



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE
AVIZAT
SECRETAR GENERAL,
FULVIA-ANTONELA DINESCU

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 124/22.03.2023

privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare ”

Consiliul local al municipiului Constanța întrunit în ședința ordinară, din data de _____;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 57325/21.03.2023 ;
- raportul de specialitate al Direcției dezvoltare și fonduri europene, înregistrat sub nr. 57321/22.03.2023
- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement;

În conformitate cu prevederile:

- art. 5 alin.(1) lit. a) pct. (ii), art. 7 și art. 10 alin. (4) lit. a) din 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, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă Studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”, conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă Devizul general, conform anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimativă a investiției este de 69.414.839,34 lei fără TVA, respectiv 82.562.046,03 lei cu TVA din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de 18.251.227,36 lei fără TVA, respectiv 21.718.960,55 lei cu TVA.

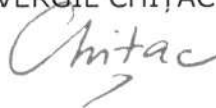
Art.3 Serviciul secretariat, relații consiliul local și administrația publică va comunica prezenta hotărâre Direcției dezvoltare și fonduri europene, Direcției financiare din cadrul Direcției generale economico-financiară în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului – județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

_____ pentru, _____ împotrivă, _____ abțineri.

La data adoptării sunt în funcție _____ de consilieri din 27 membri.

INIȚIATOR,
PRIMAR
VERGIL CHIȚAC





R O M Â N I A
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
PRIMAR
NR. 57325/21.03.2023

REFERAT DE APROBARE

Văzând prevederile art. 7 alin. (7) și art. 10 alin. (4) lit. a) din 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, cu modificările și completările ulterioare;

În vederea asigurării siguranței cetățeanului în care prevenția este un factor important, s-a elaborat studiul de fezabilitate aferent obiectivului de investiții „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”. Documentația tehnico-economică a fost supusă aprobării, atât Autorității pentru Digitalizarea României - Comitetul Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională pentru care s-a primit avizul favorabil nr. 242 CTE din 02.03.2023, cât și Comisiei Tehnico-Economică din cadrul instituției pentru care s-a obținut aviz favorabil nr. 43251/03.03.2023.

În temeiul prevederilor art. 136 alin. (1) și alin. (8) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”.

PRIMAR,

VERGIL CHIȚAC



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA DEZVOLTARE ȘI FONDURI EUROPENE
NR.57821/22.03.2023

RAPORT DE SPECIALITATE

al proiectului de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”

Siguranța cetățeanului este o prioritate la nivel național și local iar prevenția este un factor important în acest sens, de aceea este necesară implementarea unui sistem operațional integrat de monitorizare cu tehnologii IT&C de ultimă generație, care să furnizeze beneficiarilor autorizați un instrument în luarea deciziilor în timp real pentru investigarea unor evenimente. În acest sens UAT municipiul Constanța a inițiat proiectul „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”. Una dintre activitățile de pregătire a proiectului o reprezintă elaborarea Studiului de fezabilitate, astfel aceasta a demarat în conformitate cu prevederile contractului de prestări servicii nr. 156013/27.07.2022.

Urmare elaborării documentației, aceasta a fost supusă aprobării, atât Autorității pentru Digitalizarea României - Comitetul Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională pentru care s-a primit avizul favorabil nr. 242 CTE din 02.03.2023, cât și Comisiei Tehnico-Economice din cadrul instituției pentru care s-a obținut aviz favorabil nr. 43251/03.03.2023.

Din Studiul de fezabilitate au rezultat următorii indicatori: Valoarea totală estimativă a investiției este de 69.414.839,34 lei fără TVA, respectiv 82.562.046,03 lei cu TVA din care valoarea construcției-montaj (C+M) este de 18.251.227,36 lei fără TVA, respectiv 21.718.960,55 lei cu TVA.

Față de cele arătate, în temeiul art. 136 alin. (8) lit. b) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, s-a întocmit prezentul raport de specialitate al proiectului de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea siguranței în municipiul Constanța – SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”.

