cerințele actuale ale unei centrale moderne, și care, conform fișei tehnice, asigură:

- transmiterea/primirea mesajelor de înștiințare emise de autorități cu confirmare de livrare și de citire;
- activarea secvențelor de avertizare cu mesaje vocale sau de alarmare a populației;
- transmiterea de alerte prin SMS la grupe predefinite sau ad-hoc (membrii CLSU, de intervenție la incendii, inundații, etc.);
- monitorizarea în timp real a stării echipamentelor ierarhic inferioare;
- acționarea centralizată, de la oricare nivel superior pe grupe sau individual a sirenelor de alarmare publică subordonate;
- respectă la nivel logic arhitectura din Anexa 1 și 2 din OMAI 1259/2006 privind organizarea și asigurarea înștiințării și alarmării la nivel național și județean. Pentru siguranța comunicației cu sirenele folosește interfețe pe patru medii simultan (rețele de calculatoare, telefonie mobilă GSM, circuite telefonice analogice dedicate și canale radio dedicate), reducând semnificativ posibilitatea întreruperii comunicației dintre centrală și sirene;
- alimentare: 230 Vca în tampon cu un acumulator de 12V/26Ah;
- putere absorbită de la rețea: 40W;
- temperatura de funcționare: (0 ÷ +60)°C.

De asemenea, în **ambele scenarii**, se refolosesc cele 17 sirene electronice achiziționate în anul 2018 care au o putere de 600 W. Aceste sirene corespund din punct

de vedere tehnic Caietului de sarcini nr. 79304/16.05.2018 emis de Primăria Craiova, respectiv fișei tehnice, și care:

- pot fi interconectate prin internet, telefonie mobilă, telefonie fixă și canal radio dedicat,
- pot recepționa mesaje text de înștiințare,
- pot transmite în sistem date culese de la diver și senzori (seismici, chimici, meteo),
- pot deconecta procesele tehnologice de risc (oprirea gazelor în caz de calamitate, decuplarea de la rețeaua electrică) în caz de urgență civilă,
- permit conectarea la panouri electronice cu afisaj la care se pot vizualiza mesajele text pentru populație transmise de la centrala SONIA existentă,
- monitorizează parametrii de importanță deosebită (alimentare, diagnoza driverelor acustice, detecție avarie amplificator de putere, estimare calitate acumulatori, acces neautorizat, etc.),
- asigură 10 alarme a câte 2 minute până la 10 zile de la deconectarea de la tensiunea de alimentare 230Vca,
- asigură o presiune acustică medie la 30 m de 109 dB(A),
- cofretul (unitatea) de comandă are tensiunea de alimentare de 230Vca/50Hz în tampon cu doi acumulatori de 12V/45Ah, puterea absorbită de la rețea de 15W, frecvența de bază de 415Hz, puterea debitată de amplificatoare de 600W, temperatura de lucru -30 °C ... 75 °C, factor de protecție IP55.

La un număr de 13 sirene dintre cele existente li se va mări puterea de la 600 W la 1200 W, iar 4 sirene existente vor avea în continuare 600 W (vezi tabelul 3).

Se vor reloca 11 sirene din locațiile existente în locații propuse în Studiul de audibilitate, respectiv în Tema de proiectare, iar 6 sirene își vor menține actuala locație.

În **ambele scenarii**, se vor achiziționa un număr de 36 de sirene electronice, conform tabelului 4: 35 de sirene electronice cu puterea de 1200 W și o sirenă cu puterea de 2400 W. Sirenele achiziționate trebuie să fie compatibile cu centrala existentă și sirenele actuale, pentru a asigura omogenitatea sistemului de înștiințare/alarmare, și vor avea caracteristici similare celor actuale.

Au fost identificate anumite locații propuse (dintre cele 53 de locații propuse în Tema de proiectare, respectiv Studiul de Audibilitate) care, din punct de vedere al protecției la trăsnete, sunt echipate cu instalații de protecție la trăsnet și/sau în aceste locații sunt montate antene GSM care au fost prevăzute cu instalații proprii de protecție la trăsnete.

În acest sens, în **scenariul 1** se vor instala 42 de sirene electronice fără instalație proprie de protecție la trăsnet, iar 11 sirene electronice vor fi instalate în locații care se vor echipa cu instalații de protecție la trăsnet.

În **scenariul 2** se vor instala 52 de sirene electronice fără instalații proprii de protecție la trăsnet urmând ca o singură sirenă să fie prevăzută cu instalație proprie de protecție la trăsnet.

Varianța constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

În prezentarea celor două scenarii propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, există elemente comune celor două scenarii (etape / categorii de lucrări).

Astfel, în **ambele scenarii**, se vor reloca 11 sirene electronice dintre cele existente în locațiile prezente. Au fost alese pentru relocare cele mai apropiate locații propuse față de cele existente pentru a asigura un preț minim pentru transportul sirenelor din locațiile existente în locațiile propuse.

Relocarea unei sirene existente necesită următoarele operații:

- întreruperea alimentării cu energie electrică a cofretului de comandă, respectiv a traductoarelor acustice;
- desfacerea legăturilor electrice de la rețeaua de alimentare;
- desfacerea legăturilor electrice între unitatea de comandă și traductoarele acustice;
- demontarea catargului prin desfacerea ancorelor și a legăturii la sol (planșeu, perete, etc.);
- demontarea traductoarelor și a echipamentelor GSM și radio de pe catarg;
- demontarea elementelor care fixează cofretul de comandă;
- transportul echipamentelor la noua locație;
- montarea și refacerea legăturilor electrice în ordinea inversă demontării.

Pentru 13 sirene existente care necesită mărirea puterii de la 600 W la 1200 W se vor achiziționa și instala echipamentele necesare: amplificatoare, traductoare acustice, etc. Echipamentele adăugate vor fi compatibile cu sirenele existente.

Se vor mai achiziționa, în **ambele scenarii**, 35 de sirene de 1200 W și una de 2400 W, toate complet echipate și compatibile cu sistemul actual. Instalarea, alimentarea la energia electrică la fiecare locație unde se vor instala sirenele, legăturile electrice între cofretul de comandă și sirene, receptori GSM și radio, etc., va fi în sarcina furnizorului de echipamente.

În **scenariul 1**, un număr de 11 de sirene electronice se vor instala în locații unde clădirile vor fi echipate cu instalație de protecție la trăsnet, întrucât nu au instalații de paratrăsnet și nici nu sunt instalate antene GSM prevăzute cu paratrăsnet propriu care ar putea proteja și sirenele. Necesitatea instalării unei instalații de protecție la trăsnet a fost determinată pe baza metodologiei de calcul prezentată în I7-2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, precum și I20 – 2000 Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului.

Se va identifica, în cazul fiecărei locații, traseul cel mai scurt pentru conductorul de coborâre de la tija de captare către priza de împământare. Catargul se va putea fixa cu

ajutorul unor cleme cu montaj în consolă de peretele casei liftului, în cazul blocurilor care au în dotare lift, sau pe planșeul blocului prin intermediul unui suport. Conductorul de la tija de captare va trebui să fie separat de catarg, iar pe traseul orizontal până la cea mai apropiată latură de coborâre conductorul de tip platbandă se va aseza pe ploturi din polietilenă umplute cu beton așezate la câte 1 m distanță între ele. Pe traseul de coborâre conductorul se va monta pe pereții exteriori ai clădirii prin intermediul unor bride de distanțare pentru platbandă care vor menține conductorul depărtat de peretele de coborâre.

În **scenariul 2**, o singură sirenă va fi prevăzută cu instalație de protecție la trăsnet care urmărește protecția numai a echipamentelor montate pe catarg. În acest caz, catargul instalației de protecție la trăsnet se va monta pe catargul traductoarelor acustice prin intermediul a două cleme distanțoare. Se va urmări ca vârful tijei de captare să se situeze la o înălțime de cel puțin 1 m deasupra celui mai înalt dispozitiv montat pe catargul sirenelor. Conductorul de la tija de captare va trebui să fie separat de catarg, iar pe traseul orizontal până la cea mai apropiată latură de coborâre conductorul de tip platbandă se va aseza pe ploturi din polietilenă umplute cu beton așezate la câte 1 m distanță între ele. Pe traseul de coborâre conductorul se va monta pe pereții exteriori ai clădirii prin intermediul unor bride de distanțare pentru platbandă care vor menține conductorul depărtat de peretele de coborâre.

În **ambele scenarii**, instalația de protecție la trăsnet a sirenelor va fi compusă din tijă de captare cu vârf de paratrăsnet, catarg cu înălțime corespunzătoare, conductor de tip platbandă 30x3 mm, piesă de separație, protecție conductor la baza clădirii, cutie pentru eclisă de legătură cu sistemul de împământare, electrozi de împământare bimetalici montați verticali conectați prin conductor de legătură, accesorii pentru montare și dirijare conductă de coborâre, priză de împământare cu trei electrozi bimetalici cu lungimea de 2 m, montați vertical.

Selectarea și justificarea opțiunii optime recomandate

Elementele pe baza cărora se face comparația celor două scenarii sunt evidențiate în tabelul următor.

Comparație din punct de vedere:	Scenariul 1	Scenariul 2
Tehnic	11 sirene se vor amplasa în locații care se prevăd cu instalații pentru protecția la trăsnet, sirenele fiind în zona de protecție a construcției	O sirenă va fi echipată cu instalație proprie de protecție la trăsnete, montată pe catargul traductoarelor acustice
Economic	Similar	
Financiar	Valoarea totală a investiției: 2.310.471,12 lei fără TVA	Valoarea totală a investiției: 2.250.199,45 lei fără TVA

	Valoarea actualizată netă VAN = -1.160.900 lei (<0) Rata internă de rentabilitate RIR = 1,52 % (<5%) Raportul cost/beneficii = 1(≤ 1)	Valoarea actualizată netă VAN = -1.128.262 lei (<0) Rata internă de rentabilitate RIR = 1,83 % (<5%) Raportul cost/beneficii = 1(≤ 1)
Sustenabilitate	Similar	
Riscuri	Similar	

Pe baza analizelor anterioare, se recomandă soluția prezentată în **scenariul 2**, ca fiind soluția cea mai bună din punct de vedere tehnic și financiar.

Regimul juridic

Amplasamentul studiat este reprezentat de intravilanul municipiului Craiova în suprafața de 68,46 km² (conform datelor furnizate de către Primaria municipiului Craiova). Investiția urmează a fi realizată în 53 de locații conform Studiului de Audibilitate – Proiect nr 08/2016 întocmit de Topges Proiect. Aceste locații se află atât pe domeniu public cât și pe domeniul privat.

În concluzie

În conformitate cu art.44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art.36 alin.2 lit.b), alin.4 lit.d), coroborat cu art.45 alin.(1) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice,

Propunem spre aprobare studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții **„Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare - alarmare al Municipiului Craiova”** - scenariul 2, anexat la prezentul raport, cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA): 2.677.737,34 lei

Din care C+M (inclusiv TVA): **127.674,02 lei**

Durata de realizare a investiției este de 12 luni.

Șef Birou,
Mădălina Oprea

Întocmit,
Cons. Mihai Bosun



LUCRĂRI DE DEZVOLTARE ȘI/SAU COMPLETARE A SISTEMULUI DE ÎNȘTIINȚARE-ALARMARE AL MUNICIPIULUI CRAIOVA (SF)

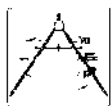


BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECT NR.: 19/2018

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

EXEMPLAR 1



**LUCRĂRI DE DEZVOLTARE ȘI/SAU COMPLETARE
A SISTEMULUI DE ÎNȘTIINȚARE-ALARMARE AL
MUNICIPIULUI CRAIOVA (SF)**

PROIECTANT GENERAL: TOPGES PROIECT S.R.L.

SEF PROIECT: ING. MARIO TROTEA

COLECTIV ELABORARE: ING. MARIO TROTEA
ING. OVIDIU MARIUS PA
ING. ADRIAN DULIGEAN
ING. ANDREI MIHAIL MA
TEHN. COSMIN BUZATU

NR. PROIECT: 19/2018

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA

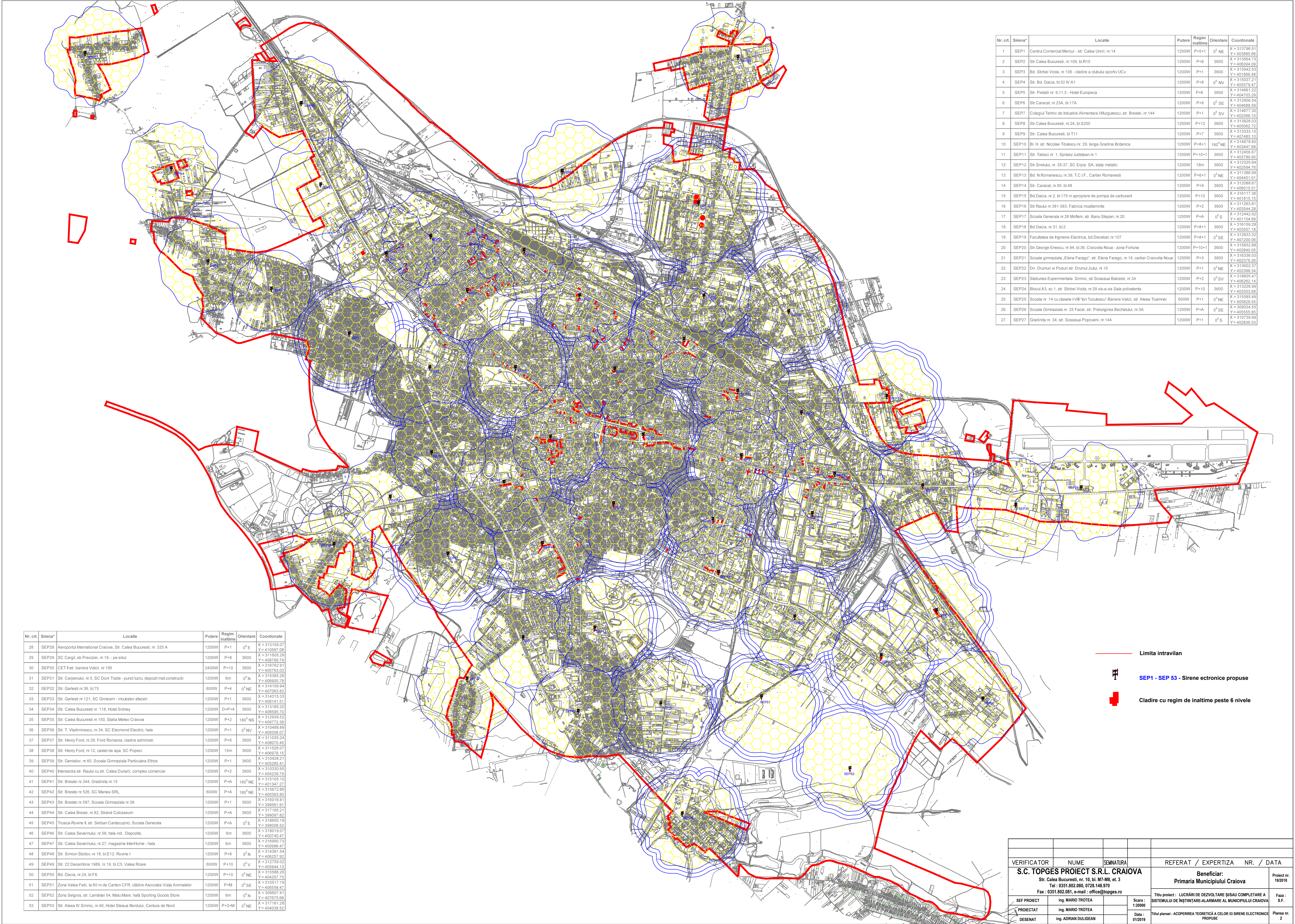
FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

IANUARIE 2019



Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Coordonate
1	SEE1	Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr.14	600W	P+5+1	X = 313772.73 Y = 403885.53
2	SEE2	Str.Calea Bucuresti, nr.44, bl.P5	600W	P+11+1	X = 313676.27 Y = 405701.47
3	SEE3	BL. G 7 - Cartier Brazda lui Novac	600W	P+10+1	X = 315209.76 Y = 404078.21
4	SEE4	Regionala C.F. - Gara Craiova, B-dul.Decebal, nr. 5-7	600W	P+7	X = 315004.46 Y = 405741.41
5	SEE7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara IMurgulescu, str. Brestei, nr.144	600W	P+2	X = 314677.30 Y = 402366.10
6	SEE8	BL M16 str.Calea Bucuresti nr.144	600W	P+8	X = 313901.32 Y = 404839.82
7	SEE9	Spitalul nr.3 Boli Contagioase, str.Calea Bucuresti nr. 126	600W	P+6+1	X = 313396.04 Y = 406384.40
8	SEE10	BL H1, str. Nicolae Titulescu nr.23 langa Gradina Botanica	600W	P+6+1	X = 314604.30 Y = 403556.43
9	SEE11	Str. Tabaci nr.1, Spitalul Județean nr.1	600W	P+10+1	X = 312456.67 Y = 403789.91
10	SEE12	Scoala Lascar Catargiu, str. Baraganului nr.45	600W	P+1	X = 312611.17 Y = 403002.86
11	SEE13	Bd. N.Romanescu, nr.39, T.C.I.F., Cartier Romanesti	600W	P+6+1	X = 311386.99 Y = 404451.01
12	SEE14	Scoala Nicolae Romanescu, str.Caracal, nr.81	600W	P+2	X = 312313.96 Y = 405499.33
13	SEE15	ROMTELECOM - Craiova Noua, str. Tineretului	600W	P+3 inalt	X = 316076.93 Y = 402485.77
14	SEE16	Scoala Generala nr.13 - str. Bucovat nr.76	600W	P+1	X = 313712.78 Y = 402828.69
15	SEE17	Scoala Generala nr.26, Mofeni, str. Banu Stepan, nr.20	600W	P+ acoperis	X = 312442.93 Y = 401154.69
16	SEE18	Liceul Tehnologic G. Bibescu, str. C-tin Brancoveanu, nr.101	600W	P+3 inalt	X = 315843.85 Y = 402032.84
17	SEE19	Facultatea de Inginerie Electrica, bd.Decebal, nr.107	600W	P+6+1	X = 312533.32 Y = 407200.06

VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	REFERAT / EXPERTIZA	NR. / DATA
S.C. TOPGES PROJECT S.R.L. CRAIOVA Str. Calea Bucuresti, nr.10, bl. M7-M8, et. 3 Tel : 0351.802.080, 0728.146.970 Fax : 0351.802.081, e-mail : office@topges.ro			Beneficiar: Primăria Municipiului Craiova	Proiect nr. 19/2018
SEF PROIECT	Ing. MARIO TROTEA		Scara : 1:20000	Faza : S.F.
PROIECTAT	Ing. MARIO TROTEA		Data : 01/2019	Piansa nr. 1
DESENAT	Ing. ADRIAN DULIGEAN		Titlul planșei : ACOPERIRII TEORETICĂ A CELOR 17 SIRENE ELECTRONICE	



Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Orientare	Coordonate
1	SEP1	Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr. 14	1200W	P+5+1	0° NE	X = 313796.51 Y = 403885.68
2	SEP2	Str. Calea Bucuresti, nr. 109, bl. R10	1200W	P+8	3600	X = 313564.73 Y = 406304.09
3	SEP3	Bd. Stribel Voda, nr. 106 - cladire a clubului sportiv UCV	1200W	P+1	3600	X = 313042.53 Y = 401866.48
4	SEP4	Str. Bd. Dacia, bl. 52 N A1	1200W	P+8	0° NV	X = 315037.21 Y = 405579.47
5	SEP5	Str. Pietatii nr. 9, 11,3 - Hotel Europeca	1200W	P+6	3600	X = 314681.22 Y = 404703.29
6	SEP6	Str. Caracal, nr. 23A, bl. 17A	1200W	P+8	0° SE	X = 312656.54 Y = 404688.59
7	SEP7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I Murgulescu, str. Brestei, nr. 144	1200W	P+1	0° SV	X = 314677.30 Y = 402366.10
8	SEP8	Str. Calea Bucuresti, nr. 24, bl. S200	1200W	P+12	3600	X = 313820.03 Y = 405592.72
9	SEP9	Str. Calea Bucuresti, bl. T11	1200W	P+7	3600	X = 313333.19 Y = 407483.10
10	SEP10	Bl. H. str. Nicolae Titulescu nr. 29, langa Gradina Botanica	1200W	P+8+1	180° NE	X = 314678.80 Y = 403447.68
11	SEP11	Str. Tabaci nr. 1, Spitalul Județean nr.1	1200W	P+10+1	3600	X = 312456.67 Y = 403739.99
12	SEP12	Str. Sirebului, nr. 35-37, SC Eripia SA, stalp metalic	1200W	18m	3600	X = 312320.84 Y = 402594.76
13	SEP13	Bd. N. Romanescu, nr. 39, T.C.I.F. - Cartier Romanesti	1200W	P+8+1	0° NE	X = 311386.99 Y = 404451.01
14	SEP14	Str. Caracal, nr. 95, bl. 48	1200W	P+9	3600	X = 312088.67 Y = 406015.01
15	SEP15	Bd. Dacia, nr. 2, bl. 175 in apropiere de pompa de carburant	1200W	P+10	3600	X = 315117.36 Y = 401815.15
16	SEP16	Str. Raului nr. 381-383, Fabrica incaltaminte	1200W	P+2	3600	X = 315117.36 Y = 403544.28
17	SEP17	Scola Generala nr. 28 Mofert, str. Banu Silepan, nr. 20	1200W	P+A	0° S	X = 312442.92 Y = 401154.69
18	SEP18	Bd. Dacia, nr. 31, bl. 2	1200W	P+8+1	3600	X = 315159.29 Y = 403557.18
19	SEP19	Facultatea de Inginerie Electrica, bd. Decobal, nr. 107	1200W	P+8+1	0° SE	X = 312833.32 Y = 401220.06
20	SEP20	Str. George Enescu, nr. 94, bl. 36, Craiova Noua - zona Fortuna	1200W	P+10+1	3600	X = 315582.86 Y = 402840.05
21	SEP21	Scola gimnaziala „Elena Farago”, str. Elena Farago, nr. 19, cartier Craiova Noua	1200W	P+3	3600	X = 316336.03 Y = 402379.26
22	SEP22	Dir. Drumuri si Poduri str. Drumul Juului, nr. 10	1200W	P+1	0° NE	X = 313602.37 Y = 402388.34
23	SEP23	Statuinea Experimentală Simnic, str. Soseaua Balcesti, nr. 34	1200W	P+2	0° SV	X = 316605.47 Y = 406282.14
24	SEP24	Blocul A3, sc. 1, str. Stribel Voda, nr. 29 vis-a-vis Sala polivalenta	1200W	P+10	3600	X = 313228.99 Y = 403303.69
25	SEP25	Scola nr. 14 cu clasele I-VIII "Ion Tuculescu" - Bariera Valcii, str. Alea Toamnei	600W	P+1	0° NE	X = 315582.86 Y = 405829.55
26	SEP26	Scola Gimnaziala nr. 25 Facai, str. Prelungirea Bechetului, nr. 3A	1200W	P+A	0° SE	X = 308034.55 Y = 405555.85
27	SEP27	Gradința nr. 34, str. Soseaua Popoveni, nr. 144	1200W	P+1	0° S	X = 310739.99 Y = 402836.53

Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Orientare	Coordonate
28	SEP28	Aeroportul International Craiova, Str. Calea Bucuresti, nr. 325 A	1200W	P+1	0° E	X = 313159.07 Y = 410597.08
29	SEP29	SC Cargil, str. Preciziei, nr. 19, - pe siloz	1200W	P+6	3600	X = 311605.29 Y = 408769.79
30	SEP30	CET Istr. bariera Valcii, nr. 195	2400W	P+10	3600	X = 316762.91 Y = 405763.03
31	SEP31	Str. Carpenului, nr. 5, SC Dori Trade - punct lucru, depozit mat. constructii	1200W	6m	0° N	X = 315385.20 Y = 409900.78
32	SEP32	Str. Garlești nr.36, bl.75	600W	P+4	0° NE	X = 314109.94 Y = 407063.82
33	SEP33	Str. Garlești nr.121, SC Grinexim - incubator ataceri	1200W	P+1	3600	X = 314315.33 Y = 408141.51
34	SEP34	Str. Calea Bucuresti nr. 118, Hotel Sidney	1200W	D+P+4	3600	X = 313185.20 Y = 408595.70
35	SEP35	Str. Calea Bucuresti nr.150, Statia Meteo Craiova	1200W	P+2	180° NS	X = 312939.52 Y = 409772.36
36	SEP36	Str. T. Vladimirescu, nr.34, SC Electrom Electric, hala	1200W	P+1	0° NV	X = 310488.89 Y = 409356.07
37	SEP37	Str. Henry Ford, nr.20, Ford Romania, cladire administr.	1200W	P+6	3600	X = 311035.34 Y = 408070.45
38	SEP38	Str. Henry Ford, nr.12, castel de apa, SC Popeci	1200W	15m	3600	X = 311526.07 Y = 408978.15
39	SEP39	Str. Genesior, nr.60, Scoala Gimnaziala Particulara Ethos	1200W	P+1	3600	X = 310428.21 Y = 405285.41
40	SEP40	Intersectia str. Raului cu str. Calea Dunarii, complex comercial	1200W	P+2	3600	X = 310330.65 Y = 404239.79
41	SEP41	Str. Brestei nr.344, Gradința nr.15	1200W	P+A	180° NE	X = 315105.10 Y = 401347.27
42	SEP42	Str. Brestei nr.526, SC Manea SRL	600W	P+A	180° NE	X = 311607.80 Y = 400363.80
43	SEP43	Str. Brestei nr.597, Scoala Gimnaziala nr.38	1200W	P+1	3600	X = 316016.81 Y = 399561.91
44	SEP44	Str. Calea Brezei, nr.82, Strand Colosseum	1200W	P+A	3600	X = 317195.21 Y = 399097.82
45	SEP45	Troaca-Rovine II, str. Serban Cantacuzino, Scoala Generala	1200W	P+A	0° E	X = 318650.18 Y = 398008.92
46	SEP46	Str. Calea Severinului, nr.58, hala ind. Depozite	1200W	6m	3600	X = 318019.07 Y = 400740.47
47	SEP47	Str. Calea Severinului, nr.27, magazine InterHome - hala	1200W	6m	3600	X = 316690.73 Y = 400986.47
48	SEP48	Str. Simion Stoilov, nr.18, bl.E12, Rovine I	1200W	P+8	0° N	X = 314381.54 Y = 406257.82
49	SEP49	Str. 22 Decembrie 1989, nr.10, bl.C5, Valea Rosie	600W	P+10	0° V	X = 312759.02 Y = 405944.13
50	SEP50	Bd. Dacia, nr.24, bl.F8	1200W	P+10	0° NE	X = 315586.26 Y = 404257.15
51	SEP51	Zona Valea Feti, la 60 m de Canton CFR, cladire Asociatie Viata Animalelor	1200W	P+M	0° SE	X = 310517.19 Y = 406538.47
52	SEP52	Zona Selgros, str. Lamâniei 54, Malu Mare, haia Sporting Goods Store	1200W	6m	0° N	X = 309607.41 Y = 407675.68
53	SEP53	Str. Alea M Simnic, nr.46, Hotel Steaua Nordului, Centura de Nord	1200W	P+3+M	0° NE	X = 317161.28 Y = 404038.82

- Limita intravilan
- SEP1 - SEP 53 - Sirene ectronice propuse
- Cladire cu regim de inaltime peste 6 nivele

VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	REFERAT / EXPERTIZA	NR. / DATA
S.C. TOPGES PROIECT S.R.L. CRAIOVA Str. Calea Bucuresti, nr. 10, bl. M7-M8, et. 3 Tel : 0351.802.080, 0728.148.970 Fax : 0351.802.081, e-mail : office@topges.ro			Beneficiar: Primaria Municipiului Craiova	Proiect nr. 19/2018
SEP PROIECT	Ing. MARIO TROTEA		Scara: 1:20000	Titlu proiect: LUCRĂRI DE DEZVOLTARE ȘI SAU COMPLETARE A SISTEMULUI DE ÎNȘTIȚĂRE-ALARĂRIE AL MUNICIPIULUI CRAIOVA
PROIECTAT	Ing. MARIO TROTEA		Data: 01/2019	Faza: S.F.
DESENAT	Ing. ADRIAN DULIGEAN			Titlu planșei: ACOPERIRILE TEORETICĂ A CELOR 53 SIRENE ELECTRONICE PROPUSE
				Planșa nr. 2

Cuprins

A. PIESE SCRISE	3
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	3
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	3
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	3
1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar).....	3
1.4. Beneficiarul investiției	3
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	3
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	3
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	3
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	3
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	4
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	6
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	6
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	7
3.1. Particularități ale amplasamentului – Scenariul 1 / Scenariul 2	41
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	45
3.3. Costurile estimative ale investiției	49
I. SCENARIUL 1	49
II. SCENARIUL 2	89
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	131
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	132
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)	132
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	132
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	136
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	138
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....	138
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	140
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	140
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	148
4.8. Analiza de sensibilitate	152
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	161
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	164

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	164
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	166
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	166
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	168
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	169
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	170
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	170
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	170
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	170
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	170
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	170
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	170
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	170
7. Implementarea investiției	170
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	170
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	170
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	171
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	172
8. Concluzii și recomandări	172
B. PIESE DESENATE	173

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

LUCRĂRI DE DEZVOLTARE ȘI/SAU COMPLETARE A SISTEMULUI DE ÎNȘTIINȚARE-ALARMARE AL MUNICIPIULUI CRAIOVA (SF)

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primăria municipiului Craiova

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Craiova

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C.TOPGES PROIECT S.R.L., RO27940262, strada Calea Bucuresti, nr. 10, bloc M7-M8, etaj 3, Craiova, județul Dolj.