Director executiv
Viorica Ani MERLA



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA DE DEZVOLTARE SI FONDURI EUROPENE

AVIZ CTE
Nr. 43251 din 03/03/2023

1. TEMEIUL LEGAL DE CONSTITUIRE A COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE:

Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr. 5252 din 29.12.2022 pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018 privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice

2. DATE GENERALE:

2.1. Denumirea documentatiei avizate:

3. « Creșterea siguranței în Municipiul Constanța- SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare »- Etapa Studiu de Fezabilitate

3.1. Amplasamentul:

Sistemul vizează întreaga suprafață a Municipiului Constanța, care este amplasat în sud-estul României pe o suprafață de 124,89 km². Municipiul Constanța se învecinează la nord cu județul Tulcea, la est Marea Neagră, la sud cu Bulgaria, iar la vest Dunărea, care formează hotare naturale cu județele Călărași și Ialomița.

Principalele cartiere ale municipiului Constanța sunt: Faleza Nord, Tomis Nord, Faleza Sud, cartierele Km 4/5 și cartierul Veterani. În cadrul municipiului există Gara Constanța, precum și Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu.

2.3 Elaboratorul documentației: Datanet Systems SRL / Business Analysis & Strategy Consulting S.R.L, București

2.4 Beneficiarul investiției - UAT Municipiul Constanța.

3.Necesitatea și oportunitatea investiției:

Necesitățile principale prevăzute de Beneficiar în obiectivul de investiții vizează implementarea unui sistem de supraveghere și monitorizare video care să realizeze:

- supravegherea și monitorizarea video a unor obiective vizate cu camere video nou instalate și conectate la Dispeceratul Poliției Locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanța, cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;
- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Sistemul de supraveghere video:

- reducerea fenomenului infracțional și de vandalism în zone de interes
- creșterea eficienței serviciilor de asigurare a ordinii și liniștii publice
- rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează ilegal deșeuri și gunoaie de altă natură
- descurajarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat sau încalcă normele de conviețuire socială
- descurajarea și combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substanțe interzise
- prevenirea faptelor de furt și tâlhărie săvârșite asupra cetățenilor și în special asupra grupelor vulnerabile (copii, femei și bătrâni)
- investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza municipiului și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune (asigurarea de probe juridice)
- crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în zone vulnerabile
- posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate.
- eficientizarea comunicării și coordonării personalului Poliției locale și reducerea timpului de răspuns pentru intervențiile în teren;
- înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice
- realizarea unei infrastructuri software de tip IOT cu arhitectura deschisă - pentru interconectarea cu alte componente de tip Smart City
- Creșterea interoperabilității și eficienței Direcțiilor din cadrul Primăriei Municipiului Constanța.

Proiectul se încadrează în obiectivele Strategiei Smart City a Municipiului Constanța. Conceptul de „Smart City” sau oraș inteligent are la bază utilizarea tehnologiei pentru a susține dezvoltarea durabilă și incluzivă.

4. INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI:

VALOAREA INVESTIȚIEI:

Total investiție: 69,414,839.34 lei fără TVA, respectiv 82,562,046.03 lei cu TVA, din care C+M: 18,251,227.36 lei fără TVA, respectiv 21,718,960.55 lei cu TVA.
--

4. SOLUȚIA TEHNICĂ PROPUȘĂ:

Au fost identificate și selectate un număr de **580 obiective de interes public** necesar a fi cuprinse cu prioritate, grupate, pentru implementarea sistemului de supraveghere și monitorizare video, după cum urmează:

1. Parcuri publice: 13 obiective,
2. Alte zone publice (piațete, pasarele, rezidențiale): 4 obiective,
3. Obiective de investiții publice: 3 obiective,

4. Locuri de joacă publice: 84 obiective,
5. Stații de autobuz - CT Bus 1: 110 obiective,
6. Stații de autobuz – bulevarde în reabilitare: 36 obiective,
7. Stații de autobuz - CT Bus 2: 97 obiective,
8. Direcția Logistică – spații publice: 14 obiective,
9. Poliția Locală – spații publice: 165 obiective,
10. Alte spații solicitate – poziții noi: 15 obiective,
11. Locații extra solicitate de direcțiile Primăriei: 39 obiective.