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

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

Nu este cazul; nu a fost întocmit un studiu de prefezabilitate anterior.

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

Implementarea unui sistem modern de alarmare publică care să asigure înștiințarea și alarmarea populației în caz de dezastre naturale, incidente tehnologice periculoase ori alte situații de protecție civilă este reglementată de următoarele acte normative:

- Legea 481/2004 privind protecția civilă, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 21/2004 privind Sistemul național de management al situațiilor de urgență, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 94/2014 privind organizarea, funcționarea și componența Comitetului național pentru situații de urgență, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea nr. 1491/2004 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M.A.I. 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației;
- O.M.A.I. 1259/2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă;
- Ordin nr. 1422/192 din 16 mai 2012 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Conform studiului de audibilitate realizat de către S.C. Topges Proiect S.R.L. Craiova în aprilie 2016, beneficiar UAT municipiu Craiova, avizat de către I.G.S.U. în același an, exista, la acea dată, un sistem de alarmare publică cu o centrală de alarmare și un număr total de 35 de sirene, dintre care 19 sirene electronice și 16 sirene electromecanice. Dintre acestea, 5 sirene electronice și 8 electromecanice erau dezafectate, funcționale fiind doar 22 de sirene: 14 sirene electronice și 8 sirene electromecanice. Acoperirea sonoră teoretică a celor 22 de sirene este prezentată în figura 1.

În prezent, municipiul Craiova administrează un sistem de alarmare compus dintr-o centrală de alarmare și 32 de sirene, după cum urmează:

- 17 sirene electronice cu putere de 600W, achiziționate și montate în anul 2018, care respectă toate cerințele actuale de securitate; acestea au înlocuit echipamentele care nu mai funcționau și care nu respectau cerințele actuale de securitate;
- 15 sirene electrice (acționate local) puse în funcțiune înainte de anul 1990;
- centrală de alarmare care respectă toate cerințele actuale de securitate și care a fost achiziționată în anul 2016.

Sirenele electrice existente sunt modele cu o vechime de minim 50 de ani care pot fi acționate doar local, iar cele electronice existente nu asigură acoperirea sonoră pentru întreaga suprafață a municipiului Craiova. Dispunerea actualelor sirene s-a făcut în trecut fără a se lua în calcul un studiu de audibilitate. În plus, zona de intravilan a municipiului a suferit modificări importante în ultimii 50 de ani, în sensul măririi acesteia, au fost construite clădiri noi cu regimuri de înălțime de peste 5 nivele, cartierele și zona industrială au fost extinse.

Având în vedere cele menționate anterior, se pot evidenția următoarele deficiențe ale actualului sistem de alarmare:

- sistemul este eterogen, fiind alcătuit din sirene de diferite generații și tipuri diferite;
- sirenele electrice pot transmite doar semnale de avertizare ci nu și mesaje vocale

transmise în direct sau înregistrate;

- comanda sirenelor electrice se poate efectua doar de la panoul propriu de comandă, iar în caz de necesitate este nevoie de 15 persoane pentru a le acționa simultan;
- sirenele electrice nu pot funcționa în lipsa alimentării cu energie electrică;
- nu există posibilitatea asigurării managementului centralizat și nici posibilitatea managementului informatic al sirenelor electrice;
- poziționarea actuală a sirenelor poate determina interferențe care pot afecta calitatea semnalelor de avertizare, (vezi suprapunerile din figura 1);
- sistemul nu are arie de acoperire corespunzătoare din punct de vedere acustic pe întreg terenul intravilan al municipiului (vezi figura 1).

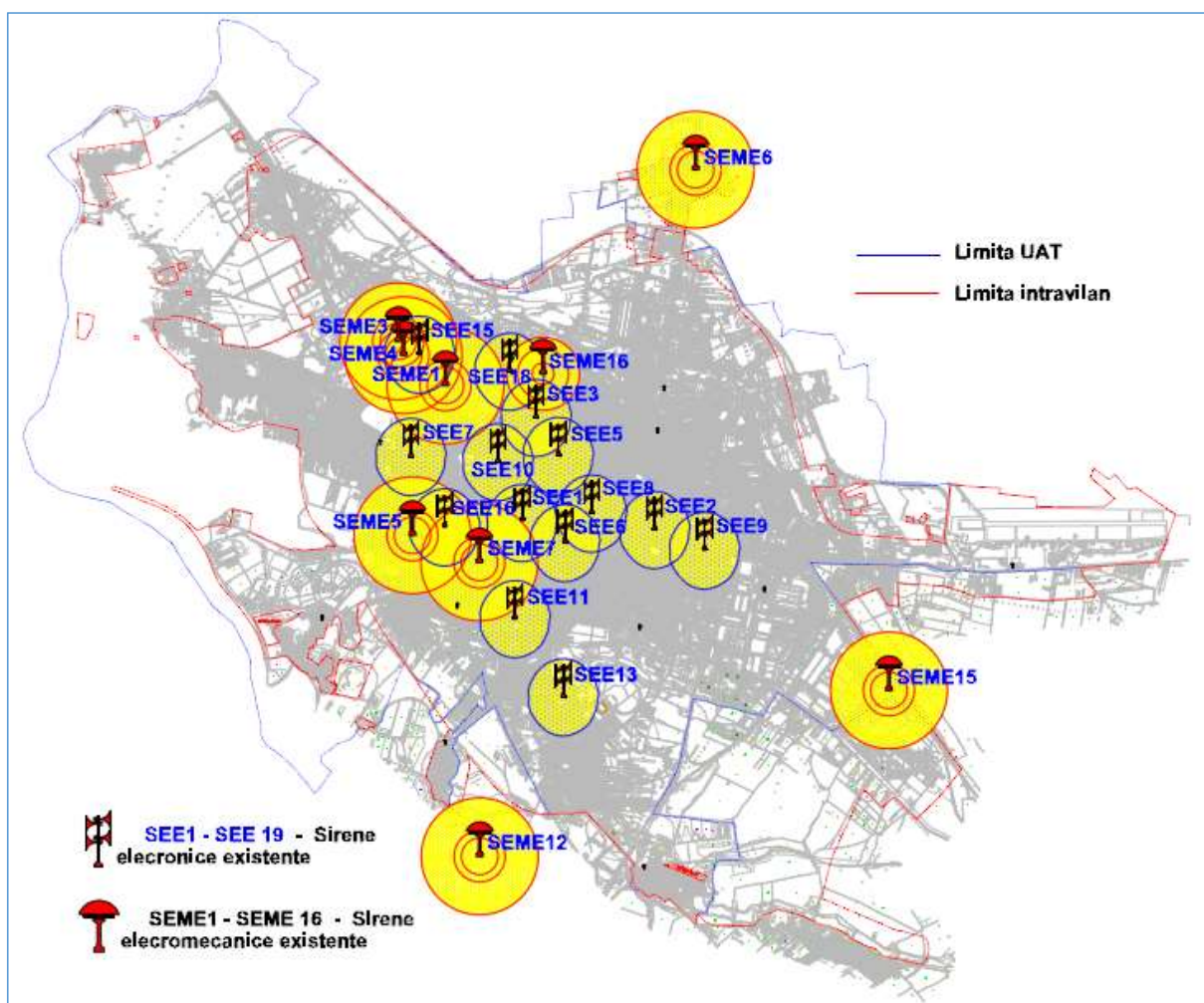


Figura 1. Situația acoperirii sonore teoretice, cf. Studiului de audibilitate (2016)

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

Necesitatea implementării pe teritoriul României a unui sistem integrat de alarmare publică care să asigure înștiințarea, avertizarea, prealarmarea și alarmarea populației în scopul evitării surprinderii și al luării măsurilor privind adăpostirea populației, protecția bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor, atacurilor din aer și ale acțiunilor militare, este, așa cum s-a precizat, reglementată prin acte normative (vezi subcap. 2.2). Acest sistem integrat trebuie să poată fi comandat de către Inspectoratul General pentru Situații de Urgență sau de către autoritățile administrației publice centrale sau locale, după caz.

Conform legislației amintite, un sistem de înștiințare și alarmare a populației trebuie să fie capabil să transmită mesaje vocale precum și semnale acustice, acoperind toată suprafața zonelor de intravilan ale unei unități administrative.

Având în vedere modificările continue ale climei pe termen mediu cât și lung, se vor înregistra fenomene climatice intense (furtuni, inundații, etc.) care vor necesita înștiințarea/alarmarea populației.

Sistemul actual de alarmare al populației nu are o acoperire corespunzătoare (vezi figura 1), iar în contextul legislativ și climatic prezentat este strict necesară implementarea unui sistem de înștiințare și alarmare a populației municipiului Craiova care să corespundă cerințelor tehnice și de securitate conform legislației actuale.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin investiția propusă se dorește realizarea unui sistem de înștiințare-alarmare al populației municipiului Craiova în conformitate cu legislația actuală. Acest sistem va face parte din sistemul național integrat de avertizare și alarmare care are ca scop integrarea subsistemelor distribuite pe teritoriul național, într-un sistem unitar, în vederea aplicării unitare a planurilor și procedurilor legale specifice, eliminându-se astfel paralelisme și disfuncționalitățile de comunicare care apar într-un ansamblu de sisteme cu funcționare independentă, conform art. 5 din Ordinul 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației.

Principalele obiective ale acestei investiții sunt:

- achiziționarea de echipamente de avertizare și alarmare acustică pentru exterior cu facilitatea de a transmite mesaje vocale multilingve (instantanee sau preînregistrate), cu presiune acustică de până la 123 dB la distanța de 30 m, care să asigure acoperirea acustică a zonelor locuite, conform art. 8 din Ordinul 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației;
- realizarea unui sistem complet cu funcții de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în scopul evitării surprinderii și al luării măsurilor privind adăpostirea populației, protecției bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor, atacurilor din aer și ale acțiunilor militare, în conformitate cu Ordinul

1259/2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă.

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

La întocmirea prezentului studiu de fezabilitate s-au avut în vedere două scenarii (soluții) tehnico-economice. Ambele scenarii iau în considerare păstrarea centralei existente (achiziționată în 2016) întrucât aceasta corespunde din punct de vedere tehnic cu cerințele din Tema de proiectare, precum și cele 17 sirene electronice achiziționate și montate în 2018. Dintre cele 17 sirene existente un număr de 6 sirene sunt montate în locații care sunt menționate ca locații propuse în studiul de audibilitate și, deci, nu se vor reloca. Celelalte 11 sirene vor fi relocalate din locațiile existente în cele mai apropiate locații propuse. De asemenea, se păstrează locația centralei existente în punctul de comandă de protecție civilă din subsolul Facultății de Inginerie Electrică din B-dul Decebal nr. 107.

Alimentarea sirenelor, în ambele scenarii, se va face de la rețeaua electrică a locațiilor respective iar racordarea la rețea va fi în grija furnizorului de echipamente.

Conform Temei de proiectare nr. 182532 / 09.11.2018 din partea beneficiarului, precum și al Studiului de audibilitate, sistemul de înștiințare-alarmare va avea în componență un număr de 53 de sirene electronice de diferite puteri și orientări ale traductoarelor acustice care se vor instala în locațiile prezentate în tabelul 1, dintre care 15 locații sunt existente (sirene electronice și electrice) și 38 sunt locații noi.

Tabelul 1. Locații propuse pentru amplasarea sirenelor

Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Orientare	Coordonate
1	SEP1	Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr.14	1200W	P+5+1	0° NE	X = 313796.51 Y = 403885.66
2	SEP2	Str.Calea Bucuresti, nr.109, bl.R10	1200W	P+8	360°	X = 313564.73 Y = 406304.09
3	SEP3	Bd. Stirbei Voda, nr.106 - cladire a clubului sportiv UCv.	1200W	P+1	360°	X = 313042.53 Y = 401866.48
4	SEP4	Str. Bd. Dacia, bl.52 IV A1	1200W	P+8	0° NV	X = 315037.21 Y = 405579.47
5	SEP5	Str. Pietatii nr. 9,11,3 - Hotel Europeca	1200W	P+6	360°	X = 314661.22 Y = 404703.29
6	SEP6	Str.Caracal, nr.23A, bl.17A	1200W	P+8	0° SE	X = 312956.54 Y = 404688.59
7	SEP7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I.Murgulescu, str. Brestei, nr.144	1200W	P+1	0° SV	X = 314677.30 Y = 402366.10

Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Orientare	Coordonate
8	SEP8	Str.Calea Bucuresti, nr.24, bl.S200	1200W	P+12	360°	X = 313826.03 Y = 405062.72
9	SEP9	Str. Calea Bucuresti, bl.T11	1200W	P+7	360°	X = 313333.15 Y = 407483.10
10	SEP10	Bl. H, str. Nicolae Titulescu nr. 29, langa Gradina Botanica	1200W	P+8+1	180° NE	X = 314678.80 Y = 403447.68
11	SEP11	Str. Tabaci nr. 1, Spitalul Județean nr.1	1200W	P+10+1	360°	X = 312456.67 Y = 403789.90
12	SEP12	Str.Siretului, nr. 35-37, SC Erpia SA, stâlp metalic	1200W	18m	360°	X = 312320.84 Y = 402594.76
13	SEP13	Bd. N.Romanescu, nr.39, T.C.I.F., Cartier Romanesti	1200W	P+6+1	0° NE	X = 311386.99 Y = 404451.01
14	SEP14	Str. Caracal, nr.95, bl.48	1200W	P+9	360°	X = 312088.67 Y = 406015.01
15	SEP15	Bd.Dacia, nr.2, bl.175 in apropiere de pompa de carburant	1200W	P+10	360°	X = 316117.36 Y = 401815.15
16	SEP16	Str.Raului nr.381-383, Fabrica incaltaminte	1200W	P+2	360°	X = 311263.81 Y = 403544.28
17	SEP17	Scoala Generala nr.26 Mofleni, str. Banu Stepan, nr.20	1200W	P+A	0° S	X = 312442.92 Y = 401154.69
18	SEP18	Bd.Dacia, nr.31, bl.2	1200W	P+8+1	360°	X = 316159.28 Y = 403557.18
19	SEP19	Facultatea de Inginerie Electrica, bd.Decebal, nr.107	1200W	P+8+1	0° SE	X = 312833.32 Y = 407200.06
20	SEP20	Str.George Enescu, nr.94, bl.36, Craiova Noua - zona Fortuna	1200W	P+10+1	360°	X = 315652.88 Y = 402840.05
21	SEP21	Scoala gimnaziala „Elena Farago”, str. Elena Farago, nr.19, cartier Craiova Noua	1200W	P+3	360°	X = 316336.03 Y = 402376.26
22	SEP22	Dir. Drumuri si Poduri str. Drumul Jiului, nr.10	1200W	P+1	0° NE	X = 313602.37 Y = 402388.34
23	SEP23	Statiunea Experimentală Simnic, str.Soseaua Balcesti, nr.34	1200W	P+2	0° SV	X = 318605.47 Y = 406262.14
24	SEP24	Blocul A3, sc.1, str. Stirbei Voda, nr.29 vis-a-vis Sala polivalenta	1200W	P+10	360°	X = 313228.99 Y = 403303.68

Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Orientare	Coordonate
25	SEP25	Scoala nr. 14 cu clasele I-VIII "Ion Tuculescu"- Bariera Valcii, str. Aleea Toamnei	600W	P+1	0° NE	X = 315585.49 Y = 405829.55
26	SEP26	Scoala Gimnaziala nr. 25 Facai, str. Prelungirea Bechetului, nr.3A	1200W	P+A	0° SE	X = 309034.55 Y = 405555.85
27	SEP27	Gradinita nr. 34, str. Soseaua Popoveni, nr.144	1200W	P+1	0° S	X = 310739.99 Y = 402836.53
28	SEP28	Aeroportul International Craiova, Str. Calea Bucuresti, nr. 325 A	1200W	P+1	0° E	X = 313159.07 Y = 410597.08
29	SEP29	SC Cargil, str.Preciziei, nr.19, - pe siloz	1200W	P+8	360°	X = 311605.29 Y = 408769.79
30	SEP30	CET II str. bariera Valcii, nr 195	2400W	P+10	360°	X = 316762.91 Y = 405763.03
31	SEP31	Str. Carpenului, nr.5, SC Doni Trade - punct lucru, depozit mat.constructii	1200W	6m	0° N	X = 315385.26 Y = 406900.78
32	SEP32	Str. Garlesti nr.36, bl.75	600W	P+4	0° NE	X = 314109.94 Y = 407063.82
33	SEP33	Str. Garlesti nr.121, SC Grinexim - incubator afaceri	1200W	P+1	360°	X = 314315.33 Y = 408141.51
34	SEP34	Str. Calea Bucuresti nr. 118, Hotel Sidney	1200W	D+P+4	360°	X = 313185.20 Y = 408595.70
35	SEP35	Str. Calea Bucuresti nr.150, Statia Meteo Craiova	1200W	P+2	180° NS	X = 312939.52 Y = 409772.38
36	SEP36	Str. T. Vladimirescu, nr.34, SC Elecmond Electric, hala	1200W	P+1	0° NV	X = 310488.89 Y = 409356.07
37	SEP37	Str. Henry Ford, nr.29, Ford Romania, cladire administr.	1200W	P+6	360°	X = 311035.24 Y = 408070.45
38	SEP38	Str. Henry Ford, nr.12, castel de apa, SC Popeci	1200W	15m	360°	X = 311526.07 Y = 406978.15
39	SEP39	Str. Genistior, nr.60, Scoala Gimnaziala Particulara Ethos	1200W	P+1	360°	X = 310428.21 Y = 405285.41
40	SEP40	Intersectia str. Raului cu str. Calea Dunarii, complex comercial	1200W	P+2	360°	X = 310330.65 Y = 404239.79
41	SEP41	Str. Brestei nr.344, Gradinita nr.15	1200W	P+A	180° NE	X = 315105.10 Y = 401347.27

Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Orientare	Coordonate
42	SEP42	Str. Brestei nr.526, SC Manea SRL,	600W	P+A	180° NE	X = 315672.86 Y = 400363.80
43	SEP43	Str. Brestei nr.597, Scoala Gimnaziala nr.38	1200W	P+1	360°	X = 316016.81 Y = 399561.91
44	SEP44	Str. Calea Brezei, nr.82, Strand Colosseum	1200W	P+A	360°	X = 317195.21 Y = 399097.82
45	SEP45	Troaca-Rovine II, str. Serban Cantacuzino, Scoala Generala	1200W	P+A	0° E	X = 318650.18 Y = 398008.52
46	SEP46	Str. Calea Severinului, nr.58, hala ind.. Depozite,	1200W	6m	360°	X = 318019.07 Y = 400740.47
47	SEP47	Str. Calea Severinului, nr.27, magazine InterHome - hala	1200W	6m	360°	X = 316990.73 Y = 400986.47
48	SEP48	Str. Simion Stoilov, nr.18, bl.E12, Rovine I	1200W	P+8	0° N	X = 314381.54 Y = 406257.92
49	SEP49	Str. 22 Decembrie 1989, nr.19, bl.C5, Valea Rosie	600W	P+10	0° V	X = 312759.02 Y = 405944.13
50	SEP50	Bd. Dacia, nr.24, bl.F8,	1200W	P+10	0° NE	X = 315586.26 Y = 404257.75
51	SEP51**	Zona Valea Fetii, la 60 m de Canton CFR, clădire Asociație Viața Animalelor	1200W	P+M	0° SE	X = 310517.19 Y = 406558.47
52	SEP52**	Zona Selgros, str. Lamâiței 54, Malu Mare, hală Sporting Goods Store	1200W	6m	0° N	X = 309607.41 Y = 407675.68
53	SEP53	Str. Aleea IV Simnic, nr.46, Hotel Steaua Nordului, Centura de Nord	1200W	P+3+M	0° NE	X = 317161.28 Y = 404038.52

Notă: * denumirile sirenelor sunt cele corespunzătoare studiului de audibilitate.

** pentru sirenele SEP51, SEP52 s-au ales locații diferite, apropiate de cele din Studiul de audibilitate, pentru a evita problemele tehnice legate de instalare.

Cele 17 sirene achiziționate în 2018 în baza Caietului de sarcini nr. 79304/16.05.2018 elaborat de către Primăria Municipiului Craiova, sunt echipate în așa fel încât să permită mărirea puterii actuale (600 W) la 1200 W doar prin adăugarea echipamentelor necesare (amplificator, acumulatori, generatoare acustice, etc.).

Locațiile celor 17 sirene electronice actuale sunt prezentate în tabelul 2, iar acoperirea teoretică a acestora se prezintă în figura 2.

Tabelul 2. Amplasarea celor 17 sirene electronice existente (2018)

Nr. crt.	Sirena*	Locatie	Putere	Regim inaltime	Coordonate
1	SEE1	Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr.14	600W	P+5+1	X = 313772.734 Y = 403885.534
2	SEE2	Str.Calea Bucuresti, nr.44, bl.P5	600W	P+11+1	X = 313676.278 Y = 405701.475
3	SEE3	BL. G 7 - Cartier Brazda lui Novac	600W	P+10+1	X = 315209.765 Y = 404078.21
4	SEE4	Regionala C.F. - Gara Craiova, B-dul.Decebal, nr. 5-7	600W	P+7	X = 315004.463 Y = 405741.414
5	SEE7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I.Murgulescu, str, Brestei, nr.144	600W	P+2	X = 314677.304 Y = 402366.103
6	SEE8	Bl. M16 str.Calea Bucuresti nr.144	600W	P+8	X = 313901.322 Y = 404839.823
7	SEE9	Spitalul nr.3 Boli Contagioase, str.Calea Bucuresti nr. 126	600W	P+6+1	X = 313396.046 Y = 406384.409
8	SEE10	Bl. H1, str. Nicolae Titulescu nr.23 langa Gradina Botanica	600W	P+8+1	X = 314604.299 Y = 403556.433
9	SEE11	Str. Tabaci nr.1, Spitalul Județean nr.1	600W	P+10+1	X = 312456.671 Y = 403789.908
10	SEE12	Scoala Lascar Catargiu, str. Baraganului nr.45	600W	P+1	X = 312611.174 Y = 403002.867
11	SEE13	Bd. N.Romanescu, nr.39, T.C.I.F., Cartier Romanesti	600W	P+6+1	X = 311386.99 Y = 404451.009
12	SEE14	Scoala Nicolae Romanescu, str.Caracal, nr.81	600W	P+2	X = 312313.966 Y = 405499.336
13	SEE15	ROMTELECOM - Craiova Noua, str. Tineretului	600W	P+3	X = 316076.939 Y = 402485.771
14	SEE16	Scoala Generala nr.13 - str. Bucovat nr.76	600W	P+1	X = 313712.788 Y = 402828.69
15	SEE17	Scoala Generala nr.26, Mofleni, str. Banu Stepan, nr.20	600W	P+A	X = 312442.927 Y = 401154.695
16	SEE18	Liceul Tehnologic G. Bibescu, str. C-tin Brancoveanu, nr.101	600W	P+3	X = 315843.853 Y = 403720.842
17	SEE19	Facultatea de Inginerie Electrica, bd.Decebal, nr.107	600W	P+8+1	X = 312833.321 Y = 407200.068

*Notă: * denumirile sirenelor sunt cele corespunzătoare studiului de audibilitate.*

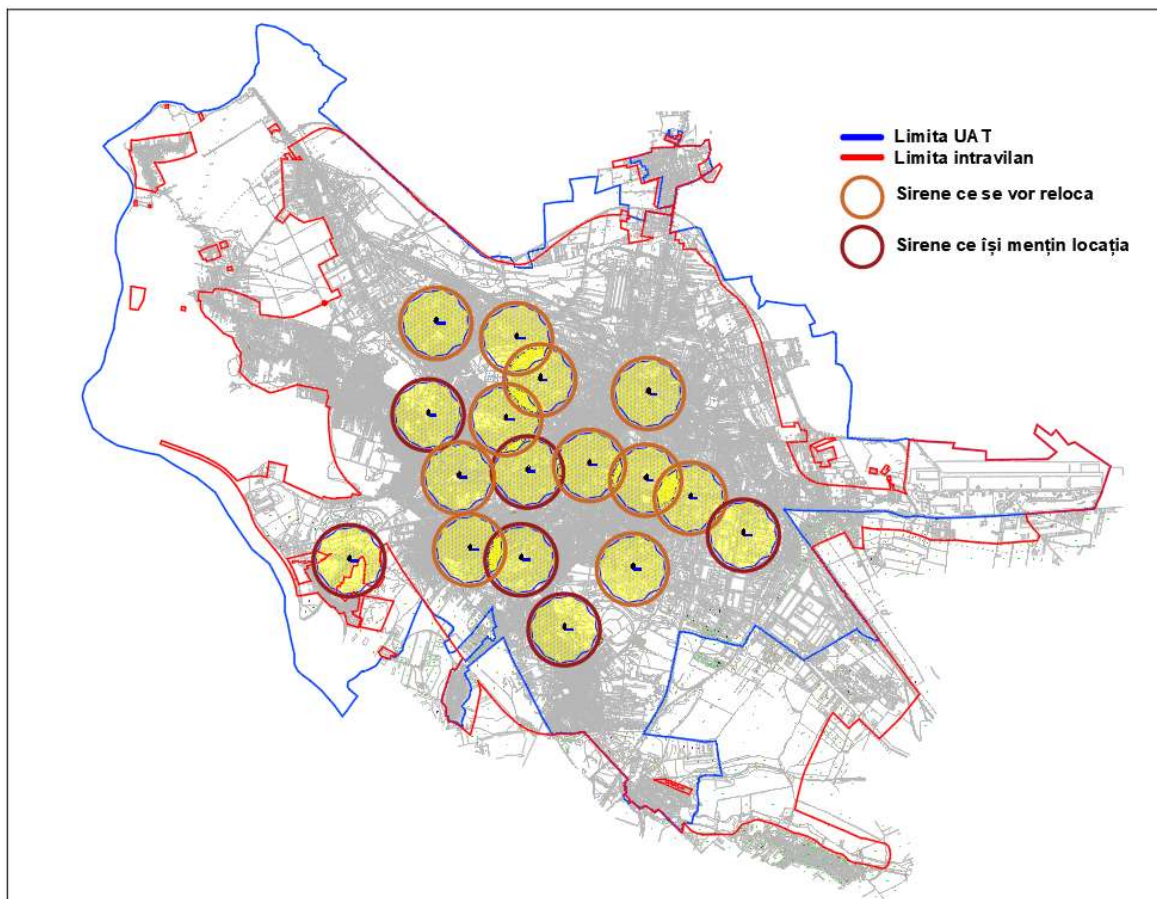


Figura 2. Acoperirea teoretică a celor 17 sirene electronice existente (2018)

Dintre cele 17 sirene electronice existente, un număr de 6 sirene sunt amplasate în locații ce corespund cu locații din tabelul 1 și nu vor fi relocate. Aceste sirene au codul SEE1, SEE7, SEE11, SEE13, SEE17, SEE19 și au fost evidențiate prin îngroșare în tabelul 2. Celelalte 11 sirene existente se vor reloca și li se vor mări puterea în așa fel încât să respecte acoperirea și puterea necesară în locațiile noi, conform Temei de proiectare. Un număr de 4 sirene din Tema de proiectare, respectiv Studiul de audibilitate, sunt prevăzute cu puteri de 600 W, iar aceste sirene vor fi 4 dintre cele 17 sirene existente, mutate în cele mai apropiate locații propuse.

Relocarea sirenelor existente se va face conform tabelului 3.

Tabelul 3. Relocarea sirenelor electronice existente

Nr. crt.	Sirena existentă	Locatie existentă	Sirena propunere	Locatie propunere	Obs.
1	SEE1 600W	Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr.14	SEP1 1200W	Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr.14 (P+5+1)	- nu se mută - upgrade la 1200W
2	SEE2 600W	Str.Calea Bucuresti, nr.44, bl.P5	SEP2 1200W	Str.Calea Bucuresti, nr.109, bl.R10 (P+8)	- relocare - upgrade la 1200W
3	SEE3 600W	BL. G 7 - Cartier Brazda lui Novac	SEP50 1200W	Bd. Dacia, nr. 24, bl. F8 (P+10)	- relocare - upgrade la 1200W
4	SEE4 600W	Regionala C.F. - Gara Craiova, B-dul. Decebal, nr. 5-7	SEP25 600W	Scoala nr. 14 "Ion Tuculescu"- Bariera Valcii, str. Aleea Toamnei (P+1)	- relocare
5	SEE7 600W	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I.Murgulescu, str, Brestei, nr.144	SEP7 1200W	Colegiul Tehnic de Ind. Alim. I.Murgulescu, str, Brestei, nr.144 (P+1)	- nu se mută - upgrade la 1200W
6	SEE8 600W	Bl. M16 str.Calea Bucuresti nr.144, - vis-à-vis de Piata Centrala	SEP8 1200W	Str. Cl. Bucuresti, nr.24, bl.S200 (P+12)	- relocare - upgrade la 1200W
7	SEE9 600W	Spitalul nr.3 Boli Contagioase, str.Cl. Bucuresti nr.64	SEP32 600W	Str. Garlești nr.36, bl.75 (P+4)	- relocare
8	SEE10 600W	Bl. H1, str.Nicolae Titulescu nr.23 langa Gradina Botanica	SEP10 1200W	Bl. H, str.Nicolae Titulescu nr.29 (P+8+1)	- relocare - upgrade la 1200W
9	SEE11 600W	Str. Tabaci nr.1, Spitalul Jud. nr.1	SEP11 1200W	Str. Tabaci nr.1, Spitalul Jud.nr.1 (P+10+1)	- nu se mută - upgrade la 1200W
10	SEE12 600W	Scoala Lascar Catargiu (fosta Scoala nr.19), str. Baraganului, nr.45	SEP12 1200W	Str.Siretului, nr. 35-37, SC Erpia SA (stâlp 18m)	- relocare - upgrade la 1200W
11	SEE13 600W	Bd. N.Romanescu, nr.39, T.C.I.F.	SEP13 1200W	Bd. N.Romanescu, nr.39, T.C.I.F. (P+6+1)	- nu se mută - upgrade la 1200W

Nr. crt.	Sirena existentă	Locatie existentă	Sirena propunere	Locatie propunere	Obs.
12	SEE14 600W	Scoala Nicolae Romanescu (fosta Scoala nr.29), str.Caracal, nr.81	SEP49 600W	Str. 22 Decembrie 1989, nr.19, bl.C5, Valea Rosie (P+9)	- relocare
13	SEE15 600W	ROMTELECOM - Craiovită Nouă, str. Tineretului	SEP42 600W	Str. Brestei nr.526, SC Manea SRL (P+acoperis)	- relocare
14	SEE16 600W	Scoala Generală nr.13 - str. Bucovaț, nr.76	SEP22 1200W	Dir. Drumuri și Poduri str. Drumul Jiului, nr.10 (P+1)	- relocare - upgrade la 1200W
15	SEE17 600W	Scoala Generală nr.26, Mofleni, str. Banu Ștefan, nr.20	SEP17 1200W	Scoala Generală nr.26, Mofleni, str. Banu Ștefan, nr.20 (P+acoperis)	- nu se mută - upgrade la 1200W
16	SEE18 600W	Liceul Tehnologic G. Bibescu, str. C-tin Brancoveanu, nr.101, Craiovită	SEP18 1200W	Bd. Dacia, nr. 31, bl. 2 (P+8+1)	- relocare - upgrade la 1200W
17	SEE19 600W	Facultatea de Inginerie Electrică, bd.Decebal, nr.107	SEP19 1200W	Facultatea de Inginerie Electrică, bd.Decebal, nr.107 (P+8+1)	- nu se mută - upgrade la 1200W

Prin utilizarea și relocarea sirenelor electronice existente, numărul sirenelor ce trebuie achiziționate este de 36 de sirene și sunt sintetizate în tabelul 4.

Tabelul 4. Sirene necesare pentru achiziție

Nr. crt.	Tip sirenă	Nr. bucăți
1	electronică, 1200W	35
2	electronică, 2400W	1

În tabelul 5 se prezintă cele 53 de locații cu sirene propuse cu precizarea tipului de intervenție asupra lor (procurare, relocare, modificare putere), iar în tabelul 6, pentru fiecare locație propusă, se prezintă situația echipării clădirilor sau construcțiilor din punct de vedere al protecției la trăsnete. Conform Studiului de audibilitate, se recomandă ca sirenele (traductori acustici, echipamentele GSM/radio și unitatea de comandă) să fie protejate cu instalații paratrăsnet și cu priză de legare la pământ.

Tabel 5. Sirenele propuse și tipul de intervenție asupra acestora

Nr. crt.	Sirena	Locație	Putere	Regim înălțime	Tip intervenție
1	SEP1	Centrul Comercial Mercur str. Calea Unirii, nr.14	1200W	P+5+1	SEE1, menținere locație, modificare putere
2	SEP2	Str. Calea Bucuresti, nr.109, bl. R10	1200W	P+8	SEE2, relocare, modificare putere
3	SEP3	Bd. Stirbei Voda, nr.106 cladire club sportiv UCv.	1200W	P+1	Sirena noua
4	SEP4	Str. Bd. Dacia, bl.52 IV A1	1200W	P+8	Sirena noua
5	SEP5	Str. Pietatii nr. 9,11,3 - Hotel Europeca	1200W	P+6	Sirena noua
6	SEP6	Str.Caracal, nr.23A, bl.17A	1200W	P+8	Sirena noua
7	SEP7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I.Murgulescu, str, Brestei, nr.144	1200W	P+1	SEE7, menținere locație, modificare putere
8	SEP8	Str.Calea Bucuresti, nr.24, bl.S200	1200W	P+12	SEE8, relocare, modificare putere
9	SEP9	Str. Calea Bucuresti, bl.T11	1200W	P+7	Sirena noua
10	SEP10	Bl. H, str.Nicolae Titulescu nr.29	1200W	P+8+1	SEE10, relocare, modificare putere
11	SEP11	Str. Tabaci nr., Spitalul Jud.nr.1	1200W	P+10+1	SEE11, menținere locație, modificare putere
12	SEP12	Str.Siretului, nr. 35-37, SC Erpia SA, stâlp metalic	1200W	18m	SEE12, relocare, modificare putere
13	SEP13	Bd. N.Romanescu, nr.39, T.C.I.F., Cartier Romanesti	1200W	P+6+1	SEE13, menținere locație, modificare putere

Nr. crt.	Sirena	Locație	Putere	Regim înălțime	Tip intervenție
14	SEP14	Str. Caracal, nr.95, bl.48	1200W	P+9	Sirena noua
15	SEP15	Bd.Dacia, nr.2, bl.175 in apropiere de pompa de carburant	1200W	P+10	Sirena noua
16	SEP16	Str.Raului nr.381-383, Fabrica incaltaminte	1200W	P+2	Sirena noua
17	SEP17	Scoala Generala nr.26 Mofleni, str. Banu Stepan, nr.20	1200W	P+A	SEE17, menținere locație, modificare putere
18	SEP18	Bd.Dacia, nr.31, bl.2	1200W	P+8+1	SEE18, relocare, modificare putere
19	SEP19	Facultatea de Inginerie Electrica, bd.Decebal, nr.107	1200W	P+8+1	SEE19, menținere locație, modificare putere
20	SEP20	Str.George Enescu, nr.94, bl.36, Craiova Noua	1200W	P+10+1	Sirena noua
21	SEP21	Scoala gimnaziala „Elena Farago”, str. Elena Farago, nr.19	1200W	P+3	Sirena noua
22	SEP22	Dir. Drumuri si Poduri str. Drumul Jiului, nr.10	1200W	P+1	SEE16, relocare, modificare putere
23	SEP23	Statiunea Experimentala Simnic, str.Soseaua Balcesti, nr.34	1200W	P+2	Sirena noua
24	SEP24	Blocul A3 ,sc.1, str.Stirbei Voda, nr.29 vis-a-vis Sala polivalenta	1200W	P+10	Sirena noua
25	SEP25	Scoala nr. 14 cu clasele I-VIII “IonTuculescu”-Bariera Valcii, str. Aleea Toamnei	600W	P+1	SEE4 - relocare

Nr. crt.	Sirena	Locație	Putere	Regim înălțime	Tip intervenție
26	SEP26	Scoala Gimnaziala nr. 25 Facai, str.Prelungirea Bechetului, nr.3A	1200W	P+A	Sirena noua
27	SEP27	Gradinita nr. 34, str. Soseaua Popoveni, nr.144	1200W	P+1	Sirena noua
28	SEP28	Aeroportul International Craiova, Str.Calea Bucuresti, nr. 325 A	1200W	P+1	Sirena noua
29	SEP29	SC Cargil, str.Preciziei, nr.19, - pe siloz	1200W	P+8	Sirena noua
30	SEP30	CET II str. bariera Valcii, nr 195	2400W	P+10	Sirena noua
31	SEP31	Str. Carpenului, nr.5, SC Doni Trade - depozit mat. constructii	1200W	6m	Sirena noua
32	SEP32	Str. Garlesti nr.36, bl.75	600W	P+4	SEE9 - relocare
33	SEP33	Str. Garlesti nr.121, SC Grinexim - incubator afaceri	1200W	P+1	Sirena noua
34	SEP34	Str. Calea Bucuresti nr. 118, Hotel Sidney	1200W	D+P+4	Sirena noua
35	SEP35	Str. Calea Bucuresti nr.150, Statia Meteo Craiova	1200W	P+2	Sirena noua
36	SEP36	Str. T.Vladimirescu, nr.34, SC Elcmond Electric-hala ind.	1200W	P+1	Sirena noua
37	SEP37	Str. Henry Ford, nr.29, Ford Romania, cladire administrativa	1200W	P+6	Sirena noua
38	SEP38	Str. Henry Ford, nr.12, castel de apa, SC Popeci	1200W	15m	Sirena noua

Nr. crt.	Sirena	Locație	Putere	Regim înălțime	Tip intervenție
39	SEP39	Str. Genistior, nr.60, Scoala Gimnaziala Particulara Ethos	1200W	P+1	Sirena noua
40	SEP40	Intersectia str. Raului cu str.Calea Dunarii, complex comercial	1200W	P+2	Sirena noua
41	SEP41	Str. Brestei nr.344, Gradinita nr.15	1200W	P+A	Sirena noua
42	SEP42	Str. Brestei nr.526, SC Manea SRL	600W	P+A	SEE15 - relocare
43	SEP43	Str. Brestei nr.597, Scoala Gimnaziala nr.38	1200W	P+1	Sirena noua
44	SEP44	Str. Calea Brezei, nr.82, Strand Colosseum	1200W	P+A	Sirena noua
45	SEP45	Troaca-Rovinell, str. Serbaan Cantacuzino, Scoala Generala	1200W	P+A	Sirena noua
46	SEP46	Str. Calea Severinului, nr.58, hala ind.. Depozite,	1200W	6m	Sirena noua
47	SEP47	Str. Calea Severinului, nr.27, hala Exflor	1200W	6m	Sirena noua
48	SEP48	Str. Simion Stoilov, nr.18, bl.E12, Rovine I	1200W	P+8	Sirena noua
49	SEP49	Str. 22 Decembrie 1989, nr.19, bl.C5, Valea Rosie	600W	P+10	SEE14 - relocare
50	SEP50	Bd. Dacia, nr.24, bl.F8,	1200W	P+10	SEE3, relocare, modificare putere
51	SEP51	Zona Valea Fetii, la 60m de Canton CFR, clădire Asociația Viața Animalelor	1200W	P+M	Sirena noua

Nr. crt.	Sirena	Locație	Putere	Regim înălțime	Tip intervenție
52	SEP52	Zona Selgros, str. Lămâiței nr. 54, Malu Mare, hala Sporting Goods Store	1200W	6m	Sirena noua
53	SEP53	Str. Aleea IV Simnic, nr.46, Hotel Steaua Nordului, Centura de Nord	1200W	P+3+M	Sirena noua

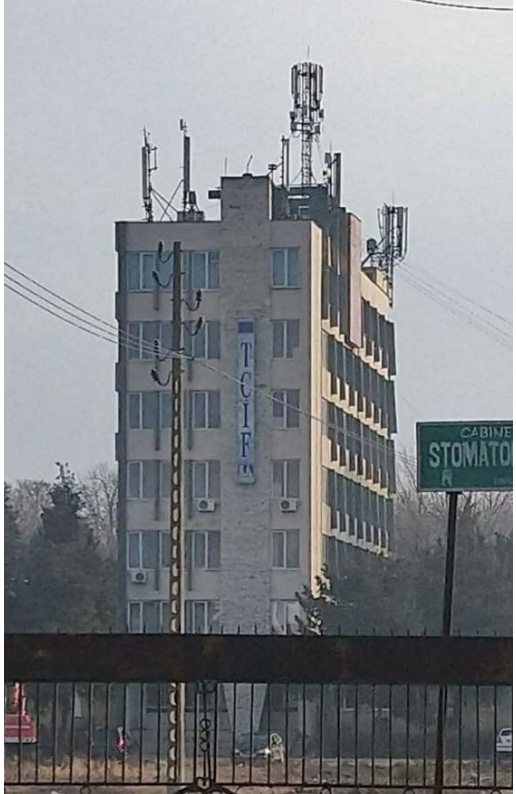
Tabelul 6. Situația actuală a locațiilor propuse

Sirena, detalii	Poza locație
SEP1 - Centrul Comercial Mercur - str. Calea Unirii, nr.14 - Există instalație paratrăsnet pe clădire - Se poate menține sirena existentă fără paratrăsnet propriu, în poziția actuală	
SEP2 - Str.Calea Bucuresti, nr. 109, bl. R10 - Există instalație paratrăsnet pe bloc - Se poate instala sirena fără paratrăsnet propriu în apropierea paratrăsnetului existent	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP3 - Bd. Stirbei Voda, nr.106 - cladire a clubului sportiv Ucv - Nu s-a identificat prezenta unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP4 - Str. Bd. Dacia, bl. 1 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP5 - Str. Pietății nr. 9-11-13 - Hotel Europeca - Clădirea este echipată cu instalație paratrăsnet - Se poate instala sirenă fără paratrăsnet propriu în apropierea paratrăsnetului existent	

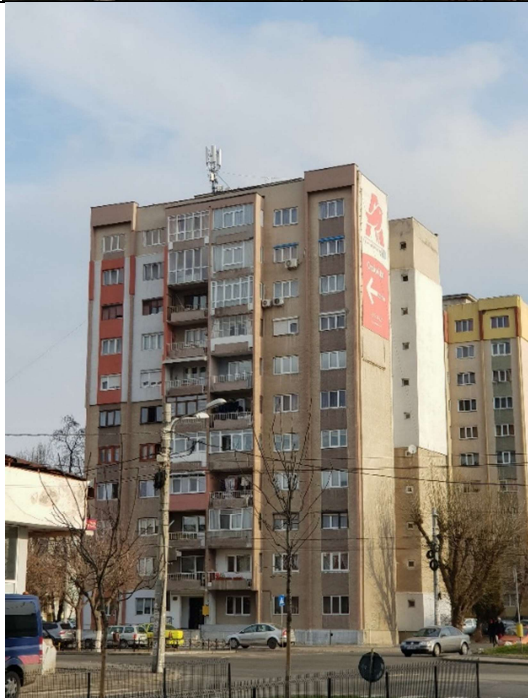
Sirena, detalii	Poza locație
SEP6 - Str.Caracal, nr.23A, bl.17A - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP7 - Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I.Murgulescu, str, Brestei, nr.144 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei existente cu paratrăsnet	
SEP8 - Str. Calea Bucuresti, nr.24, bl. S200 - Clădirea este echipată cu instalație paratrăsnet - Se poate instala sirenă fără paratrăsnet propriu în apropierea paratrăsnetului existent	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP9 - Str. Calea Bucuresti, bl. T11 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP10 - Str.Nicolae Titulescu nr.29, bl. H - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Instalarea sirenei se va face cât mai aproape de antene	
SEP11 - Str. Tabaci nr.1, Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Craiova - Clădirea este echipată cu instalație paratrăsnet - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Se poate menține sirena existentă fără paratrăsnet propriu	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP12 - Str.Siretului, nr. 35-37, SC Erpia SA Se poate instala sirena pe stâlpul metalic cu înălțime de aprox. 18 m de lângă clădirea administrativă, fără paratrăsnet propriu	
SEP13 - Bd. N. Romanescu, nr.39, T.C.I.F., Cartier Romanesti - Nu s-a identificat prezenta unui paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Se poate menține sirena existentă fără paratrăsnet propriu	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP14 - Str. Caracal, nr.95, bl.48 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP15 - Bd. Dacia, nr. 2, bl. 175 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Instalarea sirenei se va face cât mai aproape de antene	
SEP16 - Str.Râului nr.381-383, Fabrica de încălțăminte - Nu s-a identificat prezenta unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP17 - Scoala Generala nr.26 Mofleni, str. Banu Stepan, nr.20 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP18 - Bd. Dacia, nr.31, bl.2 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Instalarea sirenei se va face cât mai aproape de antene	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP19 - Facultatea de Inginerie Electrica, bd. Decebal, nr.107 • Clădirea este echipată cu instalatie paratrăsnet • Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații paratrăsnet individuale • Nu este necesară echiparea sirenei existente cu paratrăsnet	
SEP20 - Str.George Enescu, nr.94, bl.36 • Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire • Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații paratrăsnet individuale • Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet • Instalarea sirenei se va face cât mai aproape de antene	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP21 - Scoala gimnaziala „Elena Farago”, str. Elena Farago, nr.19, cartier Craiovita Noua • Cladirea este echipata cu instalatie paratrasnet • Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet • Instalarea sirenei se va face cât mai aproape de paratrăsnet	
SEP22 - Directia Drumuri si Poduri str. Drumul Jiului, nr.10 • Se recomandă instalarea sirenei pe stâlpul de telecomunicații existent în curtea institutiei, prevăzut cu paratrăsnet • Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP23 - Stațiunea Experimentală Simnic, str. Soseaua Bălcești, nr.34 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP24 - Blocul A3 ,sc.1, str. Stirbei Voda, nr.29 - Complexul de blocuri are instalație paratrăsnet - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Instalarea sirenei se va face cât mai aproape de antene	
SEP25 - Scoala nr. 14 cu clasele I-VIII "IonTuculescu", str. Bariera Valcii 52 - Nu s-a identificat prezenta unui paratrasnet pe cladire - Se recomanda echiparea sirenei cu paratrasnet	
SEP26 - Scoala Gimnaziala nr. 25 Facai, str. Prelungirea Bechetului, nr.3A - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului (eventual în locul sirenei electrice SEME10)	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP27 - Gradinita nr. 34, str. Soseaua Popoveni, nr.144 - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului (eventual in locul sirenei electrice SEME13)	
SEP28 - Aeroportul International Craiova, Str.Calea Bucuresti, nr. 325 A - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei in apropierea paratrăsnetului	
SEP29 - Cargill, str.Preciziei, nr.19, - pe siloz - S-a identificat prezența unui sistem paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei in apropierea paratrăsnetului sau antenelor	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP30 - CET II str. bariera Valcii, nr 195 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea antenelor	
SEP31 - Str. Carpenului, nr.5, SC Doni Trade - punct lucru, depozit materiale constructii - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe depozit, dar cu o înălțime necorespunzătoare pentru protecția sirenei - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP32 - Str. Gârlești nr.36, bl.75 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP33 - Str. Gârlești nr.121, SC Grinexim - incubator afaceri - S-a identificat prezența unui sistem repartizat de paratrăsnet pe colțurile clădirii - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP34 - Str. Calea Bucuresti nr. 118, Hotel Sidney - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului	
SEP35 - Str. Calea Bucuresti nr.150, Statia Meteo Craiova - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe turnul clădirii - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea turnului	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP36 - Str. T.Vladimirescu, nr.34, SC Elecmond Electric - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP37 - Str. Henry Ford, nr.29, Ford România, clădire administrativă - S-a identificat prezenta unui paratrasnet pe cladire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului	
SEP38 - Str. Henry Ford, nr.12, castel de apă, S.C. Popeci S.A. - S-a identificat prezența unui paratrăsnet de înaltime mică pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea antenelor	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP39 - Str. Genistior, nr.60, Scoala Gimnaziala Particulara Ethos - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP40 - Intersectia str. Raului cu str.Calea Dunarii, complex comercial - S-a identificat prezența unui paratrasnet pe cladire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului	
SEP41 - Str. Brestei nr.344, Gradinita nr.15 - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP42 - Str. Brestei nr.526, SC Manea SRL - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP43 - Str. Brestei nr.597, Scoala Gimnaziala nr.38 - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet	

Sirena, detalii	Poza locație
Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului	
SEP44 - Str. Calea Brezei, nr.82, Strand Colosseum - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP45 - Troaca-Rovine II, str. Serban Cantacuzino, Scoala Generala - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP46 - Str. Calea Severinului, nr.58, hală industrială, depozite - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea antenelor	
SEP47 - Str. Calea Severinului, nr.27, Hala Exflor - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP48 - Str. Simion Stoilov, nr.18, bl.E12, Rovine I • Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire • Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP49 - Str. 22 Decembrie 1989, nr.19, bl.C5, Valea Rosie • Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire • Sunt montate pe clădire antene GSM cu instalații de paratrăsnet individuale • Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet • Se recomandă instalarea sirenei în apropierea antenelor	
SEP50 - Bd. Dacia, nr.24, bl.F8 • Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire • Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	

Sirena, detalii	Poza locație
SEP51 - Zona Valea Fetii, la 60 m de Canton CFR, cladire Asociatie Viata Animalelor (Beta's Land) - Nu s-a identificat prezenta unui paratrăsnet pe cladire - Se recomanda echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP52 – Str. Lămâiței nr. 54 Malu Mare, zona Ford - Căpșunărie, hala Sporting Goods Store - Nu s-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Se recomandă echiparea sirenei cu paratrăsnet	
SEP53 - Str. Aleea IV Simnic, nr.46, Hotel Steaua Nordului, Centura de Nord - S-a identificat prezența unui paratrăsnet pe clădire - Nu este necesară echiparea sirenei cu paratrăsnet - Se recomandă instalarea sirenei în apropierea paratrăsnetului	

Conform tabelului 6, au fost identificate următoarele situații ale locațiilor propuse:

- clădiri prevăzute cu instalație paratrăsnet și/sau cu antene GSM care au paratrăsnet propriu, situație în care se consideră ca nu este necesară echiparea sirenelor propuse cu paratrăsnet propriu;
- clădiri care nu au instalații paratrăsnet și nici nu există antene GSM cu paratrăsnet propriu, situație în care se recomandă echiparea sirenelor propuse cu paratrăsnet propriu.

Au fost, însă, identificate 3 locații care nu se încadrează în cele două situații prezentate:

- SEP12, stâlp metalic cu înălțimea de aprox. 18 m, în vecinătatea clădirii administrative a S.C. Erpia S.A., care nu este echipat cu paratrăsnet; s-a considerat, în acest caz, că nu se impune protejarea sirenei cu paratrăsnet propriu, aceasta putând fi montată la o înălțime maximă de 10 m;

- SEP31, depozit materiale construcții S.C. Doni Trade S.R.L. care este prevăzut cu paratrăsnet cu înălțime necorespunzătoare pentru a putea proteja sirena în cazul loviturii unui trăsnet; s-a considerat, în acest caz, că sirena ar putea să fie echipată cu paratrăsnet propriu;
- SEP33, Incubator afaceri S.C. Grinexim Com S.R.L., clădire P+1 prevăzută cu instalație paratrăsnet de tip rețea de captare cu tije scurte, la colțurile clădirii; s-a considerat, în acest caz, că sirena ar putea să fie echipată cu paratrăsnet propriu, sau se va instala un paratrăsnet mai înalt decât sirena.

Având în vedere cele prezentate anterior, rezultă că un număr de 23 de sirene ar trebui să fie prevăzute cu paratrăsnet propriu, iar în cazul a 30 de sirene nu ar fi necesară echiparea lor cu paratrăsnet, iar aceste recomandări sunt centralizate în tabelul 7.

Tabel 7. Echiparea sirenelor cu paratrăsnet - recomandare

Sirena	Paratrăsnet	Sirena	Paratrăsnet	Sirena	Paratrăsnet
SEP1	NU	SEP19	NU	SEP37	NU
SEP2	NU	SEP20	NU	SEP38	NU
SEP3	DA	SEP21	NU	SEP39	DA
SEP4	DA	SEP22	NU	SEP40	NU
SEP5	NU	SEP23	DA	SEP41	DA
SEP6	DA	SEP24	NU	SEP42	DA
SEP7	DA	SEP25	DA	SEP43	NU
SEP8	NU	SEP26	NU	SEP44	DA
SEP9	DA	SEP27	NU	SEP45	DA
SEP10	NU	SEP28	NU	SEP46	NU
SEP11	NU	SEP29	NU	SEP47	NU
SEP12	NU	SEP30	NU	SEP48	DA
SEP13	NU	SEP31	DA	SEP49	NU
SEP14	DA	SEP32	DA	SEP50	DA
SEP15	NU	SEP33	DA	SEP51	DA
SEP16	DA	SEP34	NU	SEP52	DA
SEP17	DA	SEP35	NU	SEP53	NU
SEP18	NU	SEP36	DA	-	-

Pentru cele 23 de sirene care ar putea fi echipate cu instalație de protecție la trăsnet (IPT) s-au făcut evaluări privind necesitatea instalării unei IPT conform I 7 - 2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, precum și I 20 – 2000 Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului. Unele locații propuse vizează clădiri pentru învățământ și, conform I7-2011, aceste spații pentru învățământ (universități, școli, grădinițe de copii și creșe) cu mai mult de 10 săli de clasă sau joc, de laborator sau de atelier, se echipează obligatoriu cu IPT. Dintre cele 23 de locații propuse pentru instalarea sirenelor, 6 sunt spații de învățământ iar dintre acestea doar două

școli au mai mult de 10 săli de clase: SEP7 și SEP39. Aceste aspecte au fost luate în considerare la stabilirea coeficienților de calcul pentru determinarea necesității instalării IPT. Metodologia de calcul a necesității instalării unei IPT prevede determinarea unor coeficienți de calcul care țin seama de amplasarea clădirii și regimul de înălțime al zonei, natura construcției, conținutul construcției, gradul de ocupare al construcției și consecințele lovirii trăsnetului asupra mediului.

Au fost considerate, în acest sens, două ipoteze de calcul:

1. calcul privind necesitatea instalării unei IPT pe clădire, instalație care să protejeze și sirena în cazul unei lovituri de trăsnet;
2. calcul privind necesitatea instalării unei IPT pe catargul sirenei, instalație care să protejeze doar sirena în cazul unei lovituri de trăsnet, ignorând caracteristicile clădirii.

În cazul locațiilor pentru care a rezultat necesitatea instalării unei IPT (fie pe clădire, fie pe sirena), a fost determinat și nivelul de protecție necesar, conform I7-2011 și I20-2000.

În tabelul 8 se prezintă rezultatul calculului necesității instalării unei instalații de protecție la trăsnet pentru cele 23 de locații.

Tabel 8. Necesitatea instalării unei IPT

Nr. crt.	Sirena	Locatie	Regim inaltime	Necesar IPT		Nivel protectie	
				Cladire	Sirena	Cladire	Sirena
1	SEP3	Bd. Stirbei Voda, nr.106 cladire club sportiv UCv.	P+1	-	-	-	-
2	SEP4	Str. Bd. Dacia, bl. 1	P+8	Da	-	III	-
3	SEP6	Str. Caracal, nr.23A, bl.17A	P+8	Da	Da	III	IV
4	SEP7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I. Murgulescu, str. Brestei, nr.144	P+2	Da	-	IV	-
5	SEP9	Str. Calea Bucuresti nr. 149, bl. T11	P+7	Da	-	IV	-
6	SEP14	Str. Caracal, nr.95, bl.48	P+9	Da	-	III	-
7	SEP16	Str. Râului nr.381-383, Fabrica incaltaminte	P+2	Da	-	III	-
8	SEP17	Scoala Generala nr.26 Mofleni, str. Banu Stepan, nr.20	P+A	-	-	-	-
9	SEP23	Statiunea Experimentală Simnic, str.Soseaua Balcesti, nr.34	P+2	-	-	-	-
10	SEP25	Scoala nr. 14 "Ion Tuculescu" Bariera Valcii, str. Aleea Toamnei	P+1	-	-	-	-
11	SEP31	Str. Carpenului, nr.5, SC Doni Trade depozit materiale constructii	6 m	-	-	-	-
12	SEP32	Str. Garlesti nr.36, bl.75	P+4	Da	-	IV	-

Nr. crt.	Sirena	Locatie	Regim inaltime	Necesar IPT		Nivel protectie	
				Cladire	Sirena	Cladire	Sirena
13	SEP33	Str. Garlesti nr.121, SC Grinexim - incubator afaceri	P+1	Da	-	IV	-
14	SEP36	Str. T. Vladimirescu, nr.34, SC Elecmond Electric, hala productie	P+1	-	-	-	-
15	SEP39	Str. Genistior, nr. 60, Scoala Gimnaziala Particulara Ethos	P+1	Da	-	IV	-
16	SEP41	Str. Brestei nr. 344, Gradinita nr. 15	P+A	-	-	-	-
17	SEP42	Str. Brestei nr. 526, SC Manea SRL	P+A	-	-	-	-
18	SEP44	Str. Calea Brezei, nr.82, Strand Colosseum	P+A	-	-	-	-
19	SEP45	Troaca-Rovine II, str. Serban Cantacuzino, Scoala Generala	P+A	-	-	-	-
20	SEP48	Str. Simion Stoilov, nr.18, bl.E12, Rovine I	P+8	Da	-	III	-
21	SEP50	Bd. Dacia, nr.24, bl.F8,	P+10	Da	-	III	-
22	SEP51	Zona Valea Fetii, la 60 m de Canton CFR, clădire Asociație Viața Animalelor	P+M	-	-	-	-
23	SEP52	Zona Selgros, str. Lamâiței 54, Malu Mare, hală Sporting Goods Store	6m	-	-	-	-

După cum se arată în tabelul 8, la un număr de 11 locații propuse trebuiesc montate instalații de protecție la trăsnet pe clădiri, care pot proteja sirenele instalate. Aceste 11 locații sunt predominant blocuri cu regimuri de înălțime de minim P+7.

În cazul celei de a doua ipoteze de calcul, sirenele au fost considerate construcții metalice cu aria bazei de 1 mp, păstrând regimul de înălțime al clădirilor pe care sunt instalate. În această ipoteză, o singură sirenă necesită instalarea unei IPT în cazul locației SEP6 care este blocul 17A din strada Caracal nr. 23A, cu regim de înălțime P+8, iar construcțiile de pe o rază de 440 m sunt construcții cu înălțimi mai mici.

Pe baza celor prezentate anterior, se propun două scenarii pentru realizarea obiectivului de investiții care sunt detaliate în tabelul 9.

Tabel 9. Scenariile propuse pentru realizarea investiției

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Se respectă locațiile prezentate în tabelul 1 pentru instalarea celor 53 de sirene electronice necesare realizării sistemului de înștiințare/alarmare.	
Se folosesc cele 17 sirene electronice existente montate în locațiile din tabelul 2.	
Dintre cele 17 sirene electronice existente, 6 sirene nu necesită relocare, iar 11 sirene vor fi relocate conform tabelului 3.	
La un număr de 13 sirene existente li se va mări puterea de la 600 W la 1200 W, iar 4 sirene existente vor avea în continuare 600 W, conform tabelului 3.	
Se vor achiziționa un număr de 35 de sirene electronice de 1200 W și una de 2400 W, conform tabelului 4.	
11 sirene vor fi prevăzute cu paratrăsnet, conform tabelului 8, respectiv 42 sirene se vor monta fără paratrăsnet	o sirenă va fi prevăzute cu paratrăsnet, conform tabelului 8, respectiv 52 sirene se vor monta fără paratrăsnet

Scenariul 1, maximal din punct de vedere al costului investiției precum și al protecției sirenelor la trăsnete, identifică un număr de 11 de sirene care vor fi prevăzute cu paratrăsnete proprii, întrucât în locațiile unde vor fi instalate sirenele nu există instalații paratrăsnet sau sunt necorespunzătoare. În celelalte 42 de locații, fie clădirile sunt prevăzute cu instalații paratrăsnet, fie pe clădiri sunt montate antene GSM care sunt prevăzute cu paratrăsnete proprii iar prin înălțimea lor asigură protecția sirenelor la trăsnete, fie, conform tabelului 8, nu necesită instalarea unei IPT.

În **scenariul 2**, sirena din locația SEP6 se va monta pe bloc cu regim de înălțime P+8, situat într-o zonă de case, și va fi singura sirenă prevăzută cu instalație IPT. Celelalte 52 de sirene nu vor fi echipate cu IPT.

În tabelele 10 și 11 sunt prezentate sirenele care sunt prevăzute cu paratrăsnete, în ambele scenarii.

Tabel 10. Locațiile prevăzute cu paratrăsnet, Scenariul 1

Nr. crt.	Sirena	Locatie	Putere	Regim inaltime
1	SEP4	Str. Bd. Dacia, bl. 1	1200W	P+8
2	SEP6	Str. Caracal, nr. 23A, bl. 17A	1200W	P+8
3	SEP7	Colegiul Tehnic de Industrie Alimentara I. Murgulescu, str. Brestei, nr. 144	1200W	P+2
4	SEP9	Str. Calea Bucuresti nr. 149, bl. T11	1200W	P+7
5	SEP14	Str. Caracal, nr. 95, bl. 48	1200W	P+9
6	SEP16	Str. Râului nr. 381-383, Fabrica incaltaminte	1200W	P+2
7	SEP32	Str. Garlesti nr. 36, bl. 75	600W	P+4
8	SEP33	Str. Garlesti nr. 121, SC Grinexim - incubator afaceri	1200W	P+1
9	SEP39	Str. Genistior, nr. 60, Scoala Gimnaziala Particulara Ethos	1200W	P+1

Nr. crt.	Sirena	Locatie	Putere	Regim inaltime
10	SEP48	Str. Simion Stoilov, nr. 18, bl. E12, Rovine I	1200W	P+8
11	SEP50	Bd. Dacia, nr. 24, bl. F8	1200W	P+10

Tabel 11. Locația sirenei prevăzută cu paratrăsnet, Scenariul 2

Nr. crt.	Sirena	Locatie	Putere	Regim inaltime
1	SEP6	Str. Caracal, nr. 23A, bl.17A	1200W	P+8

3.1. Particularități ale amplasamentului – Scenariul 1 / Scenariul 2

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

Amplasamentul studiat este reprezentat de intravilanul municipiului Craiova în suprafața de 68,46 km² (conform datelor furnizate de către Primaria municipiului Craiova). Investiția urmează a fi realizată în 53 de locații (prezentate în tabelul 1) conform Studiului de Audibilitate – Proiect nr 08/2016 întocmit de Topges Proiect. Aceste locații se află atât pe domeniu public cât și pe domeniul privat.

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

Municipiul Craiova este amplasat în zona centrală a Olteniei, de-a lungul râului Jiu, unul din principalele mari râuri din România. Situat la circa 227 km față de capitala României, este cel mai important municipiu din regiunea sud-est Oltenia și are următoarele distanțe față de municipiile apropiate: 120 km față de Pitești, 120 km față de Râmnicu Valcea, 121 km față de Turnu Severin, 119 km față de Târgu Jiu.

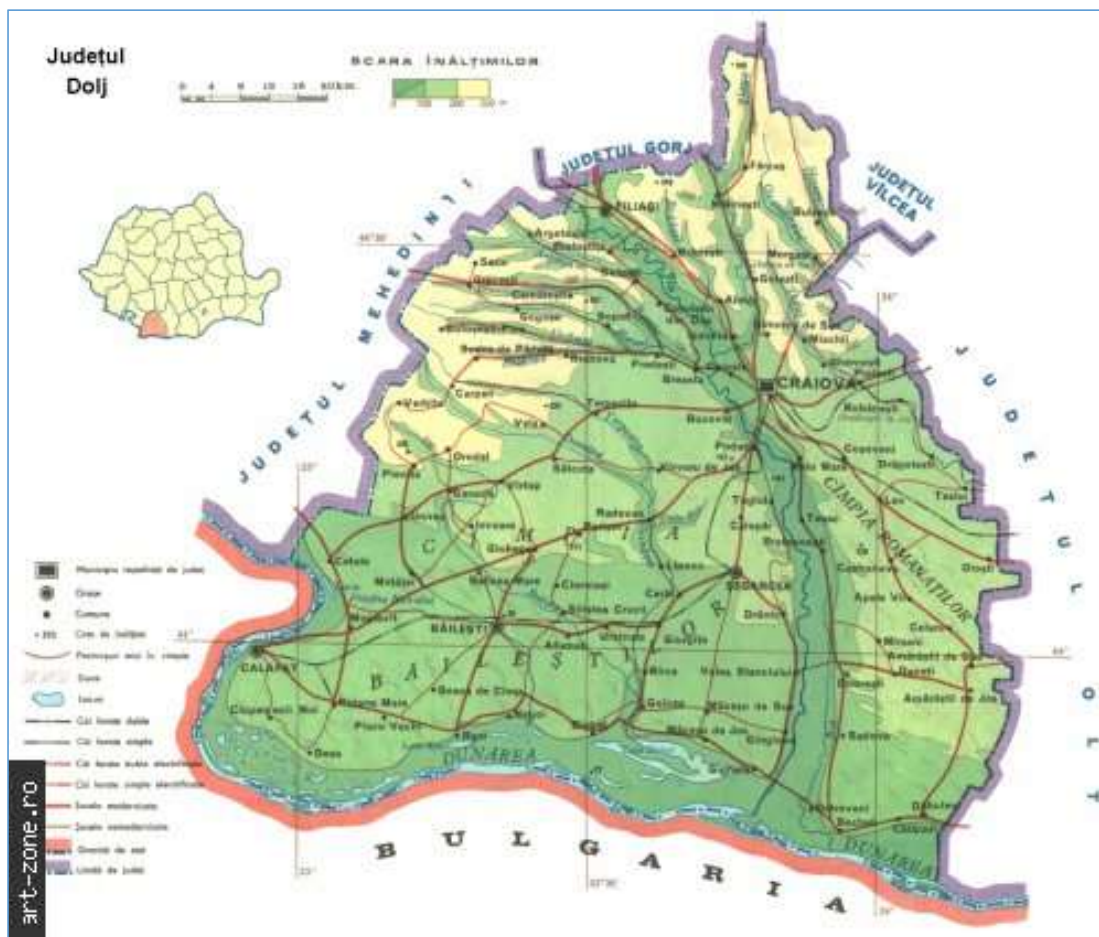


Figura 3. Amplasare municipiu Craiova (sursa: art-zone.ro)

Municipiul Craiova este delimitat de următoarele comune (figura 3):

- La Nord:
 - Ișalnița
 - Șimnicu de Sus
 - Mischii
- La Vest:
 - Breasta
 - Bucovăț
- La Sud:
 - Podari
 - Malu Mare
- La Est:
 - Cârcea
 - Malu Mare

și se află la intersecția unor drumuri importante:

- DN 6 – E70/E79 ce realizează legătura dintre Banat și Transilvania, prin culoarul Timiș Cerna și Defileul Jiului;
- DN 56 – E70 ce reprezintă legătura între Craiova și Calafat;
- DN 6 – E 70 Craiova – Caracal – București;
- DN 65 – E574 Craiova – Bechet;
- DN 65C Craiova – Râmnicu Valcea.

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

Dat fiind specificul investiției, instalare sirene pentru sistem de înștiințare-alarmare a populației, sirenele vor avea diferite orientări față de punctele cardinale așa cum se prezintă în tabelul 1.

d) surse de poluare existente în zonă;

Ca surse de poluare importante pentru intravilanul municipiului Craiova menționăm :

- Zona industrială din S-E municipiului (Ford, M.A.T. Craiova, Arabesque, etc.)
- Zona industrială din N-V municipiului (Elpreco, R.A.T. Craiova, Heineken Romania, etc.)
- Zona industrială din nordul municipiului reprezentată în principal de Termocentrala Craiova II
- Depozitul ecologic Mofleni în partea de vest a municipiului.

e) date climatice și particularități de relief;

Temperatura medie anuală la Stația meteorologică Craiova este de 10,8°C, dealungul anilor valorile variind între 9,1°C (în 1933) și 12,5°C (în anul 2000). Mersul anual este unul normal pentru zona temperat continentală, cu media lunară cea mai ridicată în iulie (22.5°C) și cea mai coborâtă în ianuarie (2.4°C), rezultând astfel o amplitudine medie anuală de 24.9°C. Se remarcă faptul că valori negative ale mediilor lunare apar numai în lunile ianuarie și februarie.

Cele mai mari temperaturi medii lunare au valori pozitive în tot cursul anului, acestea fiind cuprinse între 3.7°C (ianuarie) și 25.8°C (iulie). Cele mai mici valori medii lunare sunt negative în intervalul noiembrie-martie (11.2°C în ianuarie) și pozitive în restul anului, însă nedepășind pragul de 20 °C (19.4°C în iulie).

Maximele și minimele absolute lunare sunt mult diferite față de valorile medii. Astfel, temperaturile maxime absolute lunare variază între 19.5 °C, în luna decembrie, și 41.5°C, în luna iulie. Temperaturile minime absolute lunare au valori pozitive numai în lunile de vară (iunie, august), fără a depăși însă 7.5 °C. În intervalul decembrie-martie, minimele absolute scad sub 25°C, cea mai mică valoare fiind caracteristică lunii ianuarie (35.5°C).

Cantitatea medie anuală de precipitații atmosferice însumează 569.9 mm (sau l/m²). Luna cea mai umedă este iunie, cu o medie de 68.8 mm, iar cea mai saracă în precipitații este februarie, cu media de 33.3 mm. Dacă se are în vedere întreg arealul periurban al Craiovei, valorile se înscriu într-un ecart puțin mai larg, dar diferențele nu sunt marcante. Cele mai mari cantități medii lunare au depășit 100 mm în fiecare lună (cu excepția lunii martie, 99.3 mm). Este de remarcat faptul că valorile lunare cele mai mari nu s-au înregistrat în lunile cu cele mai mari cantități medii lunare. Astfel, extrema absolută lunară pozitivă cea mai mare aparține lunii octombrie și are o valoare de 6 ori mai mare decât cantitatea medie lunară pentru luna respectivă (238.3 mm, față de 37.6 mm). Cantitățile minime absolute

lunare de precipitații nu au depășit 10mm în nici o lună din cursul anului. Au existat luni ianuarie, septembrie și octombrie în care nu s-au înregistrat deloc precipitații.

La Stația meteorologică Craiova, în vecinătatea suprafeței terestre, la înălțimea de 10 m a giruetei, vantul bate cel mai frecvent dinspre vest și est, aceste două direcții având o frecvență aproape egală și însumând aproximativ 44 % din numărul observațiilor.

Vitezele medii cele mai ridicate aparțin aceluiași direcții (4.3 m/s pentru direcția E, 4.2 m/s pentru direcția V), iar viteza medie anuală este de circa 3 m/s. Vantul bate cel mai intens în perioada martie-aprilie, (4.7m/s, din direcția E, în luna aprilie), iar vitezele medii cele mai mici (în jur de 1.0 m/s, din direcția S), se înregistrează în lunile noiembrie și decembrie. Frecvența calmului atmosferic este de numai 23 %.

Trebuie remarcat faptul că, la nivel de topoclimat, configurația reliefului are o mare importanță pentru direcția vantului. Astfel, orientarea NNV-SSEa văii Jiului conferă circulației atmosferice din zona joasă a municipiului Craiova o componentă în același sens.

Datele despre vant, temperatură și precipitații prezentate mai sus sunt foarte importante în dimensionarea sistemelor de înștiințare-alarmare deoarece au o influență semnificativ în propagarea sonoră (pot conduce la diminuarea puterii sonore și a calității mesajelor și semnalelor de alarmare).

Craiova se află pe malul stâng al Jiului la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, mai exact la 44°2' latitudine nordică, 23° 5' longitudine estică, la o altitudine cuprinsă între 75m și 116m față de nivelul mării.

Teritoriul pe care se desfășoară cartierele municipiului Craiova este un produs exclusiv al activității morfogenetice fluviale. Municipiul Craiova se desfășoară într-un ecart altitudinal de aproape 70-75 m (70-75 m altitudinea la nivelul luncii și 140-150 m, la nivelul terasei a-V-a). Dealurile piemontane: Bucovăț 165 m; Carligei 160 m; Drumul Mare 158,5m, ale Piemontului Bălăciței, delimitează culoarul Jiului la vest, iar unitățile deluroase ale Piemontului Oltețului : Viilor, 209,5 m; Mlecănești, 203,5 m și Cârcea, 191,5 m, conturează limita estică a culoarului.

Relieful municipiului Craiova se identifică cu relieful județului Dolj, respectiv de câmpie. Spre partea nordică se observă o ușoară influență a colinelor în timp ce partea sudică tinde spre lunca.

Craiova face parte din Câmpia Romană mai precis din Câmpia Olteniei ce se întinde între Dunare, Olt și podișul Getic fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului.

f) existența unor:

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

Nu este cazul întrucât sirenele se vor alimenta de la rețeaua electrică a clădirilor/construcțiilor pe care vor fi instalate.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul, locațiile propuse pentru montarea sirenelor nu includ instituții din sistemul de apărare, ordine publică sau siguranță națională.

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

(i) date privind zonarea seismică;

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

(iii) date geologice generale;

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

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

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Nu a fost întocmit un studiu geotehnic pentru această lucrare întrucât nu este necesar.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Ambele scenarii prevăd utilizarea centralei Sonia, achiziționată în anul 2016, care corespunde din punct de vedere tehnic cu cerințele actuale ale unei centrale moderne, și care, conform fișei tehnice, asigură:

- transmiterea/primirea mesajelor de înștiințare emise de autorități cu confirmare de livrare și de citire;
 - activarea secvențelor de avertizare cu mesaje vocale sau de alarmare a populației;
 - transmiterea de alerte prin SMS la grupe predefinite sau ad-hoc (membrii CLSU, de intervenție la incendii, inundații, etc.);
 - monitorizarea în timp real a stării echipamentelor ierarhic inferioare;
 - acționarea centralizată, de la oricare nivel superior pe grupe sau individual a sirenelor de alarmare publică subordonate;
 - respectă la nivel logic arhitectura din Anexa 1 și 2 din OMAI 1259/2006 privind organizarea și asigurarea înștiințării și alarmării la nivel național și județean.
- Pentru siguranța comunicației cu sirenele folosește interfețe pe patru medii simultan

(rețele de calculatoare, telefonie mobilă GSM, circuite telefonice analogice dedicate și canale radio dedicate), reducând semnificativ posibilitatea întreruperii comunicației dintre centrală și sirene;

- alimentare: 230 Vca în tampon cu un acumulator de 12V/26Ah;
- putere absorbită de la rețea: 40W;
- temperatura de funcționare: $(0 \div +60)^{\circ}\text{C}$.

De asemenea, în **ambele scenarii**, se refolosesc cele 17 sirene electronice achiziționate în anul 2018 care au o putere de 600 W. Aceste sirene corespund din punct de vedere tehnic Caietului de sarcini nr. 79304/16.05.2018 emis de Primăria Craiova, respectiv fișei tehnice, și care:

- pot fi interconectate prin internet, telefonie mobilă, telefonie fixă și canal radio dedicat,
- pot recepționa mesaje text de înștiințare,
- pot transmite în sistem date culese de la diverși senzori (seismici, chimici, meteo),
- pot deconecta procesele tehnologice de risc (oprirea gazelor în caz de calamitate, decuplarea de la rețeaua electrică) în caz de urgență civilă,
- permit conectarea la panouri electronice cu afisaj la care se pot vizualiza mesajele text pentru populație transmise de la centrala SONIA existentă,
- monitorizează parametri de importanță deosebită (alimentare, diagnoza driverelor acustice, detecție avarie amplificator de putere, estimare calitate acumulatori, acces neautorizat, etc.),
- asigură 10 alarme a câte 2 minute până la 10 zile de la deconectarea de la tensiunea de alimentare 230Vca,
- asigură o presiune acustică medie la 30 m de 109 dB(A),
- cofretul (unitatea) de comandă are tensiunea de alimentare de 230Vca/50Hz în tampon cu doi acumulatori de 12V/45Ah, puterea absorbită de la rețea de 15W, frecvența de bază de 415Hz, puterea debitată de amplificatoare de 600W, temperatura de lucru $-30^{\circ}\text{C} \dots 75^{\circ}\text{C}$, factor de protecție IP55.

La un număr de 13 sirene dintre cele existente li se va mări puterea de la 600 W la 1200 W, iar 4 sirene existente vor avea în continuare 600 W (vezi tabelul 3).

Se vor reloca 11 sirene din locațiile existente în locații propuse în Studiul de audibilitate, respectiv în Tema de proiectare, iar 6 sirene își vor menține actuala locație (vezi tabelul 3).

În **ambele scenarii**, se vor achiziționa un număr de 36 de sirene electronice, conform tabelului 4: 35 de sirene electronice cu puterea de 1200 W și o sirenă cu puterea de 2400 W. Sirenele achiziționate trebuie să fie compatibile cu centrala existentă și sirenele actuale, pentru a asigura omogenitatea sistemului de înștiințare/alarmare, și vor avea caracteristici similare celor actuale.

Au fost identificate anumite locații propuse (dintre cele 53 de locații propuse în Tema de proiectare, respectiv Studiul de Audibilitate) care, din punct de vedere al protecției la trăsnete, sunt echipate cu instalații de protecție la trăsnet și/sau în aceste locații sunt

montate antene GSM care au fost prevăzute cu instalații proprii de protecție la trăsnete (tabelele 6 și 7).

În acest sens, în **scenariul 1** se vor instala 42 de sirene electronice fără instalație proprie de protecție la trăsnet, iar 11 de sirene electronice vor fi instalate în locații care se vor echipa cu instalații de protecție la trăsnet (tabelul 10).

În **scenariul 2** se vor instala 52 de sirene electronice fără instalații proprii de protecție la trăsnet urmând ca o singură sirenă să fie prevăzută cu instalație proprie de protecție la trăsnet. Locația acestei sirene este prezentată în tabelul 11.

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Conform tabelului 9, în care se prezintă cele două scenarii propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, există elemente comune celor două scenarii (etape / categorii de lucrări).

Astfel, în **ambele scenarii**, se vor reloca 11 sirene electronice dintre cele existente în locații prezentate în tabelul 3. Au fost alese pentru relocare cele mai apropiate locații propuse față de cele existente pentru a asigura un preț minim pentru transportul sirenelor din locațiile existente în locațiile propuse.

Relocarea unei sirene existente necesită următoarele operații:

- întreruperea alimentării cu energie electrică a cofretului de comandă, respectiv a traductoarelor acustice;
- desfacerea legăturilor electrice de la rețeaua de alimentare;
- desfacerea legăturilor electrice între unitatea de comandă și traductoarele acustice;
- demontarea catargului prin desfacerea ancorelor și a legăturii la sol (planșeu, perete, etc.);
- demontarea traductoarelor și a echipamentelor GSM și radio de pe catarg;
- demontarea elementelor care fixează cofretul de comandă;
- transportul echipamentelor la noua locație;
- montarea și refacerea legăturilor electrice în ordinea inversă demontării.

Pentru 13 sirene existente care necesită mărirea puterii de la 600 W la 1200 W se vor achiziționa și instala echipamentele necesare: amplificatoare, traductoare acustice, etc. Echipamentele adăugate vor fi compatibile cu sirenele existente.

Se vor mai achiziționa, în **ambele scenarii**, 35 de sirene de 1200 W și una de 2400 W, toate complet echipate și compatibile cu sistemul actual. Instalarea, alimentarea la energia electrică la fiecare locație unde se vor instala sirenele, legăturile electrice între cofretul de comandă și sirene, receptori GSM și radio, etc., va fi în sarcina furnizorului de echipamente.

În **scenariul 1**, un număr de 11 de sirene electronice se vor instala în locații (prezentate în tabelul 10) unde clădirile vor fi echipate cu instalație de protecție la trăsnet, întrucât nu au instalații de paratrăsnet și nici nu sunt instalate antene GSM prevăzute cu paratrăsnet propriu care ar putea proteja și sirenele. Necesitatea instalării unei instalații de protecție la trăsnet a fost determinată pe baza metodologiei de calcul prezentată în I7-2011

Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, precum și I20 – 2000 Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului.

Se va identifica, în cazul fiecărei locații, traseul cel mai scurt pentru conductorul de coborâre de la tija de captare către priza de împământare. Catargul se va putea fixa cu ajutorul unor cleme cu montaj în consolă de peretele casei liftului, în cazul blocurilor care au în dotare lift, sau pe planșeul blocului prin intermediul unui suport. Conductorul de la tija de captare va trebui să fie separat de catarg, iar pe traseul orizontal până la cea mai apropiată latură de coborâre conductorul de tip platbandă se va aseza pe ploturi din polietilenă umplute cu beton asezate la câte 1 m distanță între ele. Pe traseul de coborâre conductorul se va monta pe pereții exteriori ai clădirii prin intermediul unor bride de distanțare pentru platbandă care vor menține conductorul depărtat de peretele de coborâre.

În **scenariul 2**, o singură sirenă (vezi tabelul 11) va fi prevăzută cu instalație de protecție la trăsnet care urmărește protecția numai a echipamentelor montate pe catarg. În acest caz, catargul instalației de protecție la trăsnet se va monta pe catargul traductoarelor acustice prin intermediul a două cleme distanțoare. Se va urmări ca vârful tijei de captare să se situeze la o înălțime de cel puțin 1 m deasupra celui mai înalt dispozitiv montat pe catargul sirenelor. Conductorul de la tija de captare va trebui să fie separat de catarg, iar pe traseul orizontal până la cea mai apropiată latură de coborâre conductorul de tip platbandă se va aseza pe ploturi din polietilenă umplute cu beton asezate la câte 1 m distanță între ele. Pe traseul de coborâre conductorul se va monta pe pereții exteriori ai clădirii prin intermediul unor bride de distanțare pentru platbandă care vor menține conductorul depărtat de peretele de coborâre.

În **ambele scenarii**, instalația de protecție la trăsnet a sirenelor va fi compusă din tijă de captare cu vârf de paratrăsnet, catarg cu înălțime corespunzătoare, conductor de tip platbandă 30x3 mm, piesă de separație, protecție conductor la baza clădirii, cutie pentru eclisă de legătură cu sistemul de împământare, electrozi de împământare bimetalici montați verticali conectați prin conductor de legătură, accesorii pentru montare și dirijare conductă de coborâre, priză de împământare cu trei electrozi bimetalici cu lungimea de 2 m, montați vertical.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Conform Temei de proiectare, sirenele existente și cele ce urmează să fie achiziționate sunt echipate, respectiv, se vor echipa astfel încât să îndeplinească toate funcțiile pentru care au fost construite, respectiv funcțiile prezentate în fișele tehnice ale acestora. În general, o sirenă este alcătuită dintr-o unitate de comandă cu drivere pentru comanda traductorilor acustici, unitate Rx/Tx de comunicație cu centrala prin 4 medii redundante (internet/intranet, telefonie mobilă GSM/GPRS, linie telefonică analogică dedicată, radio în banda VHF/UHF), amplificatori pentru traductorii acustici, acumulatori 12V în tandem cu alimentarea sirenei la 230 Vca, traductori acustici cu putere de 150W fiecare, unitate de recepție GSM, antenă radio Yagi, catarg și sistem de ancorare.

În cazul **scenariului 1**, 11 sirene vor fi echipate cu câte o instalație de protecție la trăsnet. Instalația de protecție la trăsnet, în cazul unei lovituri directe de trăsnet, va conduce curentul de descărcare la priza de împământare.

În cazul **scenariului 2**, o singură sirenă va fi echipată cu instalație de protecție la trăsnet.

3.3. Costurile estimative ale investiției

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

I. SCENARIUL 1

Proiectant,

S.C. TOPGES PROIECT S.R.L. Craiova

Reg. Com. J16/104/2011, CUI RO 27940262

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii "LUCRĂRI DE DEZVOLTARE ȘI/SAU COMPLETARE A SISTEMULUI DE ÎNȘTIINȚARE-ALARMARE AL MUNICIPIULUI CRAIOVA (SF)"				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare* (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	7.486,00	1.422,34	8.908,34
TOTAL CAPITOLUL 2		7.486,00	1.422,34	8.908,34
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	872,53	165,78	1.038,31

3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	69.537,82	13.212,19	82.750,01
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	69.537,82	13.212,19	82.750,01
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare In vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul finciar	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 executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse In programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat In Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		70.410,35	13.377,97	83.788,32
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	66.499,77	12.634,96	79.134,72
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	93.575,00	17.779,25	111.354,25
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2.072.500,00	393.775,00	2.466.275,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00

4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		2.232.574,77	424.189,21	2.656.763,97
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	872,53	165,78	1.038,31
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului In amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	872,53	165,78	1.038,31
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		872,53	165,78	1.038,31
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL:		2.310.471,12	438.989,51	2.749.460,63
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		167.560,77	31.836,55	199.397,31

*) în prețuri la data de 21.01.2019, 1 euro = 4,7081 lei

Data: 21.01.2018

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Craiova

Întocmit,
dr. ing. Mario Trotea

DEVIZUL obiectului 1 - SEP1 Sirenă amplasată pe clădirea Centrului Comercial Mercur str. Calea Unirii, nr. 14				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 2 - SEP2 Sirenă amplasată pe bl. R10 - str. Calea Bucuresti, nr. 109				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00

4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 3 - SEP3 Sirenă amplasată pe clădirea clubului sportiv UCv Bd. Stirbei Voda nr. 106				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 4 - SEP4 Sirenă amplasată pe bl. 1 - B-dul Dacia nr. 201				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.219,91	1.181,78	7.401,69
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.636,91	881,01	5.517,92
TOTAL I - subcap. 4.1		6.219,91	1.181,78	7.401,69
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.204,91	10.868,93	68.073,84

DEVIZUL obiectului 5 - SEP5 Sirenă amplasată pe clădire Hotel Europeca - Str. Pietății, nr. 9-11-13				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 6 - SEP6 Sirenă amplasată pe bl. 17A - Str. Caracal, nr. 23A				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.473,80	1.230,02	7.703,82
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.890,80	929,25	5.820,05
TOTAL I - subcap. 4.1		6.473,80	1.230,02	7.703,82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.458,80	10.917,17	68.375,97

DEVIZUL obiectului 7 - SEP7 Sirenă amplasată pe clădirea Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară I. Murgulescu - Str. Brestei, nr. 144				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5.660,26	1.075,45	6.735,70
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.077,26	774,68	4.851,93
TOTAL I - subcap. 4.1		5.660,26	1.075,45	6.735,70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		26.560,26	5.046,45	31.606,70

DEVIZUL obiectului 8 - SEP8 Sirenă amplasată pe bl. S200 - Str. Calea Bucuresti, nr. 24				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 9 - SEP9 Sirenă amplasată pe bl. T11 - Str. Calea Bucuresti, nr. 149				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.151,66	1.168,81	7.320,47
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.568,66	868,04	5.436,70
TOTAL I - subcap. 4.1		6.151,66	1.168,81	7.320,47
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.136,66	10.855,96	67.992,62

DEVIZUL obiectului 10 - SEP10 Sirenă amplasată pe bl. H - Str. Nicolae Titulescu, nr. 29 (lângă Grădina botanică)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 11 - SEP11 Sirenă amplasată pe clădirea Spitalului Județean de Urgență Craiova Str. Tabaci, nr. 1				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 12 - SEP12 Sirenă amplasată pe stâlp metalic înălțime 18m, S.C. Erpia S.A. Str. Siretului, nr. 35-37				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 13 - SEP13 Sirenă amplasată pe clădirea T.C.I.F. - Bd-ul N. Romanescu, nr. 39				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	20.900,00	3.971,00	24.871,00
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 14 - SEP14 Sirenă amplasată pe bl. 48 - Str. Caracal, nr. 95				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.383,71	1.212,90	7.596,61
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.800,71	912,13	5.712,84
TOTAL I - subcap. 4.1		6.383,71	1.212,90	7.596,61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.368,71	10.900,05	68.268,76

DEVIZUL obiectului 15 - SEP15 Sirenă amplasată pe bl. 175 (în apropiere de pompa de carburant) - Bd. Dacia, nr. 2				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 16 - SEP16 Sirenă amplasată pe clădirea Fabricii de Încălțăminte - Str. Râului, nr. 381-383				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5.496,46	1.044,33	6.540,78
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	3.913,46	743,56	4.657,01
TOTAL I - subcap. 4.1		5.496,46	1.044,33	6.540,78
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		56.481,46	10.731,48	67.212,93

DEVIZUL obiectului 17 - SEP17 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Generale nr. 26 Mofleni - Str. Banu Stepan, nr. 20				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 18 - SEP18 Sirenă amplasată pe bl. 2 - Bd. Dacia, nr. 31				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 19 - SEP19 Sirenă amplasată pe clădirea Facultății de Inginerie Electrică - Bd. Decebal, nr. 107				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 20 - SEP20 Sirenă amplasată pe bl. 36 - Str. George Enescu, nr. 94 (Craiovița Nouă - zona Fortuna)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 21 - SEP21 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale "Elena Farago" - str. Elena Farago, nr. 19 (cartier Craiovița Nouă)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 22 - SEP22 Sirenă amplasată pe stâlp telecomunicații din incinta Direcției Drumuri și Poduri - str. Drumul Jiului, nr. 10				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 23 - SEP23 Sirenă amplasată pe clădirea Stațiunii Experimentale Șimnic - str. Șoseaua Bălcești, nr. 34				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 24 - SEP24				
Sirenă amplasată pe Blocul A3, sc. 1 - Bd. Știrbei Vodă, nr. 29 (vis-a-vis de Sala Polivalentă)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 25 - SEP25 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii nr. 14 "Ion Tuculescu" - str. Aleea Toamnei, nr. 52 (Bariera Vâlcii)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 26 - SEP26 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale nr. 25 Făcăi str. Prelungirea Bechetului, nr. 3A				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 27 - SEP27 Sirenă amplasată pe clădirea Grădiniței nr. 34 - str. Șoseaua Popoveni, nr. 144				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 28 - SEP28 Sirenă amplasată pe clădirea Aeroportului Internațional Craiova - str. Calea București, nr. 325A				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 29 - SEP29 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Cargil - str. Preciziei, nr. 19 (pe siloz)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 30 - SEP30 Sirenă amplasată pe clădirea CET II Craiova - str. Bariera Vâlcii, nr. 195				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.400,00	456,00	2.856,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.400,00	456,00	2.856,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	80.000,00	15.200,00	95.200,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		80.000,00	15.200,00	95.200,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		82.400,00	15.656,00	98.056,00

DEVIZUL obiectului 31 - SEP31 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Doni Trade (punct de lucru - depozit materiale construcții) - str. Carpenului, nr. 5				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 32 - SEP32 Sirenă amplasată pe bl. 75 - str. Gârlești, nr. 36				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5.673,91	1.078,04	6.751,95
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.090,91	777,27	4.868,18
TOTAL I - subcap. 4.1		5.673,91	1.078,04	6.751,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		8.173,91	1.553,04	9.726,95

DEVIZUL obiectului 33 - SEP33				
Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Grinexim (incubator afaceri) - str. Gârlești, nr. 121				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.320,92	1.200,97	7.521,89
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.737,92	900,20	5.638,12
TOTAL I - subcap. 4.1		6.320,92	1.200,97	7.521,89
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.305,92	10.888,12	68.194,04

DEVIZUL obiectului 34 - SEP34 Sirenă amplasată pe clădirea Hotelului Sidney - str. Calea Bucuresti, nr. 118				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 35 - SEP35 Sirenă amplasată pe clădire Stația Meteo Craiova - str. Calea Bucuresti, nr. 150				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 36 - SEP36 Sirenă amplasată pe hală industrială a S.C. Elecmond Electric - str. Tudor Vladimirescu, nr. 34				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 37 - SEP37 Sirenă amplasată pe clădire administrativă Ford Romania - str. Henry Ford, nr. 29				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 38 - SEP38 Sirenă amplasată pe castel de apă S.C. Popeci Utilaj Greu S.A. - str. Henry Ford, nr. 12				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 39 - SEP39 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale Particulară Ethos - str. Geniștilor, nr. 60				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5.605,66	1.065,07	6.670,73

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.022,66	764,30	4.786,96
TOTAL I - subcap. 4.1		5.605,66	1.065,07	6.670,73
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		56.590,66	10.752,22	67.342,88

DEVIZUL obiectului 40 - SEP40				
Sirenă amplasată pe clădirea complexului comercial aflat la intersecția str. Râului cu str. Calea Dunării				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 41 - SEP41 Sirenă amplasată pe clădirea Grădiniței nr. 15 - str. Brestei, nr. 344				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 42 - SEP42 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Manea S.R.L. - str. Brestei, nr. 526				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei

1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 43 - SEP43 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale nr. 38 - str. Brestei, nr. 597				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 44 - SEP44 Sirenă amplasată pe clădire Ștrand Colosseum - str. Calea Brezei, nr. 82				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 45 - SEP45 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Generale Troaca (Rovine II) - str. Șerban Cantacuzino				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 46 - SEP46 Sirenă amplasată pe hală industrială (depozite) - str. Calea Severinului, nr. 58				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 47 - SEP47 Sirenă amplasată pe hală (magazin Exflor) - str. Calea Severinului, nr. 27				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 48 - SEP48 Sirenă amplasată pe bl. E12 - str. Simion Stoilov, nr. 18 (Rovine I)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.165,31	1.171,41	7.336,71
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.582,31	870,64	5.452,94
TOTAL I - subcap. 4.1		6.165,31	1.171,41	7.336,71
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.150,31	10.858,56	68.008,86

DEVIZUL obiectului 49 - SEP49 Sirenă amplasată pe bl. C5 - str. 22 Decembrie 1989, nr. 19 (Valea Roșie/Eroilor)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 50 - SEP50 Sirenă amplasată pe bl. F8 - Bd. Dacia, nr. 24				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.348,22	1.206,16	7.554,38
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.765,22	905,39	5.670,61
TOTAL I - subcap. 4.1		6.348,22	1.206,16	7.554,38
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		29.748,22	5.652,16	35.400,38

DEVIZUL obiectului 51 - SEP51 Sirenă amplasată pe clădire Asociație Viața Animalelor - zona Valea Fetii, la 60m de Canton CFR				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 52 - SEP52 Sirenă amplasată pe hală Sporting Goods Store - str. Lămâiței nr. 54 (zona Selgros)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 53 - SEP53 Sirenă amplasată pe clădirea Hotelului Steaua Nordului - str. Aleea IV Șimnic, nr. 46 (Centura de Nord)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

II. SCENARIUL 2

Proiectant,
S.C. TOPGES PROIECT S.R.L. Craiova
Reg. Com. J16/104/2011, CUI RO 27940262

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii "LUCRĂRI DE DEZVOLTARE ȘI/SAU COMPLETARE A SISTEMULUI DE ÎNȘTIINȚARE-ALARMARE AL MUNICIPIULUI CRAIOVA (SF)"				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare* (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	7.486,00	1.422,34	8.908,34

TOTAL CAPITOLUL 2		7.486,00	1.422,34	8.908,34
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	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 cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	69.537,82	13.212,19	82.750,01
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	69.537,82	13.212,19	82.750,01
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul finaciar	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 executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat In Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		69.537,82	13.212,19	82.750,01

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6.228,10	1.183,34	7.411,43
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	93.575,00	17.779,25	111.354,25
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2.072.500,00	393.775,00	2.466.275,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		2.172.303,10	412.737,59	2.585.040,68
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	872,53	165,78	1.038,31
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului In amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	872,53	165,78	1.038,31
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		872,53	165,78	1.038,31
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00

TOTAL GENERAL:	2.250.199,45	427.537,90	2.677.737,34
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	107.289,10	20.384,93	127.674,02

*) în prețuri la data de 21.01.2019, 1 euro = 4,7081 lei

Data: 21.01.2018

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Craiova

Întocmit,
dr. ing. Mario Trotea

DEVIZUL obiectului 1 - SEP1 Sirenă amplasată pe clădirea Centrului Comercial Mercur str. Calea Unirii, nr. 14				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 2 - SEP2 Sirenă amplasată pe bl. R10 - str. Calea Bucuresti, nr. 109				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 3 - SEP3 Sirenă amplasată pe clădirea clubului sportiv UCv Bd. Stirbei Voda nr. 106				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 4 - SEP4
Sirenă amplasată pe bl. 1 - B-dul Dacia nr. 201

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 5 - SEP5 Sirenă amplasată pe clădire Hotel Europa - Str. Pietății, nr. 9-11-13				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 6 - SEP6 Sirenă amplasată pe bl. 17A - Str. Caracal, nr. 23A				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6.228,10	1.183,34	7.411,43

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	1.583,00	300,77	1.883,77
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	4.645,10	882,57	5.527,66
TOTAL I - subcap. 4.1		6.228,10	1.183,34	7.411,43
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		57.213,10	10.870,49	68.083,58

DEVIZUL obiectului 7 - SEP7 Sirenă amplasată pe clădirea Colegiului Tehnic de Industrie Alimentară I. Murgulescu - Str. Brestei, nr. 144				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 8 - SEP8 Sirenă amplasată pe bl. S200 - Str. Calea Bucuresti, nr. 24				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 9 - SEP9 Sirenă amplasată pe bl. T11 - Str. Calea Bucuresti, nr. 149				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei

1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 10 - SEP10 Sirenă amplasată pe bl. H - Str. Nicolae Titulescu, nr. 29 (lângă Grădina botanică)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 11 - SEP11 Sirenă amplasată pe clădirea Spitalului Județean de Urgență Craiova - Str. Tabaci, nr. 1				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 12 - SEP12 Sirenă amplasată pe stâlp metalic înălțime 18m, S.C. Erpia S.A. Str. Siretului, nr. 35-37				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 13 - SEP13 Sirenă amplasată pe clădirea T.C.I.F. - Bd-ul N. Romanescu, nr. 39				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 14 - SEP14
Sirenă amplasată pe bl. 48 - Str. Caracal, nr. 95

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 15 - SEP15 Sirenă amplasată pe bl. 175 (în apropiere de pompa de carburant) - Bd. Dacia, nr. 2				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 16 - SEP16 Sirenă amplasată pe clădirea Fabricii de Încălțăminte - Str. Râului, nr. 381-383				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 17 - SEP17 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Generale nr. 26 Mofleni - Str. Banu Stepan, nr. 20				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 17 - SEP17 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Generale nr. 26 Mofleni - Str. Banu Stepan, nr. 20				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 18 - SEP18 Sirenă amplasată pe bl. 2 - Bd. Dacia, nr. 31				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei

1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 19 - SEP19				
Sirenă amplasată pe clădirea Facultății de Inginerie Electrică - Bd. Decebal, nr. 107				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	900,00	171,00	1.071,00
TOTAL II - subcap. 4.2		900,00	171,00	1.071,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20.900,00	3.971,00	24.871,00

DEVIZUL obiectului 20 - SEP20 Sirenă amplasată pe bl. 36 - Str. George Enescu, nr. 94 (Craiovița Nouă - zona Fortuna)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 21 - SEP21 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale "Elena Farago" - str. Elena Farago, nr. 19 (cartier Craiovița Nouă)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 22 - SEP22 Sirenă amplasată pe stâlp telecomunicații din incinta Directiei Drumuri și Poduri - str. Drumul Jiului, nr. 10				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 23 - SEP23 Sirenă amplasată pe clădirea Stațiunii Experimentale Șimnic - str. Șoseaua Bălcești, nr. 34				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 24 - SEP24 Sirenă amplasată pe Blocul A3, sc. 1 - Bd. Știrbei Vodă, nr. 29 (vis-a-vis de Sala Polivalentă)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 25 - SEP25 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii nr. 14 "Ion Tuculescu" - str. Aleea Toamnei, nr. 52 (Bariera Vâlcii)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 26 - SEP26 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale nr. 25 Făcăi str. Prolungirea Bechetului, nr. 3A				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 27 - SEP27 Sirenă amplasată pe clădirea Grădiniței nr. 34 - str. Șoseaua Popoveni, nr. 144				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 28 - SEP28 Sirenă amplasată pe clădirea Aeroportului Internațional Craiova - str. Calea București, nr. 325A				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 29 - SEP29 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Cargil - str. Preciziei, nr. 19 (pe siloz)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 30 - SEP30 Sirenă amplasată pe clădirea CET II Craiova - str. Bariera Vâlcii, nr. 195				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.400,00	456,00	2.856,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.400,00	456,00	2.856,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	80.000,00	15.200,00	95.200,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		80.000,00	15.200,00	95.200,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		82.400,00	15.656,00	98.056,00

DEVIZUL obiectului 31 - SEP31 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Doni Trade (punct de lucru - depozit materiale construcții) - str. Carpenului, nr. 5				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 32 - SEP32 Sirenă amplasată pe bl. 75 - str. Gârlești, nr. 36				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 33 - SEP33 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Grinexim (incubator afaceri) - str. Gârlești, nr. 121				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 34 - SEP34 Sirenă amplasată pe clădirea Hotelului Sidney - str. Calea Bucuresti, nr. 118				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 35 - SEP35 Sirenă amplasată pe clădire Stația Meteo Craiova - str. Calea Bucuresti, nr. 150				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 36 - SEP36 Sirenă amplasată pe hala industrială a S.C. Elcmond Electric - str. Tudor Vladimirescu, nr. 34				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 37 - SEP37 Sirenă amplasată pe clădire administrativă Ford Romania - str. Henry Ford, nr. 29				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 38 - SEP38 Sirenă amplasată pe castel de apă S.C. Popeci Utilaj Greu S.A. str. Henry Ford, nr. 12				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 39 - SEP39				
Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale Particulară Ethos - str. Geniștilor, nr. 60				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 40 - SEP40 Sirenă amplasată pe clădirea complexului comercial aflat la intersecția str. Râului cu str. Calea Dunării				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 41 - SEP41 Sirenă amplasată pe clădirea Grădiniței nr. 15 - str. Brestei, nr. 344				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 42 - SEP42 Sirenă amplasată pe clădirea S.C. Manea S.R.L. - str. Brestei, nr. 526				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 43 - SEP43 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Gimnaziale nr. 38 - str. Brestei, nr. 597				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

DEVIZUL obiectului 44 - SEP44 Sirenă amplasată pe clădire Ștrand Colosseum - str. Calea Brezei, nr. 82				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 45 - SEP45 Sirenă amplasată pe clădirea Școlii Generale Troaca (Rovine II) - str. Șerban Cantacuzino				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 46 - SEP46 Sirenă amplasată pe hală industrială (depozite) - str. Calea Severinului, nr. 58				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 47 - SEP47 Sirenă amplasată pe hală (magazin Exflor) - str. Calea Severinului, nr. 27				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 48 - SEP48 Sirenă amplasată pe bl. E12 - str. Simion Stoilov, nr. 18 (Rovine I)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei

1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 49 - SEP49				
Sirenă amplasată pe bl. C5 - str. 22 Decembrie 1989, nr. 19 (Valea Roșie/Eroilor)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.500,00	475,00	2.975,00
TOTAL II - subcap. 4.2		2.500,00	475,00	2.975,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.500,00	475,00	2.975,00

DEVIZUL obiectului 50 - SEP50 Sirenă amplasată pe bl. F8 - Bd. Dacia, nr. 24				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.400,00	646,00	4.046,00
TOTAL II - subcap. 4.2		3.400,00	646,00	4.046,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		23.400,00	4.446,00	27.846,00

DEVIZUL obiectului 51 - SEP51 Sirenă amplasată pe clădire Asociație Viața Animalelor - zona Valea Fetii, la 60m de Canton CFR				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 52 - SEP52 Sirenă amplasată pe hală Sporting Goods Store - str. Lămâiței nr. 54 (zona Selgros)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00

4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		50.985,00	9.687,15	60.672,15

DEVIZUL obiectului 53 - SEP53 Sirenă amplasată pe clădirea Hotelului Steaua Nordului - str. Aleea IV Șimnic, nr. 46 (Centura de Nord)				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.485,00	282,15	1.767,15
TOTAL II - subcap. 4.2		1.485,00	282,15	1.767,15
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	49.500,00	9.405,00	58.905,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		49.500,00	9.405,00	58.905,00

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	50.985,00	9.687,15	60.672,15
---	------------------	-----------------	------------------

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile de operare ale investiției sunt formate din costuri pentru:

- alimentare cu energie electrică a componentelor sistemului de alarmare,
- abonamentele de telecomunicații între centrala de alarmare și cele 53 de sirene,
- mentenanța preventivă,
- întreținere și verificări anuale.

Nu există costuri salariale în acest caz, întrucât sistemul de înștiințare/alarmare a populației va fi administrat de Biroul de Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei Craiova.

Costuri pentru energie electrică (fără TVA)

Conform fișelor tehnice ale echipamentelor, centrala de alarmare are puterea absorbită de la rețea de 40 W/h iar sirenele au puterea absorbită de la rețea de 15 W/h.

Astfel,

- centrala (1 buc): 175,20 lei/an
- sirene (53 buc): 3.600,50 lei/an

TOTAL cost energie electrică = 3.775,70 lei/an

Costuri pentru abonamente de telecomunicații (fără TVA)

Transmiterea semnalelor de la centrala de alarmare la cele 53 de sirene se face prin 4 medii de telecomunicații:

- telefonie fixă analogică (centrala + 53 sirene): 3.050,85 lei/an
- internet prin cablu (centrala + 53 sirene): 27.457,64 lei/an
- date GSM (centrala + 53 sirene): 4.942,38 lei/an
- transmisie radio VHF/UHF (centrala + 53 sirene): 1.472,00 lei/an

TOTAL cost abonamente telecomunicații = 36.922,87 lei/an

Costuri pentru mentenanța preventivă (fără TVA)

Acumulatorii care suplinesc alimentarea echipamentelor (centrala, sirene) trebuiesc înlocuiți la fiecare 4 ani. Costurile au fost calculate pentru o perioadă normată de viață de 10 ani, după cum urmează:

- centrala (1 buc., 1 acumulator 12V/26Ah): 63 lei/an
- sirene 600W (4 buc., 2 acumulatori 12V/40Ah): 928,80 lei/an
- sirene 1200W (48 buc., 2 acumulatori 12V/80Ah): 16.128,00 lei/an
- sirena 2400W (1 buc., 4 acumulatori 12V/80Ah): 672,00 lei/an

TOTAL cost mentenanță preventivă = 17.791,80 lei/an

Costuri pentru întreținere și verificări anuale (fără TVA)

Sistemul de înștiințare/alarmare va avea o perioadă de garanție de 2 ani, perioadă în care întreținerea și verificările vor fi asigurate gratuit de către furnizorul echipamentelor. După această perioadă, întreținerea și verificările anuale vor fi în grija Biroul de Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei Craiova prin organizarea de licitații pentru aceste servicii. Prețul de piață pentru servicii de întreținere și verificări anuale al sistemului de alarmare (centrala și 53 de sirene) este de 3000 lei/an.

Cost întreținere și verificări anuale = 3.000,00 lei/an

Având în vedere cele prezentate mai sus,

costul total de operare al investiției va fi: 61.490,37 lei/an.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;

Nu este cazul.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Nu este cazul.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

A fost întocmit un Studiu de audibilitate care a stat la baza stabilirii soluțiilor tehnice ale prezentului Studiu de Fezabilitate. Studiul de audibilitate este anexat la finalul lucrării.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. crt.	Denumirea obiectului / categoriei	Anterior finanțării	De la finanțarea investiției																
			Luna																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Studiu fezabilitate																		
2	Avize																		
3	Desfășurare procedură achiziție sirene noi și modificare putere la cele existente																		
4	Desfășurare procedură achiziție servicii telefonie analogică și internet																		
5	Furnizare și montare sirene noi, modificare și/sau relocare sirene existente																		
6	Instalare serviciu telefonie și internet în locațiile sirenelor, legarea unităților de comandă la telecomunicații																		
7	Recepția finală																		

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

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

În conformitate cu prevederile legislative în vigoare, la nivel județean și local trebuie să se asigure înștiințarea, avertizarea, prealarmarea și alarmarea populației în scopul evitării surprinderii și al luării măsurilor privind adăpostirea populației, protecția bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor, atacurilor din aer și ale acțiunilor militare.

Gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale este o activitate de interes național având în vedere frecvența de producere și dimensiunea efectelor acestor tipuri de risc.

Managementul situațiilor de urgență se realizează prin măsuri preventive, operative de intervenție și de reabilitare, care constau în identificarea, înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc și a factorilor determinanți ai acestora, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea, alarmarea, evacuarea și adăpostirea populației și animalelor, limitarea, înlăturarea sau contracararea efectelor negative produse ca urmare a manifestării factorilor de risc.

Prin intermediul acestor mijloace de alarmare pot fi transmise semnale acustice cu diferite semnificații sau pot fi transmise mesaje vocale care vizează anumite măsuri pentru comunitate. Cele mai des întâlnite situații în care este alarmată populația, prin intermediul sirenelor electrice și electronice, au loc pe timpul inundațiilor, când este semnalată iminența producerii unor viituri care să pună în pericol viața persoanelor.

De asemenea, sistemul de înștiințare – alarmare este utilizat în cazul producerii unor accidente tehnologice în care sunt implicate substanțe periculoase, ruperi unor baraje hidrotehnice sau căderii obiectelor din atmosferă. Această metodă destinată protecției populației civile poate fi utilizată și pe timpul conflictelor armate.

Conform legislației în vigoare privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă, semnalele de alarmare a populației, instituțiilor publice și operatorilor economici sunt : alarmă aeriană, alarmă la dezastre, prealarmă aeriană și încetarea alarmei.

Înștiințarea, avertizarea, prealarmarea și alarmarea se realizează în scopul dispunerii măsurilor de protecție a populației și bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor. Cele mai des întâlnite situații în care este alarmată populația prin intermediul sirenelor electrice și electronice au loc pe timpul inundațiilor, când este semnalată iminența producerii unor viituri care să pună în pericol viața persoanelor.

Sistemul integrat de avertizare și alarmare are ca destinație asigurarea suportului fizic și logic pentru aplicarea măsurilor de prevenire și protecție a populației, precum și a bunurilor materiale, valorilor de patrimoniu și a mediului, în cazul iminenței producerii dezastrelor sau atacurilor aeriene, prin transmiterea mesajelor și semnalelor de înștiințare, avertizare și alarmare.

Astfel, sistemul oferă, în principal, posibilitatea înștiințării în timp oportun a factorilor de decizie de la nivelul administrației publice, al instituțiilor și operatorilor economici, precum și alarmarea populației. Se poate evita astfel surprinderea populației și reducerea la minim sau chiar excluderea vătămarilor corporale sau deceselor în rândul populației, limitarea sau evitarea de pagube materiale, crearea timpului necesar pentru luarea măsurilor de protecție sau de evacuare în caz de nevoie.

Activitatea de alarmare trebuie să fie oportună, adică să asigure prevenirea populației în timp scurt și să se realizeze prin mijloace și sisteme de alarmare care să poată fi acționate imediat la apariția pericolului sau dezastrelor.

În prezent, municipiul Craiova administrează un sistem de alarmare compus dintr-o centrală de alarmare și 32 de sirene, după cum urmează:

- 17 sirene electronice cu putere de 600W, achiziționate și montate în anul 2018, care respectă toate cerințele actuale de securitate; acestea au înlocuit echipamentele care nu mai funcționau și care nu respectau cerințele actuale de securitate;
- 15 sirene electrice (acționate local) puse în funcțiune înainte de anul 1990;
- centrală de alarmare care respectă toate cerințele actuale de securitate și care a fost achiziționată în anul 2016.

Sirenele electrice existente sunt modele cu o vechime de minim 50 de ani care pot fi acționate doar local, iar cele electronice existente nu asigură acoperirea sonoră pentru întreaga suprafață a municipiului Craiova. Dispunerea actualelor sirene s-a făcut în trecut fără a se lua în calcul un studiu de audibilitate. În plus, zona de intravilan a municipiului a suferit modificări importante în ultimii 50 de ani, în sensul măririi acesteia, au fost construite clădiri noi cu regimuri de înălțime de peste 5 nivele, cartierele și zona industrială au fost extinse.

Având în vedere cele menționate anterior, se pot evidenția următoarele deficiențe ale actualului sistem de alarmare:

- sistemul este eterogen, fiind alcătuit din sirene de diferite generații și tipuri diferite;
- sirenele electrice pot transmite doar semnale de avertizare ci nu și mesaje vocale transmise în direct sau înregistrate;
- comanda sirenelor electrice se poate efectua doar de la panoul propriu de comandă, iar în caz de necesitate este nevoie de 15 persoane pentru a le acționa simultan;
- sirenele electrice nu pot funcționa în lipsa alimentării cu energie electrică;
- nu există posibilitatea asigurării managementului centralizat și nici posibilitatea managementului informatic al sirenelor electrice;
- poziționarea actuală a sirenelor poate determina interferențe care pot afecta calitatea semnalelor de avertizare;
- sistemul nu are arie de acoperire corespunzătoare din punct de vedere acustic pe întreg terenul intravilan al municipiului.

Specificarea perioadei de referință

Perioada de referință se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de durata vieții economice a acestuia, fiind considerată suficientă pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung. Conform Ghidului național pentru Analiza Cost-Beneficiu, perioada de referință, în funcție de sectorul de activitate, este de **15 ani**:

Tabel: Perioada de referință pe sector

Sector	Perioada de referință (ani)
Energie	15-25
Apă și mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

Prezentarea scenariului de referință:

Scenariile propuse prevăd utilizarea centralei Sonia, achiziționată în anul 2016, care corespunde din punct de vedere tehnic cu cerințele actuale ale unei centrale moderne, și care, conform fișei tehnice, asigură:

- transmiterea/primirea mesajelor de înștiințare emise de autorități cu confirmare de livrare și de citire;
- activarea secvențelor de avertizare cu mesaje vocale sau de alarmare a populației;
- transmiterea de alerte prin SMS la grupe predefinite sau ad-hoc (membrii CLSU, de intervenție la incendii, inundații, etc.);
- monitorizarea în timp real a stării echipamentelor ierarhic inferioare;
- acționarea centralizată, de la oricare nivel superior pe grupe sau individual a sirenelor de alarmare publică subordonate;
- respectă la nivel logic arhitectura din Anexa 1 și 2 din OMAI 1259/2006 privind organizarea și asigurarea înștiințării și alarmării la nivel național și județean. Pentru siguranța comunicației cu sirenele folosește interfețe pe patru medii simultan (rețele de calculatoare, telefonie mobilă GSM, circuite telefonice analogice dedicate și canale radio dedicate), reducând semnificativ posibilitatea întreruperii comunicației dintre centrală și sirene.

De asemenea, se refolosesc cele 17 sirene electronice achiziționate în anul 2018 care au o putere de 600 W. Aceste sirene corespund din punct de vedere tehnic Caietului de sarcini nr. 79304/16.05.2018 emis de Primăria Craiova, respectiv fișei tehnice, și care:

- pot fi interconectate prin internet, telefoniemobilă, telefonie fixă și canal radio dedicat,
- pot recepționa mesaje text de înștiințare,
- pot transmite în sistem date culese de la diverși senzori (seismici, chimici, meteo),
- pot deconecta procesele tehnologice de risc (oprirea gazelor în caz de calamitate, decuplarea de la rețeaua electrică) în caz de urgență civilă,
- permit conectarea la panouri electronice cu afisaj la care se pot vizualiza mesajele text pentru populație transmise de la centrala SONIA existentă,
- monitorizează parametri de importanță deosebită (alimentare, diagnoza driverelor acustice, detecție avarie amplificator de putere, estimare calitate acumulatori, acces neautorizat, etc.),
- asigură 10 alarme a câte 2 minute până la 10 zile de la deconectarea de la tensiunea de alimentare 230Vca,
- asigură o presiune acustică medie la 30 m de 109 dB(A),
- cofretul (unitatea) de comandă are tensiunea de alimentare de 230Vca/50Hz în tampon cu doi acumulatori de 12V/45Ah, frecvența de bază de 415Hz, puterea debitată de amplificatoare de 600W, temperatura de lucru -30 °C ... 75 °C, factor de protecție IP55.

La un număr de 13 sirene dintre cele existente li se va mări puterea de la 600 W la 1200 W, iar 4 sirene existente vor avea în continuare 600 W.

Se vor reloca 11 sirene din locațiile existente în locații propuse în Studiul de audibilitate, respectiv în Tema de proiectare, iar 6 sirene își vor menține actuala locație.

Se va achiziționa un număr de 36 de sirene electronice: 35 de sirene electronice cu puterea de 1200 W și o sirenă cu puterea de 2400 W. Sirenele achiziționate trebuie să fie compatibile cu centrala existentă și sirenele actuale, pentru a asigura omogenitatea sistemului de înștiințare/alarmare, și vor avea caracteristici similare celor actuale.

Au fost identificate anumite locații propuse (dintre cele 53 de locații propuse în Tema de proiectare, respectiv Studiul de Audibilitate) care, din punct de vedere al protecției la trăsnete, sunt echipate cu instalații de protecție la trăsnet și/sau în aceste locații sunt montate antene GSM care au fost prevăzute cu instalații proprii de protecție la trăsnete.

În acest sens, în **scenariul 2 – considerat scenariu de referință**, o singură sirenă va fi prevăzută cu instalație de protecție la trăsnet care urmărește protecția numai a echipamentelor montate pe catarg. În acest caz, catargul instalației de protecție la trăsnet se va monta pe catargul traductoarelor acustice prin intermediul a două cleme distanțoare. Se va urmări ca vârful tijei de captare să se situeze la o înălțime de cel puțin 1 m deasupra celui mai înalt dispozitiv montat pe catargul sirenelor. Conductorul de la tija de captare va trebui să fie separat de catarg, iar pe traseul orizontal până la cea mai apropiată latură de coborâre conductorul de tip platbandă se va așeza pe ploturi din polietilenă umplute cu beton așezate la câte 1 m distanță între ele. Pe traseul de coborâre conductorul se va monta pe pereții exteriori ai clădirii prin intermediul unor bride de distanțare pentru platbandă care vor menține conductorul depărtat de perețele de coborâre.

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

În cazul **ambelor scenarii** propuse, pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;

Administrarea acestor riscuri constă în:

- a) În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;

- d) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

Riscuri financiare

- a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- b) Creșterea peste limitele de 1% -5% analizate în proiect a prețurilor echipamentelor;
- c) Modificări majore ale cursului de schimb valutar.

Administrarea riscurilor financiare se poate face prin:

- a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție;
- b) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;

Riscuri legate de eșecul de furnizare

- a) În cadrul procesului de achiziție
- b) se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor.
- c) O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor.

Eșecul în achiziție poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

Riscuri instituționale

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

Modul de gestionare a acestor riscuri se realizează prin alegerea executantului în funcție de experiența acestuia.

Riscuri legale

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziție datorită gradului redus de participare la licitații;
- b) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziție datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;

- c) Instabilitatea legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului;

Riscuri de mediu

- a) creșterea gradului de poluare fonică
b) degradarea mediului prin lucrările ce urmează a fi realizate

Administrarea acestor riscuri constă în respectarea orelor de desfășurare a lucrărilor, de măsurile necesare pentru limitarea dispersiei prafului (la realizarea prizei de pământ) prin îngrădirea zonei de lucru cu panouri cu plase care rețin praful. Aceste riscuri se manifestă doar pe perioada de execuție a lucrărilor.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Sistemul de înștiințare/alarmare care face obiectul investiției, pentru **ambele scenarii**, necesită alimentare cu energie electrică de 230Vca/50Hz, atât centrala cu un consum de energie de 40 W/h cât și sirenele care au un consum de energie de 15 W/h. Astfel, centrala va avea un consum de 350,4 kW/an iar sirenele un consum de 6964,2 kW/an.

Pentru comunicarea centralei cu sirenele, în **ambele scenarii**, se vor asigura patru medii redundante și anume:

- telefonie fixă analogică
- internet prin cablu
- date mobile GSM/GPRS
- transmisie radio VHF/UHF.

Nu sunt necesare relocări de utilități pentru acest proiect.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

În **ambele scenarii**, cele 53 de sirene vor fi amplasate pe clădiri/construcții existente, astfel că asigurarea cu alimentare cu energie electrică a sirenelor, precum și asigurarea liniilor de telefonie și internet, pentru majoritatea locațiilor unde deja există aceste utilități, se poate face de către furnizorii de servicii de la locațiile respective. În unele situații, furnizorii de servicii de telefonie/internet vor asigura aducerea liniilor respective la locațiile unde aceste servicii nu există. Acest lucru va fi în grija beneficiarului să organizeze proceduri de achiziție pentru aceste servicii.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Obiectivul principal al investiției, în **ambele scenarii**, este acela de a realiza un sistem integrat de alarmare publică care să asigure înștiințarea, avertizarea, prealarmarea și alarmarea populației în scopul evitării surprinderii și al luării măsurilor privind adăpostirea populației, protecția bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor,

atacurilor din aer și ale acțiunilor militare. Impactul social, în caz de necesitate, este major și vizează întreaga populație aflată în intravilanul municipiului Craiova.

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

Obiectul acestor estimări este evidențierea efectelor economice directe, indirecte și induse asupra locurilor de muncă. Toate persoanele ce lucrează pentru proiect (specialiști, ingineri, operatori de echipamente, proiectanți, muncitori) reprezintă angajarea directă a forței de muncă. Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului fără a avea o implicare directă, beneficiază de efecte indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator (ex. fabricanții de materiale de construcții, soferi de camioane, personal administrativ). Efectele induse ale locurilor de muncă sunt determinate de sporirea consumului angajaților direcți și indirecti pe seama salariilor primite, ceea ce duce la sporirea veniturilor agenților economici și implicit a activității acestora.

Pe perioada execuției de 12 luni, în **ambele scenarii**, personalul responsabil cu execuția lucrărilor va face parte din echipa/echipele de execuție ale furnizorilor de echipamente și utilități. Se întrevăd doi furnizori care se vor ocupa de implementarea investiției: furnizorul de echipamente pentru sistemul de alarmare și furnizorul de servicii de telefonie și internet (pe piața actuală, toți furnizorii de servicii de telecomunicații oferă servicii complete). În acest context, beneficiarul nu va angaja personal pe perioada de execuție. Urmărirea execuției lucrărilor și recepția acestora va fi făcută de către personalul Biroului Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei Craiova.

De asemenea, în **ambele scenarii**, faza de operare nu necesită înființarea vreunui loc de muncă, întrucât operarea sistemului revine în sarcina Biroului Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei Craiova.

Locuri de muncă create în faza de realizare: 0

Locuri de muncă create în faza de operare: 0

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

Prin lucrările propuse în **cele două scenarii**, nu se va modifica calitatea aerului, solului și apei, iar mediul exterior nu va fi poluat.

Se vor urmări regulile specifice pe perioada desfășurării lucrărilor astfel încât să se evite contaminarea terenului, contaminarea apelor curgătoare sau freatice, poluarea fonică, degajarea de noxe sau substanțe în suspensie în atmosferă.

Toate operațiunile de evacuare a deșeurilor, precum și ambalajelor substanțelor toxice și periculoase se vor face în baza unui contract cu o companie de salubritate autorizată.

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

Anterior Studiului de fezabilitate, a fost întocmit un Studiu de audibilitate la nivelul municipiului Craiova prin care s-au determinat numărul și locațiile de amplasare a sirenelor, precum și puterea necesară a traductorilor acustici, în funcție de zgomotul ambiental, industrial, stradal, etc., acest lucru regăsindu-se în cazul **ambelor scenarii**. În regim de stand-by sau încărcare/întreținere acumulatori, sistemul nu are niciun impact, ci doar în momentul alarmării va emite semnale care vor acoperi, în medie, cu 6 dB(A) zgomotul ambiental al zonelor acoperite. Nivelul presiunii acustice va avea, în acest caz, caracter de poluare fonică temporară, fără consecințe notabile la nivelul populației sau al faunei.

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

În context legislativ, în cazul **ambelor scenarii**, cererea de servicii este reglementată și impusă de legislația descrisă în subcap. 2.2. prin care se prevede înființarea unui sistem integrat de alarmare publică care să asigure înștiințarea, avertizarea, prealarmarea și alarmarea populației în scopul evitării surprinderii și al luării măsurilor privind adăpostirea populației, protecția bunurilor materiale, precum și pentru limitarea efectelor dezastrelor, atacurilor din aer și ale acțiunilor militare. În acest sens, dimensionarea obiectivului de investiții (număr sirene, putere traductoare acustice, orientare) a avut la bază Studiul de audibilitate realizat anterior.

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

Analiza financiară este realizată din punctul de vedere al beneficiarului, municipiul Craiova, și evaluează profitabilitatea financiară a investiției în proiect.

Obiectivul analizei financiare este acela de a identifica și măsura din punct de vedere monetar impactul proiectului și de a determina costurile și beneficiile aduse de acesta.

De asemenea, analiza financiară va evalua profitabilitatea financiară a investiției ce va fi determinată cu indicatorii de performanță financiară precum: fluxul de numerar cumulat, rata internă de rentabilitate a investiției, valoarea netă actualizată corespunzătoare și raportul cost/beneficii.

Analiza financiară a fost realizată pentru o perioadă de 15 ani, fiind luate în considerare veniturile și costurile generate de noile investiții.

La baza prezentei analize au stat la baza următoarele ipoteze:

Element	Ipoteze
Orizontul de timp	Anul 2019 este considerat anul de referință al proiectului, analiza economico-financiară a proiectului având punct de referință acest an. Ipotezele se referă la un orizont de timp de 15 ani, respectiv 2019 – 2033.
TVA	În Devizul General a fost calculată Taxa pe valoarea adăugată de 19%
Valoarea reziduală	Valoarea reziduală reprezintă valoarea netă contabilă la data de referință (valoare contabilă diminuată cu amortizarea aferentă perioadei de referință). Investiția publică, datorită caracterului său, este puțin probabil să fie vândută la sfârșitul perioadei de referință, prin urmare, nu i se poate aloca o valoare de lichiditate. De asemenea, fiind vorba despre un proiect public, durata de viață economică reală a proiectului este dificil de cuantificat și prin urmare nu considerăm oportună determinarea valorii reziduale utilizând metoda perpetuității. Valoarea reziduală la sfârșitul proiectului este: 434.461 lei.
Ajustarea cu rata inflației	Costurile de exploatare precum și veniturile estimate ale proiectului au fost ajustate cu o rată medie a inflației de 2% pe perioada: 2018-2046. Această rată a inflației a fost publicată în ultima prognoză pe termen lung efectuată de Comisia Națională de Prognoză în documentul: „Proiecția principalilor indicatori macroeconomici până în anul 2020 (28 noiembrie 2008)”.

Estimarea veniturilor și costurilor investiției, precum și implicațiile acestora din punctul de vedere al fluxului de numerar:

I. Costurile anuale de operare cuprind următoarele capitole:

Costurile de operare ale investiției sunt formate din costuri pentru:

- alimentare cu energie electrică a componentelor sistemului de alarmare,
- abonamentele de telecomunicații între centrala de alarmare și cele 53 de sirene,
- mentenanța preventivă,
- întreținere și verificări anuale.

Costuri pentru energie electrică (fără TVA)

Conform fișelor tehnice ale echipamentelor, centrala de alarmare are un consum de 40 W/h iar sirenele au un consum mediu de 15 W/h. Conform tarifelor CEZ, pentru consumatori noncasnici, tarif unic, 1 kWh = 0,517 lei.

Astfel,

- centrala (1 buc): 175,20 lei/an
- sirene (53 buc): 3.600,50 lei/an

TOTAL cost energie electrică = 3.775,70 lei/an

Costuri pentru abonamente de telecomunicații(fără TVA)

Transmiterea semnalelor de la centrala de alarmare la cele 53 de sirene se face prin 4 medii de telecomunicații:

- telefonie fixă analogică (centrala + 53 sirene): 3.050,85 lei/an
- internet prin cablu (centrala + 53 sirene): 27.457,64 lei/an
- date GSM (centrala + 53 sirene): 4.942,38 lei/an
- transmisie radio VHF/UHF (centrala + 53 sirene): 1.472,00 lei/an

TOTAL cost abonamente telecomunicații = 36.922,87 lei/an

Costuri pentru mentenanța preventivă (fără TVA)

Acumulatorii care suplinesc alimentarea echipamentelor (centrala, sirene) trebuiesc înlocuiți la fiecare 4 ani. Costurile au fost calculate pentru o perioadă normată de viață de 10 ani, după cum urmează:

- centrala (1 buc., 1 acumulator 12V/26Ah): 63 lei/an
- sirene 600W (4 buc., 2 acumulatori 12V/40Ah): 928,80 lei/an
- sirene 1200W (48 buc., 2 acumulatori 12V/80Ah): 16.128,00 lei/an
- sirena 2400W (1 buc., 4 acumulatori 12V/80Ah): 672,00 lei/an

TOTAL cost mentenanță preventivă = 17.791,80 lei/an

Costuri pentru întreținere și verificări anuale (fără TVA)

Sistemul de înștiințare/alarmare va avea o perioadă de garanție de 2 ani, perioadă în care întreținerea și verificările vor fi asigurate gratuit de către furnizorul echipamentelor. După această perioadă, întreținerea și verificările anuale vor fi în grija Biroul de Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei Craiova prin organizarea de licitații pentru aceste servicii. Prețul de piață pentru servicii de întreținere și verificări anuale al sistemului de alarmare (centrala și 53 de sirene) este de 3000 lei/an.

Cost întreținere și verificări anuale = 3.000,00 lei/an.

Costurile cu forța de muncă

Nu există costuri salariale în acest caz, întrucât sistemul de înștiințare/alarmare a populației va fi administrat de Biroul de Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei Craiova.

Având în vedere cele prezentate mai sus,

costul total de operare al investiției va fi: 61.490,37 lei/an,

aferente primului an de operare, pentru următorii ani urmând a fi actualizate toate costurile cu rata inflației.

Pentru investiția propusă nu se vor percepe taxe prin care să se obțină venituri financiare directe.

Pe perioada de exploatare resursele alocate pentru acoperirea cheltuielilor sunt publice astfel că nu au fost prevăzute resurse de manieră să excedă cheltuielile de exploatare.

Previziunea fluxului de numerar (cash – flow) anual, se face pe durata construcției și în timpul operării.

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Durabilitatea financiară a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat în toți anii de operare.

COSTURI INTRETINERE SI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	3776	3852	3929	4008	4088	4170	4253
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	36923	37661	38414	39182	39966	40765	41580
Costuri cu mentenanța preventivă	-	17792	18148	18511	18881	19259	19644	20037
Costuri cu întreținerea		0	0	3000	3060	3121	3183	3247
Total cheltuieli operationale	-	58491	59661	63854	65131	66434	67762	69117
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	58491	59661	63854	65131	66434	67762	69117

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
4338	4425	4514	4604	4696	4790	4886	4984	65313
42412	43260	44125	45008	45908	46826	47763	48718	638511
20438	20847	21264	21689	22123	22565	23016	23476	307690
3312	3378	3446	3515	3585	3657	3730	3805	44039
70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983	1055553
0	0	0	0	0	0	0	0	0
70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983	1055553

Indicatorii de performanță (evaluare) financiară pe care îi vom analiza în cazul acestui tip de investiție sunt :

1. Indicatori de performanță tradiționali:
 - fluxul de numerar (cash flow) cumulat
 - raportul cost - beneficiu
2. Indicatori de performanță bazați pe actualizare:
 - valoarea actuală netă (VAN)
 - rata internă de rentabilitate (RIR)

Fluxul de numerar (cash flow) cumulate

Fluxul de numerar (cash flow) cumulat este reprezentat prin Proiecția veniturilor socio-economice (asimilate cu flux cumulat) pe o perioadă de 15 ani.

Valoarea actualizată netă (VAN)

Această metodă constă în compararea cheltuielii inițiale (I_0) cu valoarea actuală a cash-flow-urilor așteptate ($CF_1, CF_2, \dots, CF_n$) pe întreaga durată de viață a investiției (n).

$$VAN = -I_0 + \sum_{p=1}^n CF_p (1+a)^{-p} \quad \text{unde,}$$

n = orizontul de timp = 15 ani

a = rata de actualizare = 5%

În determinarea indicatorilor financiari, rata de actualizare recomandată este de 5%. Cu ajutorul acestui criteriu de selecție se apreciază că fiind rentabile acele proiecte a căror valoare actuală netă este pozitivă. Pentru o rată de actualizare dată, valoarea actuală netă pozitivă semnifică faptul că fluxurile de disponibilități nete degajate, capitalizate cu această rată, sunt superioare cheltuielilor de investiții, capitalizate (pe baza aceleiași rate) în cursul perioadei pe care se face analiza.

Scenariul 1. Se constată că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este în valoare de minus -1.160.900 lei, fiind o valoare negativă, semnifică faptul că proiectul nu se poate autotsuține, fiind negenerator de venituri. Acoperirea cheltuielilor va fi făcută prin alocării bugetare.

Scenariul 2. Se constată că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este în valoare de minus -1.128.262 lei, fiind o valoare negativă, semnifică faptul că proiectul nu se poate autosuține, fiind negenerator de venituri. Acoperirea cheltuielilor va fi făcută prin alocării bugetare.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată a dobânzii compuse care atunci când se folosește ca rata de actualizare (a) pentru calculul valorii actuale a fluxurilor de cash-flow și de investiții ale proiectelor face ca suma valorii actuale a cash-flow-ului să fie egală cu suma valorii actuale a costurilor de investiții (practic, $V.A.N. = 0$). $R.I.R. = "a"$ (necunoscut), pentru care $VAN = 0$, adică:

$$I_0 = \sum_{p=1}^n CF_p (1+a)^{-p}$$

Scenariul 1. Rata internă de rentabilitate obținută în cazul acestui scenariu, pe perioada analizată, de 15 ani, este de 1,52%, mai mică decât 5% cât reprezintă rata de actualizare stabilită prin reglementari.

Scenariul 2. Rata internă de rentabilitate obținută pentru acest scenariu, pe perioada analizată, de 15 ani, este de 1,83%, mai mică decât 5% cât reprezintă rata de actualizare stabilită prin reglementări, demonstrând faptul că investiția nu se poate autosuține, fiind negeneratoare de venituri.

Raportul cost/ beneficiu

Se calculează pentru fiecare an al orizontului de timp ca raport între costuri operaționale și venituri din operare. Valori supraunitare ale acestui indicator dovedesc faptul că investiția nu se poate autosuține prin activitățile pe care le va derula în proiectul propus.

Valori supraunitare înseamnă imposibilitatea ca investiția să genereze venituri financiare suficiente pentru acoperirea costurilor operaționale și chiar obținerea unui excedent financiar.

În determinarea efectivă a ratei cost/beneficiu se au în vedere: costul investiției și beneficiile aduse de implementarea proiectului. Formula de calcul este:

$$\text{Raportul cost beneficiu} = \frac{\text{Cost}}{\text{Beneficiu}} \times 100$$

Totalul costurilor de exploatare pe perioada de referință (15 ani) este de 1.055.553 lei. Totalul veniturilor se referă la alocațiile bugetare pe perioada de exploatare în suma de 1.055.553 lei.

Raportul cost/ beneficiu este egal cu 1.

$$\text{Raportul cost/ beneficiu} = \frac{1.055.553}{1.055.553} \cdot 100$$

În cazul **ambelor scenarii**, raportul cost/beneficii este egal cu 1, deci se încadrează în reglementari, demonstrând capacitatea veniturilor nete de a susține costurile investiției.

Rata de actualizare utilizată în analiza financiară este 5%.

Valorile introduse în analiza financiară sunt introduse în lei.

S-a pornit de la prețurile curente, care s-au actualizat anual cu inflația începând cu anul 1 până în anul 15 de la realizarea investiției.

Scenariul 1

Analiza financiară pe un orizont de timp de 15 ani este prezentată în tabelul următor, indicatorii calculați având următoarele valori:

Valoarea actualizată netă (VAN) = -1.160.900 lei (<0)

Rata internă de rentabilitate (RIR) = 1,52 % (<5%)

Raportul cost/beneficii = 1(≤ 1)

Indicatorii financiari arată capacitatea beneficiilor financiare ale proiectului de a susține costul total cu investiția, indiferent de sursele de finanțare ale acestuia. Faptul ca VFNA este negativ, iar RIR este mai mic decât rata de actualizare arată ca proiectul necesită acoperirea cheltuielilor din alocatii bugetare.

Anii	I	1	2	3	4	5
Alocatii bugetare	0	58491	59661	63854	65131	66434
Valoare reziduala						
Venituri totale	0	58491	59661	63854	65131	66434
Total costuri de operare	0	58491	59661	63854	65131	66434
Costurile totale ale investitiei	2.310.471	0	0	0	0	0
Cheltuieli totale	2.310.471	58491	59661	63854	65131	66434
Fluxul de numerar net	-2.310.471	0	0	0	0	0
Flux de numerar cumulat			0	0	0	0
Rata de actualizare - 5 %						
CF actualizat	-2.310.471					
RIR	1,52%					
VNA financiar al investitiei	-1.160.900					
Raportul cost/beneficiu	1					

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983
									462094
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	543077
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983
0	0	0	0	0	0	0	0	0	462094
0	0	0	0	0	0	0	0	0	462094

RAPORTUL COST/BENEFICIU	1≤1
VALOAREA ACTUALIZATA NETA (15 ani)	-1.128.262 <0
RATA INTERNA DE RENTABILITATE (15 ani)	1,83% <5%

Scenariul 2

Analiza financiară pe un orizont de timp de 15 ani este prezentată în tabelul următor, indicatorii calculați având următoarele valori:

Valoarea actualizată netă (VAN) = -1.128.262 lei (<0)

Rata internă de rentabilitate (RIR) = 1,83 % (<5%)

Raportul cost/beneficii = 1(≤ 1)

Fezabilitatea acestui proiect este indeplinită din punct de vedere al cash-flow-ului, investiția fiind sustenabilă din punct de vedere al acoperirii cheltuielilor din venituri în perioada de exploatare.

Indicatorii financiari arată capacitatea beneficiilor financiare ale proiectului de a susține costul total cu investiția, indiferent de sursele de finanțare ale acestuia. Faptul că VFNA este negativ, iar RIR este mai mic decât rata de actualizare arată că proiectul necesită acoperirea cheltuielilor din alocatii bugetare.

Anii	I	1	2	3	4	5
Alocatii bugetare	0	58491	59661	63854	65131	66434
Valoare reziduala						
Venituri totale	0	58491	59661	63854	65131	66434
Total costuri de operare	0	58491	59661	63854	65131	66434
Costurile totale ale investitiei	2.250.199	0	0	0	0	0
Cheltuieli totale	2.250.199	58491	59661	63854	65131	66434
Fluxul de numerar net	-2.250.199	0	0	0	0	0
Flux de numerar cumulat			0	0	0	0
Rata de actualizare - 5 %						
CF actualizat	-2.250.199					
RIR	1,83%					
VNA	-1.128.262					
Raportul cost/beneficiu	1					

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983
									434461
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	515444
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67762	69117	70500	71910	73349	74816	76312	77838	79395	80983
0	0	0	0	0	0	0	0	0	434461
0	0	0	0	0	0	0	0	0	434461

RAPORTUL COST/BENEFICIU	1≤1
VALOAREA ACTUALIZATA NETA (15 ani)	-1.128.262 <0
RATA INTERNA DE RENTABILITATE (15 ani)	1,83% <5%

Durabilitatea financiara a proiectului

Durabilitatea financiara a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat in toți anii de operare.

Având in vedere valoarea mare a acestei investiții, precum și necesitatea alocării fondurilor locale către realizarea și altor obiective in scopul îmbunătățirii standardelor actuale pana la nivel european, există posibilitatea ca acest proiect să fie realizat intr-o perioada de timp mai mare, ceea ce ar duce, implicit, și la creșterea costurilor de investiție și totodata, planificarea acestui obiectiv intr-un orizont mai indepartat de timp in care starea infrastructurii sociale se va degrada, va incetini ritmul de dezvoltare al comunităților din aria de interes imediat și nu numai.

In determinarea indicatorilor pe perioada de 15 ani valorile cheltuielilor și veniturilor au fost ajustate cu rata medie estimată a inflației.

Raportul dintre valoarea actualizată a costurilor și valoarea actualizată a beneficiilor viitoare este subunitar demonstrand faptul ca beneficiile viitoare estimate vor fi superioare costurilor proiectului propus analizei.

In urma calculelor rezultă ca VFNA are o valoare negativa in timp ce RIR mai mică decât rata de actualizare utilizată (5%). Rezultă ca proiectul necesită alocării bugetare pentru acoperirea cheltuielilor.

Sustenabilitatea financiara

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investiției propuse este critică pentru succesul intervenției și, in final, pentru garantarea atingerii obiectivelor stabilite. Din această perspectivă, beneficiarul proiectului trebuie să demonstreze ca intervenția propusă este sustenabilă din punct de vedere financiar și nu va pune in pericol capacitatea sa de a indeplini toate obligațiile financiare pe parcursul perioadei de referință. *Sustenabilitatea financiară implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectiilor* (mai simplu, suficient numerar pentru desfasurarea fara probleme a operațiunilor in fiecare an).

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

Analiza economică va măsura impactul economic și social al proiectului și va evalua proiectul din punctul de vedere al societății. Având in vedere faptul ca accesul la investiția modernizată prin proiect va fi făcut liber și nediscriminatoriu, fără perceperea de taxe, beneficiile sunt de natură socială.

Beneficiile sunt foarte dificil de estimat în termeni monetari. Cuantificarea în termeni fizici ai rezultatului așteptat este reprezentată de numărul de locuitori din localitate.

Enumerăm cateva beneficii necuantificabile:

- un nivel crescut de pregătire și educare a populației în domeniul situațiilor de urgență
- realizarea unui sistem performant de înștiințare-avertizare și alarmare eficient
- capacități esențiale de prevenire, protecție, limitare/reducere impact, răspuns, refacere pentru a face față unor noi provocări;
- îmbunătățirea circuitului informational și a cooperării;
- posibilitatea respectării procedurilor și standardelor de anticiparea a situațiilor de urgență pentru a asigura managementul unor situații complexe sau fără precedent;
- capacitatea de comandă și control;
- creșterea gradului de dotare pentru oferirea unui răspuns credibil în procesul de restabilire a stării de normalitate.

Necesitatea analizei economice rezidă din faptul că avem nevoie de un instrument cu care să măsurăm impactul economic, social și de mediu al proiectului asupra localității și în regiune. Baza pentru dezvoltarea analizei economice o constituie tabelele analizei financiare. Pentru determinarea performanțelor economice, sociale și de mediu ale proiectului este necesar să fie făcute o serie de corectii, atât pentru costuri, cât și pentru venituri în 3 etape:

a. Corectiile fiscale

Taxele indirecte, dacă au fost incluse în costuri (de exemplu TVA, atunci când a fost inclusă în costurile eligibile și / sau în costurile de operare și întreținere, ca și obligațiile angajatorului relative la salarii, sau orice subvenții, dacă au fost incluse în costuri). Aceasta deoarece ele constituie venit la nivelul bugetului de stat / local, cu alte cuvinte, dacă judecăm la nivelul societății, ele reprezintă doar o mutare dintr-un buget în altul și se compensează.

b. Corectiile pentru externalități

Impactul proiectului în economie și mediu trebuie luat în considerare:

Impact negativ, care se include în analiză la poziția *costuri economice*.

Impact pozitiv, care se include în analiză la poziția *beneficii*.

Corectiile pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (prețurile umbră)

În multe cazuri prețurile de pe piață nu reflectă prețurile adevrate ale marfurilor, fiind distorsionate de diferite politici protectioniste sau de subvenționare. Astfel valorile incluse în analiză financiară ascund aceste aspecte și imaginea formată este eronată din punct de vedere al societății. Aceste elemente de distorsionare a pieței, cum ar fi taxele vamale, trebuie eliminate în cadrul analizei economice.

Pe de altă parte prețurile umbră trebuie să reflecte și costul de oportunitate și disponibilitatea de a plăti a consumatorilor pentru bunurile sau serviciile oferite de infrastructura respectivă.

Prețurile umbră se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiză financiară.

$$FCS = (M + X) / [(M + TM) + (X - TX)]$$

unde:

FCS = factor de conversie standard;

M = valoarea totală a importurilor în preturi *CIF* la graniță;

X = valoarea totală a exporturilor în preturi *FOB* la graniță;

TM = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;

SM = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;

TX = valoarea totală a taxelor la export;

SX = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

Pentru simplificarea calculelor se va folosi pentru valoarea factorului de conversie standard, valoarea medie de circa 0,8. În baza informațiilor disponibile pentru anul 2005 a fost calculat indicatorul FCS pentru România la un nivel de 0,99, nivel ce indică, prin comparație cu nivelul mediu FCS , următoarele valori de aplicat asupra fluxurilor financiare:

- **Pentru costurile de investiție** se stabilește $CF = 0,873$ după ce se va deduce TVA din valoarea totală.
- **Pentru costurile de operare** (materii prime și materiale, salarii, etc) FC este 0,785.
- **Materiale:** Dacă se ia în calcul că toate materialele importate sunt din UE, pentru care nu se percepe nici un fel de taxă, atunci FC este 1. Dacă se utilizează materialele locale FC este 0,99. Drept pentru care nu este necesară aplicarea unei corecții pentru materii prime și materiale
- **Salarii:** Piața este considerată nedistorsionată la nivelul muncii calificate. Munca necalificată antrenează după sine un nivel mediu pentru FC , dar se apreciază că numărul celor atrași în perioada de implementare care nu au calificare este insignifiant. Drept pentru care nu este necesară aplicarea unei corecții pentru salarii.

Rata de actualizare utilizată în analiza economică se numește rata socială de actualizare. Comisia recomandă utilizarea unei rate de actualizare sociale de 5,5% pentru tarile de coeziune. Pentru fiecare proiect trebuie determinați următorii indicatori economici, pentru întreaga valoare a proiectului:

- Venitul net actualizat economic (ENPV). Acesta trebuie să fie pozitiv;
- Rata internă de rentabilitate economică (ERR). Aceasta trebuie să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5,5%);
- Raportul beneficii/cost (B/C). Acesta trebuie să fie mai mare decât 1.

Pentru a identifica și măsura efectele socio-economice pe care proiectul le va genera, în perioada de implementare, cât și în perioada de operare, au fost considerate următoarele premise:

- Ritmul de creștere economică al zonei asumat prin estimare nu se modifică substanțial pe următorii 15 de ani;
- Nu vor exista mișcări masive sociale generate de o restructurare industrială care să reducă impactul asupra grupurilor țintă vizate;
- Nu va exista la nivel național o evoluție nefavorabilă și/sau întâzieri ale componentelor programului de finanțare care să influențeze derularea proiectului;

- Pentru estimarea elementelor de beneficiu și cost socio-economic se vor respecta prin proiect prioritățile strategiei naționale de dezvoltare regională;
- Se considera atât efectele directe cât și cele de multiplicare ale proiectului asupra indivizilor și mediului.

1. Ipoteze în evaluarea costurilor socio-economice pe perioada de implementare și operare a proiectului

În aprecierea elementelor necesare analizei, din punct de vedere al impactului economic pe care îl va avea proiectul, au fost considerate următoarele ipoteze de lucru menținute pe toată perioada de viață economică a proiectului de investiție:

- Se vor lua toate măsurile posibile pentru diminuarea influențelor santierelor de lucrări asupra traficului în perioada de construcție-montaj, prin colaborarea strânsă a tuturor factorilor implicați;
- Accesul prioritar la licitațiile lucrărilor de întreținere și prestațiilor de servicii curente aferente proiectului pentru microîntreprinderi și IMM-uri;

2. Estimarea elementelor de venit și de cost

Elementele de venit și de cost de natură socio-economică generate de proiect, enumerate anterior, sunt estimate în continuare:

Costuri socio-economice

Cheltuielile socio-economice sunt în cea mai mare parte necuantificabile, pentru că depind de comportamentul psihologic al unui număr mare de indivizi, și astfel, se considera a fi elemente ne-monetare;

Beneficii socio-economice

În continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe și indirecte identificate pentru acest tip de proiect, încât să se definească cât mai complet impactul socio-economic proiectului:

- Creșterea nivelului de siguranță a populației rezidente

Beneficii și Costuri economice

Principalele categorii de beneficii ale proiectului considerate în evaluarea EIRR sunt:

- Îmbunătățirea condițiilor de viață pentru locuitori.

Costurile economice

Costurile considerate sunt cele de investiții, precum și cele de întreținere și reparații pentru durata proiectului.

Costurile economice de Capital precum și cele Recurente (întreținere și reparații) sunt determinate de politicile de întreținere adoptate și incluse.

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

- Atragerea altor investiții în zonă.

Au fost considerate pentru analiză economico-socială doar o parte din componentele monetare care au influență directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același

concept de analiza incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul “Scenariul ales” și “Situatia actuală”.

Analiza beneficiu/cost (rata economică a rentabilității - ERR)

	Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)	Venitul net actualizat al investiției (NPV)
Scenariul 2	15,03%	314,82 mii lei
Situatia actuală	12,18%	235,10 mii lei

Estimarea beneficiilor socio-economice generale ale proiectului (mii lei)

Nr crt	Elemente	UM	Cant	Pret (mii lei)	1	2	3	4
1	Cresterea gradului de siguranță a locuitorilor	pers.	269.506	0,015	0	4042.59	4123.44	4205.91
	Total beneficii anuale				0,0	4042.59	4123.44	4205.91

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4290.02	4375.82	4463.34	4552.61	4643.66	4736.53	4831.26	4927.89	5026.45	5126.98	5229.52
4290.02	4375.82	4463.34	4552.61	4643.66	4736.53	4831.26	4927.89	5026.45	5126.98	5229.52

4.8. Analiza de sensibilitate

Pentru proiectul de investiții s-a efectuat o analiză de sensibilitate la diversele variații ce pot apărea datorită economiei de piață. Acest tip de analiză își propune să stabilească cât de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificări indesebi negative, ce pot apărea în cursul exploatării sale viitoare.

Scopul analizei sensibilității este de a selecta “variabilele critice” ale parametrilor modelului, care este acela ale cărui variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca fiind cea mai bună estimare în cazul de bază, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilității sau valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz.

Variabilele care influențează sustenabilitatea proiectului în perioada de exploatare

Sustenabilitatea proiectului implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectelor (numerar suficient pentru desfășurarea fără probleme a operațiunilor anuale). Pentru scenariul de bază luat în considerare în Analiza financiară, proiectul își demonstrează sustenabilitatea.

Analiza costurilor de exploatare viitoare ale proiectului reflectă faptul că ponderea predominantă în totalul costurilor anuale viitoare de exploatare este detinută de costurile cu investiția inițială care este și variabila critică în cazul acestei investiții. Prin urmare, analiza

de senzitivitate s-a concentrat asupra impactului pe care eventuale modificari ale costurilor le-ar putea avea asupra viitoarei performante financiare a proiectului.

Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz.

Analiza factorilor critici se realizează din punct de vedere al variabilelor de bază care au legătura cu domeniul proiectului și anume:

- modificarea valorii veniturilor;
- modificarea valorii costurilor de exploatare;
- combinarea acestora.

În cazul nostru, proiectul nu generează venituri, costurile de exploatare sunt acoperite din alocatii bugetare. Alocatiile bugetare nu pot depăși costurile de exploatare.

Variabilele utilizate în cazul nostru pentru calcularea ieșirilor și intrărilor analizei financiare sunt costurile de exploatare.

1. Variația costurilor -5%

COSTURI INTRETINERE ȘI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	3587	3659	3732	3807	3883	3961	4040
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	35077	35778	36494	37224	37968	38727	39502
Costuri cu mentenanța preventivă	-	16902	17240	17585	17937	18296	18662	19035
Costuri cu întreținerea		0	0	2850	2907	2965	3024	3084
Total cheltuieli operationale	-	55566	56677	60661	61875	63112	64374	65661
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	55566	56677	60661	61875	63112	64374	65661

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
4121	4203	4287	4373	4460	4549	4640	4733	62035
40292	41098	41920	42758	43613	44485	45375	46283	606594
19416	19804	20200	20604	21016	21436	21865	22302	292300
3146	3209	3273	3338	3405	3473	3542	3613	41829
66975	68314	69680	71073	72494	73943	75422	76931	1002758
0	0	0	0	0	0	0	0	0
66975	68314	69680	71073	72494	73943	75422	76931	1002758

2. Variația costurilor -10%

COSTURI INTRETINERE SI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	3398	3466	3535	3606	3678	3752	3827
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	33231	33895	34573	35264	35969	36688	37422
Costuri cu mentenanța preventivă	-	16013	16333	16660	16993	17333	17680	18034
Costuri cu întreținerea		0	0	2700	2754	2809	2865	2922
Total cheltuieli operationale	-	52642	53694	57468	58617	59789	60985	62205
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	52642	53694	57468	58617	59789	60985	62205

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
3904	3982	4062	4143	4226	4311	4397	4485	58772,4
38170	38933	39712	40506	41316	42142	42985	43845	574651
18395	18763	19138	19521	19911	20309	20715	21129	276927
2980	3040	3101	3163	3226	3291	3357	3424	39632
63449	64718	66013	67333	68679	70053	71454	72883	949982
0	0	0	0	0	0	0	0	0
63449	64718	66013	67333	68679	70053	71454	72883	949982

3. Variația costurilor -15%

COSTURI INTRETINERE SI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	3209	3273	3338	3405	3473	3542	3613
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	31385	32012	32652	33305	33971	34650	35343
Costuri cu mentenanța preventivă	-	15123	15426	15735	16050	16371	16698	17032
Costuri cu întreținerea		0	0	2550	2601	2653	2706	2760
Total cheltuieli operationale	-	49717	50711	54275	55361	56468	57596	58748
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	49717	50711	54275	55361	56468	57596	58748

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
3685	3759	3834	3911	3989	4069	4150	4233	55483
36050	36771	37506	38256	39021	39801	40597	41409	542729
17373	17720	18074	18435	18804	19180	19564	19955	261540
2815	2871	2928	2987	3047	3108	3170	3233	37429
59923	61121	62342	63589	64861	66158	67481	68830	897181
0	0	0	0	0	0	0	0	0
59923	61121	62342	63589	64861	66158	67481	68830	897181

4. Variația costurilor +5%

COSTURI INTRETINERE SI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	3964	4043	4124	4206	4290	4376	4464
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	38769	39545	40336	41143	41966	42805	43661
Costuri cu mentenanța preventivă	-	18682	19055	19436	19825	20222	20626	21039
Costuri cu întreținerea		0	0	3150	3213	3277	3343	3410
Total cheltuieli operationale	-	61415	62643	67046	68387	69755	71150	72574
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	61415	62643	67046	68387	69755	71150	72574

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
4553	4644	4737	4832	4929	5028	5129	5232	68551
44534	45425	46334	47261	48206	49170	50153	51156	670464
21460	21889	22327	22774	23229	23694	24168	24651	323077
3478	3548	3619	3691	3765	3840	3917	3995	46246
74025	75506	77017	78558	80129	81732	83367	85034	1108338
0	0	0	0	0	0	0	0	0
74025	75506	77017	78558	80129	81732	83367	85034	1108338

5. Variația costurilor +10%

COSTURI INTRETINERE SI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	4153	4236	4321	4407	4495	4585	4677
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	40615	41428	42257	43102	43964	44843	45740
Costuri cu mentenanța preventivă	-	19571	19963	20362	20769	21184	21608	22040
Costuri cu întreținerea		0	0	3300	3366	3433	3502	3572
Total cheltuieli operationale	-	64340	65627	70240	71644	73076	74538	76029
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	64340	65627	70240	71644	73076	74538	76029

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
4771	4866	4963	5062	5163	5266	5371	5478	71814
46655	47588	48540	49511	50501	51511	52541	53592	702388
22481	22931	23390	23858	24335	24822	25318	25824	338456
3643	3716	3790	3866	3943	4022	4102	4184	48439
77550	79101	80683	82297	83942	85621	87332	89078	1161098
0	0	0	0	0	0	0	0	0
77550	79101	80683	82297	83942	85621	87332	89078	1161098

6. Variația costurilor +15%

COSTURI INTRETINERE SI OPERARE	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7
Costuri cu energia electrică	-	4342	4429	4518	4608	4700	4794	4890
Costuri cu abonamente telecomunicații	-	42461	43311	44177	45061	45962	46881	47819
Costuri cu mentenanța preventivă	-	20461	20870	21287	21713	22147	22590	23042
Costuri cu întreținerea		0	0	3450	3519	3589	3661	3734
Total cheltuieli operationale	-	67264	68610	73432	74901	76398	77926	79485
Costuri cu forța de muncă	-	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-	67264	68610	73432	74901	76398	77926	79485

Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Total
4988	5088	5190	5294	5400	5508	5618	5730	75097
48775	49751	50746	51761	52796	53852	54929	56028	734310
23503	23973	24452	24941	25440	25949	26468	26997	353833
3809	3885	3963	4042	4123	4205	4289	4375	50644
81075	82697	84351	86038	87759	89514	91304	93130	1213884
0	0	0	0	0	0	0	0	0
81075	82697	84351	86038	87759	89514	91304	93130	1213884

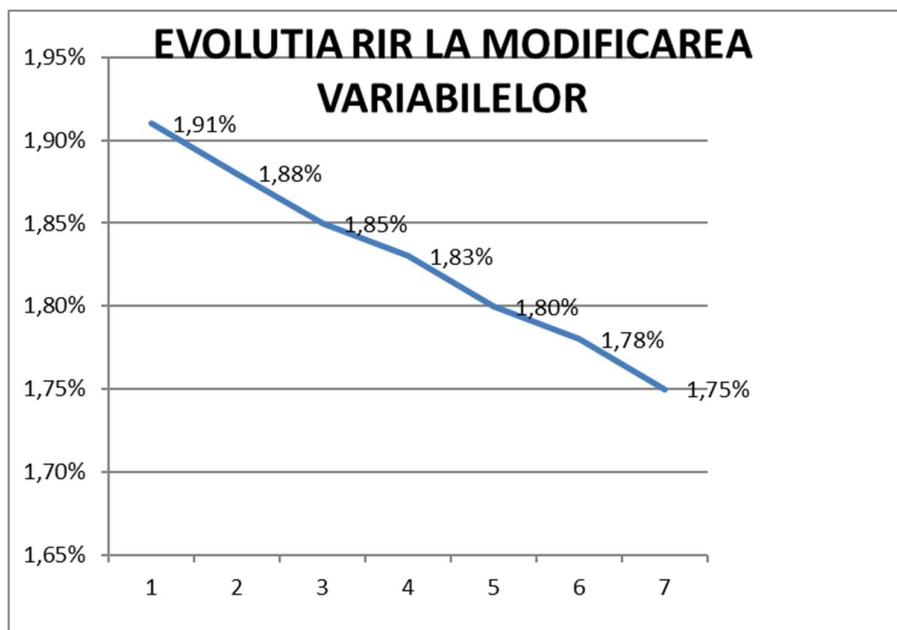
Scenariul 1

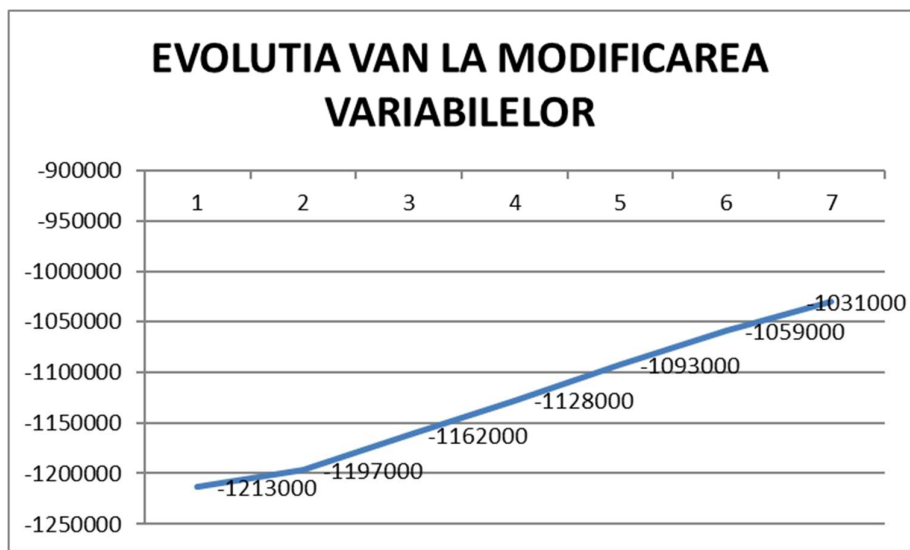
Date utilizate							
	-15%	-10%	-5%	BASE	5%	10%	15%
CHELTUIELI	0	0	0	0	0	0	0
ALOCATII BUGETARE	0	0	0	0	0	0	0
INVESTITII	-1265	-1229	-1195	-1160	-1126	-1092	-1059
IMPACT COMBINAT	0	0	0	0	0	0	0

Parametru critic :	INVESTITII						
	0,85	0,9	0,95	1	1,05	1,1	1,15
RIR	1,61%	1,58%	1,55%	1,52%	1,48%	1,45%	1,42%
VAN (mii lei)	-1265	-1229	-1195	-1160	-1126	-1092	-1059

Date centralizare RIR:

	-15%	-10%	-5%	BASE	5%	10%	15%
CHELTUIELI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ALOCATII BUGETARE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
INVESTITII	1,61%	1,58%	1,55%	1,52%	1,48%	1,45%	1,42%
IMPACT COMBINAT	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%





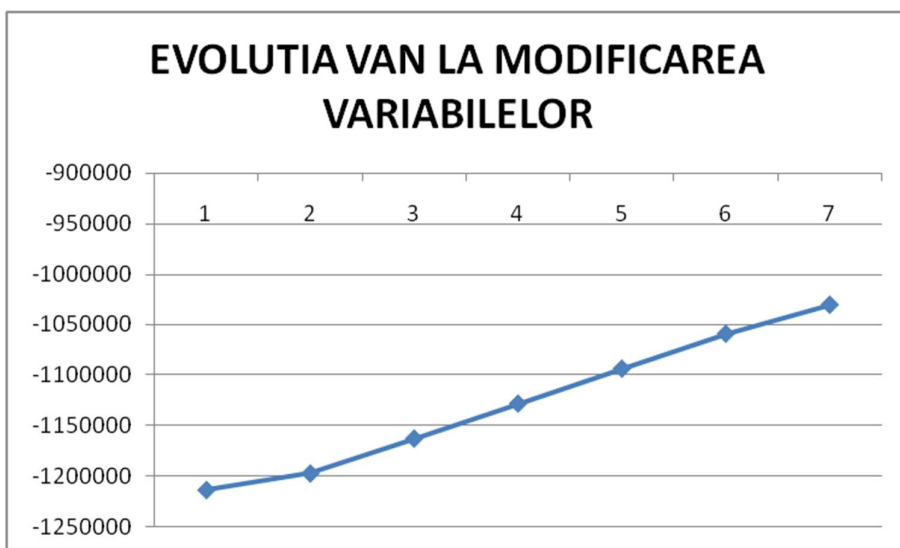
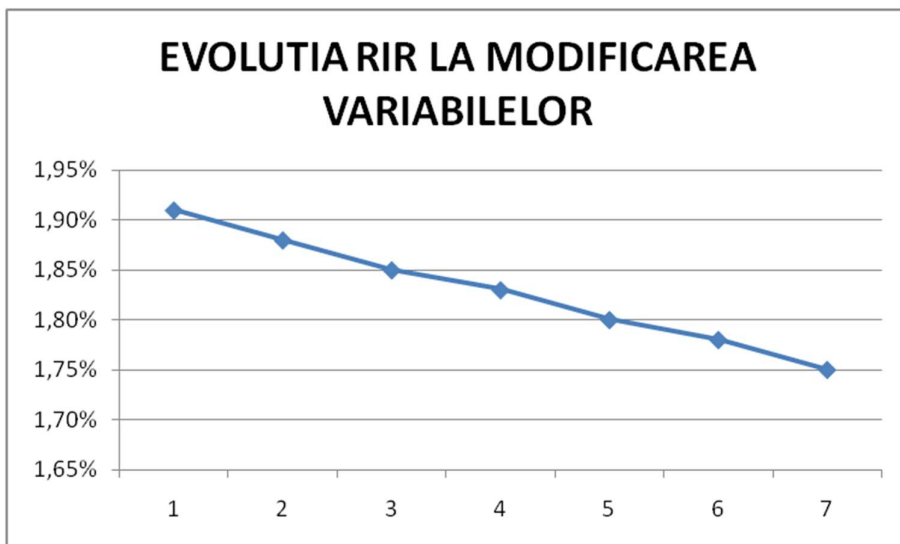
Scenariul 2

Date utilizate							
	-15%	-10%	-5%	BASE	5%	10%	15%
CHELTUIELI	-1213	-1197	-1162	-1128	-1093	-1059	-1031
ALOCATII BUGETARE	0	0	0	0	0	0	0
INVESTITII	0	0	0	0	0	0	0
IMPACT COMBINAT	0	0	0	0	0	0	0

Parametru critic :	INVESTITII						
	0,85	0,9	0,95	1	1,05	1,1	1,15
RIR	1,91%	1,88%	1,85%	1,83%	1,80%	1,78%	1,75%
VAN (mii lei)	-1213	-1197	-1162	-1128	-1093	-1059	-1031

Date centralizare RIR:

	-15%	-10%	-5%	BASE	5%	10%	15%
CHELTUIELI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ALOCATII BUGETARE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
INVESTITII	1,91%	1,88%	1,85%	1,83%	1,80%	1,78%	1,75%
IMPACT COMBINAT	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



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

Principalele riscuri care ar putea interveni în buna desfășurare a etapelor obiectivului de investiție sunt:

- riscuri de planificare și proiectare
- riscuri de construcție
- riscuri de întreținere și operare.

Riscurile de planificare și proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri, activitatea de proiectare trebuie să aibă la bază tema de proiectare elaborată pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel, în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice;
- dimensionarea optimă a investiției;
- alegerea unor soluții ce implică consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranță în exploatare;
- adoptarea de soluții care să ducă la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcție sunt toate riscurile care pot apărea în timpul implementării proiectului, sau ca rezultat direct al acesteia, care pot avea ca efect, de asemenea, depășirile de costuri.

Realizarea unei investiții are caracter de unicat deoarece are la bază un proiect tehnic care definește exclusiv acea lucrare și care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare și adaptarea unor soluții tehnologice și organizatorice specifice de execuție, evaluarea și planificarea costurilor de execuție. Numărul mare de procese de construcție care trebuie realizate în anumite condiții tehnologice și organizatorice, numărul mare de acțiuni cu caracter tehnic, economic, administrativ, variația condițiilor meteorologice fac ca durata de execuție a lucrării să fie relativ mare cu implicații majore asupra costului de execuție și a prevederilor contractuale (termene, decontări, repartizarea riscului).

În vederea minimizării riscurilor de construcție cu efecte directe asupra costurilor de execuție se impune implementarea unui sistem riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte: încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute; respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente și proiectare și îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția și conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de întreținere și operare care se pot datora incapacității financiare a beneficiarului de a întreține investiția realizată sau de a menține tehnic și financiar etapa de operare a investiției.

O etapă importantă în analiza riscurilor o constituie analiza calitativă a riscurilor care reprezintă procesul de evaluare a impactului factorilor de risc identificați asupra proiectului. Astfel se vor cuantifica riscurile la nivelul întregului proiect așa cum se prezintă în continuare.

Stabilirea factorilor de risc

Factori de risc	Ponderea factorilor de risc	Nivelul de apreciere al riscului (Ni)		
(Fi)	(Pi)	N1	N2	N3
Riscuri de planificare și proiectare - F1	P1 - 15 %	Impact scazut	Impact mediu	Impact ridicat
Riscuri de construcție - F2	P2 - 25 %	Vulnerabilitate scazută	Vulnerabilitate medie	Vulnerabilitate ridicată
Riscuri de întreținere și operare - F3	P3 - 60 %	Impact scazut	Impact mediu	Impact ridicat

Stabilirea nivelului riscului si a punctajului total al riscului

Nr. crt.	Criterii de analiza a riscurilor	Riscuri de planificare si proiectare (F1)		Riscuri de constructie (F2)		Riscuri de intretinere si operare (F3)		Punctaj total
		P	N	P	N	P	N	
1	Existența unor vicii de proiectare	0,15	3	0,25	1	0,6	1	1,30
2	Etapizarea eronată a lucrărilor	0,15	1	0,25	3	0,6	1	1,50
3	Nerespectarea programării lucrărilor	0,15	1	0,25	3	0,6	2	2,10
4	Fluxul deficitar de informații între entitățile implicate în implementarea proiectului	0,15	1	0,25	2	0,6	2	1,85
5	Executarea defectuoasă a lucrărilor de verificare și întreținere	0,15	1	0,25	1	0,6	3	2,20
6	Lipsa personalului calificat	0,15	1	0,25	2	0,6	2	1,85
7	Implementarea unor strategii nefavorabile	0,15	1	0,25	2	0,6	3	2,45
8	Creșterea cheltuielilor de operare	0,15	3	0,25	3	0,6	3	3,00

Pentru continuarea analizei, se grupează riscurile în următoarele trei categorii:

- riscuri mici 1,00 - 1,70
- riscuri medii 1,71 - 2,40
- riscuri mari 2,41 - 3,00.

Se poate observa că un impact mare asupra proiectului îl au riscurile legate de construcție cum ar fi executarea defectuoasă a lucrărilor de verificare și întreținere, lipsa personalului calificat și riscurile de întreținere cum ar fi creșterea acestor cheltuieli și incapacitatea beneficiarului de a obține veniturile prognozate.

De aceea, în analiza senzitivității s-au luat în considerare factorii cei mai importanți care pot avea un impact semnificativ asupra proiectului. Aceștia au fost: valoarea investiției și rata de creștere a cheltuielilor de operare.

Beneficiarul investiției va trebui să-și orienteze cu prioritate atenția asupra valorii investiției și asupra nivelului întreținerii finanțării, pentru a minimiza riscul nerealizării obiectivului propus.

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

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

Cele două scenarii au fost comparate din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și al riscurilor proiectului.

a. Tehnic

Diferența dintre cele două scenarii din punct de vedere tehnic constă în numărul de instalații de protecție la trăsnet care se vor instala. În scenariul 1 se vor instala un număr de 11 instalații de protecție la trăsnet care vor fi dimensionate pentru protecția clădirilor pe care se montează sirenele, implicit a sirenelor instalate. În scenariul 2 o singură sirenă va fi prevăzută cu instalație de protecție la trăsnet, instalație care se va dimensiona pentru protecția individuală a sirenei.

b. Economic

Analiza economică a investiției a avut ca scop cuantificarea impactului economic și social al proiectului iar evaluarea proiectului s-a făcut din punctul de vedere al societății.

c. Financiar

Pentru investiția propusă nu se vor percepe taxe prin care să se obțină venituri financiare directe, proiectul fiind de utilitate publică, negenerator de venituri. Pe perioada de exploatare resursele alocate pentru acoperirea cheltuielilor sunt publice astfel că nu au fost prevăzute resurse de manieră să excedă cheltuielile de exploatare, ci doar să le acopere.

Din analiza financiara a celor două scenarii propuse rezultă următoarele:

În ambele scenarii propuse de către proiectant și analizate se constată faptul că valoarea actualizată netă, pe întreaga perioadă, este o valoare negativă. Aceasta semnifică faptul că proiectul nu se poate autossuține, fiind negenerator de venituri. Acoperirea cheltuielilor va fi făcută prin alocații bugetare.

Rata internă de rentabilitate obținută pentru proiectul nostru, pe perioada analizată, de 15 ani, este mai mică decât 5% cât reprezintă rata de actualizare stabilită prin reglementări, demonstrând faptul că investiția nu se poate autosuține, fiind negeneratoare de venituri.

Raportul cost/ beneficiu se calculează pentru fiecare an al orizontului de timp ca raport între costurile operaționale și veniturile din operare. Valorile subunitare ale acestui indicator dovedesc faptul că investiția nu se poate autosuține prin activitățile pe care le va derula în proiectul propus, fiind nevoie de susținere prin alocării bugetare.

d. Sustenabilitate

Sustenabilitatea, durabilitatea financiară a proiectului este dată de valorile pozitive ale fluxului de numerar cumulat în toți anii de operare.

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investiției propuse este critică pentru succesul intervenției și, în final, pentru garantarea atingerii obiectivelor stabilite.

Sustenabilitatea financiară implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectelor (mai exact, suficient numerar pentru desfășurarea fără probleme a operațiunilor în fiecare an) - fapt demonstrat în cadrul analizei cost beneficiu.

e. Riscuri

Principalele riscuri care au fost considerate la analiza de riscuri în subcap. 4.9 sunt:

- riscuri de planificare și proiectare
- riscuri de construcție
- riscuri de întreținere și operare.

În cazul ambelor scenarii, măsurile de gestionare și înlăturare a riscurilor care pot să apară au fost bine determinate și sunt de natură să asigure buna implementare a investiției.

Astfel, elementele pe baza cărora se face comparația celor două scenarii sunt evidențiate în tabelul următor.

Comparație din punct de vedere:	Scenariul 1	Scenariul 2
Tehnic	11 sirene se vor amplasa în locații care se prevăd cu instalații pentru protecția la trăsnet, sirenele fiind în zona de protecție a construcției	O sirenă va fi echipată cu instalație proprie de protecție la trăsnete, montată pe catargul traductoarelor acustice
Economic	Similar	
Financiar	Valoarea totală a investiției: 2.310.471,12 lei fără TVA Valoarea actualizată netă VAN = -1.160.900 lei (<0) Rata internă de rentabilitate RIR = 1,52 % (<5%) Raportul cost/beneficii = 1(≤ 1)	Valoarea totală a investiției: 2.250.199,45 lei fără TVA Valoarea actualizată netă VAN = -1.128.262 lei (<0) Rata internă de rentabilitate RIR = 1,83 % (<5%) Raportul cost/beneficii = 1(≤ 1)
Sustenabilitate	Similar	
Riscuri	Similar	

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

Pe baza analizelor anterioare, se recomandă soluția prezentată în **scenariul 2**, ca fiind soluția cea mai bună din punct de vedere tehnic și financiar.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu este cazul, întrucât sirenele se instalează pe clădiri/construcții existente.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Cele 53 de sirene vor fi amplasate pe clădiri/construcții existente, astfel că asigurarea cu alimentare cu energie electrică a sirenelor, precum și asigurarea liniilor de telefonie și internet, pentru majoritatea locațiilor unde deja există aceste utilități, se poate face de către furnizorii de servicii de la locațiile respective. În unele situații, furnizorii de servicii de telefonie/internet vor asigura aducerea liniilor respective la locațiile unde aceste servicii nu există. Acest lucru va fi în grija beneficiarului să organizeze proceduri de achiziție pentru aceste servicii.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Se va utiliza centrala de alarmare Sonia, achiziționată în anul 2016, care corespunde din punct de vedere tehnic cu cerințele actuale ale unei centrale moderne, și care, conform fișei tehnice, asigură:

- transmiterea/primirea mesajelor de înștiințare emise de autorități cu confirmare de livrare și de citire;
- activarea secvențelor de avertizare cu mesaje vocale sau de alarmare a populației;
- transmiterea de alerte prin SMS la grupe predefinite sau ad-hoc (membrii CLSU, de intervenție la incendii, inundații, etc.);
- monitorizarea în timp real a stării echipamentelor ierarhic inferioare;
- acționarea centralizată, de la oricare nivel superior pe grupe sau individual a sirenelor de alarmare publică subordonate;
- respectă la nivel logic arhitectura din Anexa 1 și 2 din OMAI 1259/2006 privind organizarea și asigurarea înștiințării și alarmării la nivel național și județean. Pentru siguranța comunicației cu sirenele folosește interfețe pe patru medii simultan (rețele de calculatoare, telefonie mobilă GSM, circuite telefonice analogice dedicate și canale radio dedicate), reducând semnificativ posibilitatea întreruperii comunicației dintre centrală și sirene;
- alimentare: 230 Vca în tampon cu un acumulator de 12V/26Ah;
- putere absorbită de la rețea: 40W;
- temperatura de funcționare: (0 ÷ +60)°C.

De asemenea, se refolosesc cele 17 sirene electronice achiziționate în anul 2018 care au o putere de 600 W. Aceste sirene corespund din punct de vedere tehnic Caietului de sarcini nr. 79304/16.05.2018 emis de Primăria Craiova, respectiv fișei tehnice, și care:

- pot fi interconectate prin internet, telefonie mobilă, telefonie fixă și canal radio dedicat,
- pot recepționa mesaje text de înștiințare,
- pot transmite în sistem date culese de la diverși senzori (seismici, chimici, meteo),
- pot deconecta procesele tehnologice de risc (oprirea gazelor în caz de calamitate, decuplarea de la rețeaua electrică) în caz de urgență civilă,
- permit conectarea la panouri electronice cu afisaj la care se pot vizualiza mesajele text pentru populație transmise de la centrala SONIA existentă,
- monitorizează parametri de importanță deosebită (alimentare, diagnoza driverelor acustice, detecție avarie amplificator de putere, estimare calitate acumulatori, acces neautorizat, etc.),
- asigură 10 alarme a câte 2 minute până la 10 zile de la deconectarea de la tensiunea de alimentare 230Vca,
- asigură o presiune acustică medie la 30 m de 109 dB(A),
- cofretul (unitatea) de comandă are tensiunea de alimentare de 230Vca/50Hz în tampon cu doi acumulatori de 12V/45Ah, puterea absorbită de la rețea de 15W, frecvența de bază de 415Hz, puterea debitată de amplificatoare de 600W, temperatura de lucru -30 °C ... 75 °C, factor de protecție IP55.

La un număr de 13 sirene dintre cele existente li se va mări puterea de la 600 W la 1200 W, iar 4 sirene existente vor avea în continuare 600 W (vezi tabelul 3).

Se vor reloca 11 sirene din locațiile existente în locații propuse în Studiul de audibilitate, respectiv în Tema de proiectare, iar 6 sirene își vor menține actuala locație (vezi tabelul 3).

Se vor achiziționa un număr de 36 de sirene electronice, conform tabelului 4: 35 de sirene electronice cu puterea de 1200 W și o sirenă cu puterea de 2400 W. Sirenele achiziționate trebuie să fie compatibile cu centrala existentă și sirenele actuale, pentru a asigura omogenitatea sistemului de înștiințare/alarmare, și vor avea caracteristici similare celor actuale.

Au fost identificate anumite locații propuse (dintre cele 53 de locații propuse în Tema de proiectare, respectiv Studiul de Audibilitate) care, din punct de vedere al protecției la trăsnete, sunt echipate cu instalații de protecție la trăsnet și/sau în aceste locații sunt montate antene GSM care au fost prevăzute cu instalații proprii de protecție la trăsnete (tabelele 6 și 7).

Se vor instala 52 de sirene electronice fără instalații proprii de protecție la trăsnet urmând ca o singură sirenă (cea din locația SEP6) să fie prevăzută cu instalație proprie de protecție la trăsnet. Locația acestei sirene este prezentată în tabelul 11.

Sirena SEP6 va fi prevăzută cu instalație de protecție la trăsnet care urmărește protecția numai a echipamentelor montate pe catargul acesteia. În acest caz, catargul

instalației de protecție la trăsnet se va monta pe catargul traductoarelor acustice prin intermediul a două cleme distanțoare. Se va urmări ca vârful tijei de captare să se situeze la o înălțime de cel puțin 1 m deasupra celui mai înalt dispozitiv montat pe catargul traductoarelor acustice. Conductorul de la tija de captare va trebui să fie separat de catarg, iar pe traseul orizontal până la cea mai apropiată latură de coborâre conductorul de tip platbandă se va așeza pe ploturi din polietilenă umplute cu beton așezate la câte 1 m distanță între ele. Pe traseul de coborâre conductorul se va monta pe pereții exteriori ai clădirii prin intermediul unor bride de distanțare pentru platbandă care vor menține conductorul depărtat de perețele de coborâre.

d) probe tehnologice și teste.

Furnizorul de echipamente va efectua toate probele și testele necesare funcționării optime a sistemului.

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

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

Valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA: **2.677.737,34 lei**,
(568.751,15 euro, 1 euro = 4,7081 lei)
respectiv, fără TVA: **2.250.199,45 lei** (477.942,15 euro)
din care construcții-montaj (C+M) cu TVA: **127.674,02 lei** (27.117,95 euro)
respectiv, fara TVA: **107.289,10 lei** (22.788,19 euro)

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

Sistemul de alarmare va avea în componență următoarele echipamente:

- centrala SONIA, existentă
- 4 sirene de 600 W (sirene existente, relocate)
- 48 sirene de 1200 W (35 sirene noi, 13 sirene existente cu putere mărită)
- o sirenă de 2400 W (sirenă nouă),

care corespund cerințelor actuale legislative din punct de vedere tehnic, de calitate și de siguranță.

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Indicatori financiari:

RAPORTUL COST/BENEFICIU	1≤1
VALOAREA ACTUALIZATA NETA (15 ani)	-1.128.262<0
RATA INTERNA DE RENTABILITATE (15 ani)	1,83% <5%

Indicatori socio-economi, de impact, de rezultat/operare:

	Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)	Venitul net actualizat al investiției (NPV)
Scenariul ales	15,03%	314,82 mii lei
Situatia actuala	12,18%	235,10 mii lei

Din rezultatele prezentate anterior, se concluzioneaza ca, tinand cont de beneficiile sociale si de mediu ale proiectului propus, modelul financiar ajustat prezinta rezultate mai bune, fapt ce demonstreaza necesitatea realizarii investitiei.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 12 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Se vor respecta prevederile legislative în toate fazele proiectului, după cum urmează:

PE 504 / 1996	Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale statiilor electrice.
PE 116-2 / 1997	Instructiuni de incercari si masuratori la instalatiile de automatizare a partii electrice din centrale si statii.
SR-CEI255-22-1+4	Incercari de influenta electrica privind releele de masura si dispozitive de protectie.
STAS 12604-87	Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale.
STAS 12604 / 5-90	Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe.
STAS 2612-87	Protectia impotriva electrocutarii. Limite admise
STAS 6048 / 3-83	Perturbatii radioelectrice. Instalatii de telecomunicatii pe fir, limite admisibile ale perturbatorilor.
STAS 4102-85	Prize pentru instalatie de legare la pamant de protectie.
SR CEI 60728-1	Rețele de distributie prin cablu. Partea 1. Sisteme destinate in principal semnalelor de radiodifuziune sonora si televiziune si care functioneaza intre 30 MHz si 1 GHz.
C 56-85	Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente

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

Pentru realizarea investiției vor fi accesate fonduri de la bugetul local.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Se anexează la prezenta documentație Certificatul de Urbanism nr. 1850 din 10.09.2018, emis de Primăria Municipiului Craiova.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

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

Nu este necesar în această fază.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu sunt necesare avize în această fază.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Nu este cazul.

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

A fost realizat Studiu de audibilitate în vederea dezvoltării și completării sistemului de înștiințare-alarmare în situații de protecție civilă la nivelul municipiului Craiova, proiect nr. 8/2016, realizat de TOPGES Proiect S.R.L. Craiova.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Primăria municipiului Craiova.

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

Graficul orientativ de realizare a investiției

Nr. crt.	Denumirea obiectului / categoriei	Anterior finanțării	De la finanțarea investiției																
			Luna																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Studiu fezabilitate	69.538																	
2	Avize	873																	
3	Desfășurare procedură achiziție sirene noi și modificare putere la cele existente																		
4	Desfășurare procedură achiziție servicii telefonie analogică și internet																		
5	Furnizare și montare sirene noi, modificare și/sau relocare sirene existente																		
6	Instalare serviciu telefonie și internet în locațiile sirenelor, legarea unităților de comandă la telecomunicații																		
7	Recepția finală																		
TOTAL		70.411																	
TOTAL GENERAL																			

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

Pe parcursul execuției lucrărilor, controlul calității lucrărilor și al echipamentelor/materialelor puse în operă va fi asigurat printr-un delegat al Biroului Situații de Urgență și Protecție Civilă din cadrul Primăriei municipiului Craiova. Se va întocmi și urmări programul de control al calității, iar neconformitățile constatate se vor soluționa încă din faza implementării.

Tehnologii pentru protecția mediului

Se vor urmări regulile specifice pe perioada desfășurării lucrărilor de instalare/relocare a sirenelor astfel încât să se evite contaminarea terenului, contaminarea apelor curgătoare sau freatice, poluarea fonică a vecinătății, degajarea de noxe sau substanțe în suspensie în atmosferă. Toate operațiunile de evacuare a deșeurilor se vor face în baza unui contract cu o companie de salubritate autorizată sau direct către o groapă de gunoi pe baza unui contract preplătit.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Din strategia de implementare face parte **managementul proiectului** prin echipa pusă la dispoziție de către beneficiar care răspunde solicitărilor consultanților, proiectanților și unității de management, privind punerea la dispoziție a documentelor, informațiilor solicitate, precum și desfășurarea unor acțiuni de aprobare și avizare a documentațiilor înaintate de consultanți.

Pe perioada de exploatare a investiției se vor aplica regulamentele și strategiile proprii Biroului Situații de Urgență și Protecție Civilă, în concordanță cu legislația în vigoare.

8. Concluzii și recomandări

Proiectul este sustenabil și nu este amenințat de riscuri majore, atât în faza de implementare cât și în faza de operare. Realizarea investiției se va face conform documentației cu respectarea tuturor normelor în vigoare.

B. PIESE DESENATE

Au fost întocmite și sunt anexate prezentei documentații următoarele planșe:

1. Acoperirea teoretică a celor 17 sirene electronice existente, scara 1:20000, cu evidențierea ariei de acoperire teoretică a sirenelor și a intravilanului municipiului Craiova
2. Acoperirea teoretică a celor 53 sirene electronice propuse, scara 1:20000, cu evidențierea ariei de acoperire teoretică a sirenelor și a intravilanului municipiului Craiova

Data: 21.01.2019

Proiectant,
dr. ing. Mario Trotea
Manager proiect
Topges Proiect S.R.L. Craiova

ANEXE

1. Certificat Urbanism nr. 1850 din 10.09.2018
2. Studiu de audibilitate în vederea dezvoltării și completării sistemului de înștiințare-alarmare în situații de protecție civilă la nivelul municipiului Craiova

MUNICIPIUL CRAIOVA

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Direcția Juridică, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ

Nr. 57974/25.03.2019

RAPORT DE AVIZARE

Având în vedere:

- Expunerea de motive nr.46854/07.03.2019
- Raportul Nr. 46847/ 07.03.2019 al Biroului Situații de Urgență și Protecție Civilă;
- Potrivit prevederilor art.5 și art. 46, alin. 1 din Ordinul M.A.I. nr. 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației, pentru lucrările de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare pe teritoriul de competență vor fi întocmite studii de audibilitate, fezabilitate și proiecte tehnice de către instituțiile abilitate să execute astfel de lucrări.
- În baza prevederile Legii nr. 481/2004 privind protecția civilă, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.A.I. nr. 886/2005 pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare și alarmare a populației, Ordinul M.A.I. nr. 1259/2006 privind organizarea și asigurarea înștiințării și alarmării la nivel național și județean, ale Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr. 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, precum și ale Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată.
- În temeiul Potrivit Legii nr.514/2003 privind organizarea și exercitarea profesiei de consilier juridic;

AVIZĂM FAVORABIL

propunerea Biroului de Situatii de Urgenta si Protectie Civila privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții “Lucrări de dezvoltare și/sau completare a sistemului de înștiințare-alarmare al Municipiului Craiova”.

**Director Executiv,
Ovidiu Mischianu**

**Întocmit,
cons.jur.Ghiță Robert**