Sistemul integrat de supraveghere și monitorizare video asigură, în funcție de necesitatea locației monitorizate, supraveghere perimetrală, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu o implementare pilot a funcțiilor de Analiza video Avansată.

Dispeceratul va fi amplasat în clădirea situată la adresa Bd. Mamaia, nr. 193, corp C1, Constanța.

Pentru toate aceste sisteme video locale existente se va asigura integrarea tuturor camerelor video din sistemele video locale în cadrul Sistemului de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat pe teritoriul administrativ al municipiului Constanța, cu asigurarea funcționalităților :

- vizualizare LIVE la nivelul dispeceratului la Megapixel (min. Full HD);
- acces permanent la nivelul dispeceratului al înregistrărilor video în sistemele video locale;
- integrarea funcționalităților specifice la nivelul camerei video – pentru Analiza Video Inteligentă (Video Analytics)

Sistemul de supraveghere video va avea trei componente:

- **Subsistem de Securitate** – subsistem care asigură achiziția imaginilor video (prin totalitatea camerelor video amplasate în zona/zonile monitorizate), procesarea, stocarea și afișarea acestora la dispecerat; de asemenea preia imaginile video (de la anumite camere selectate) de la sistemele analogice deja instalate la obiectivele Beneficiarului.

Prin procesarea, stocarea și afișarea imaginilor la dispecerat se va realiza:

- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanța, cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;
- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu.

- **Subsistemul de Comunicații** - care va asigura transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat.

Comunicația va folosi infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități de comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless), pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

- **Subsistemul instalații Electrice** – care va asigura realizarea racordurilor electrice si alimentarea cu energie electrică, atât pentru dispozitivele din teren, cât și pentru cele din dispecerat.

Energia electrică va fi asigurată prin racordarea în sistem pașal la distribuitorul de energie electrică, pentru echipamentele din teren, și prin asigurarea sporului de putere la racordul existent pentru dispeceratul de monitorizare.

Ahitectură sistem

- Pe clădirea Consiliului Județean sediu central / Primărie Constanța se va instala un
Senzor Multispectral și o Camera Tip 7 Mic.

NR CRT	Ind ica tiv loc ati e	NR. LOCA TIE	DENUMIRE OBIECTIV	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC
579	x	38	Clădirea Consiliului Județean / Primărie Constanța	1
Total SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC				1

- Echipamente în zonele vizate:

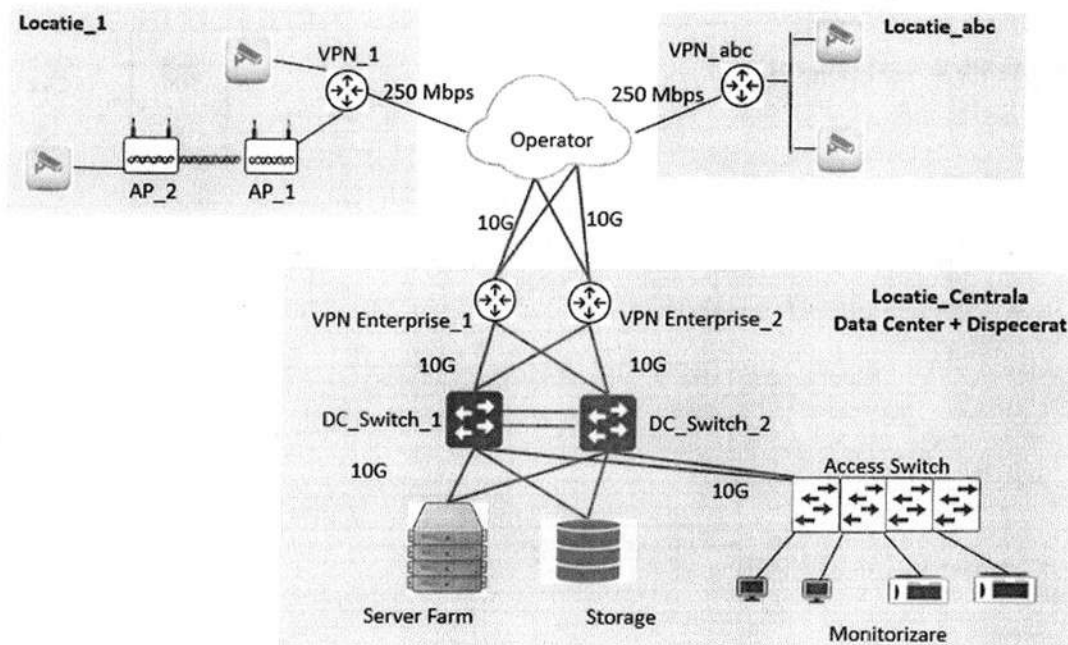
Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.
0	1	2	3
	Sistem Camere Supraveghere		
1	Sistem monitorizare fum & foc	buc.	1
2	CAMERA TIP 1 Fixa	buc.	226
3	CAMERA TIP 2 PTZ	buc.	527
4	CAMERA TIP 3 LPR	buc.	120
5	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	buc.	222
6	CAMERA TIP 7 MIC	buc.	1
7	Echipament de comunicare / securizare date tip VPN	buc.	580
8	Comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point de exterior	buc.	50
9	Cutii 500x400x200 prindere stalp/perete	buc.	580
10	Senzori IOT	buc.	580
11	Kit Senzor WIM (2 benzi)	buc.	4

- Dispeceratul de monitorizare va avea în componență următoarele echipamente și aplicații software:

Nr. Crt.	Denumire echipament	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Sistem profesional de climatizare Datacenter	buc.	1
2	Sistem aer condiționat tip inverter 24000 BTU Dispecerat	buc.	2
3	Sistem Detecție și Avertizare Incendiu Dispecerat	buc.	1
4	Sistem Stingere Incendiu Datacenter	buc.	1
5	Grup Electrogen	buc.	1
6	Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter (dome 5 + bullet 6)	buc.	1
7	Sistem CA - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
8	Sistem SDAE - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
9	VideoWall 3x3 monitoare	buc.	1
10	Echipament de comunicație / securizare date Enterprise-Class VPN	buc.	2
11	Echipament de comunicație Switch Data Center	buc.	2
12	Echipament de comunicație – Switch Layer 3	buc.	4
13	Rack	buc.	4
14	Servere	buc.	16
15	Soluție stocare	buc.	2
16	Stație grafică operațională monitorizare și control VMS	buc.	4
17	UPS DISPECERAT	buc.	2
18	Modular Control Board – pentru operare camere video și VMS	buc.	4

Nr. Crt.	Denumire Active necorporale	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Platforma SoFT-ware tip IoT	buc.	1
2	VMS	buc.	1
3	Analytics + LPR	buc.	1
4	Suita Aplicații soft-ware - instalare, configurare, administrare și management echipamente video și comunicații - cu montaj	buc.	1
5	Datacenter Management Soft-ware	buc.	1
6	Antivirus	buc.	30

Arhitectura sistemului este prezentată în schema de mai jos:



Asigurarea utilităților pentru funcționarea sistemului va fi realizată prin:

- Racordarea în sistem pașal la rețeaua de energie electrică a distribuitorului local;
- Realizarea legăturilor de comunicații pentru conectarea camerelor de supraveghere cu dispeceratul de monitorizare.

6. SURSA DE FINANȚARE

Fonduri buget local.

7. DURATA:

Durata de execuție a obiectivului propusă de proiectant este de 26 luni.

8.COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ:

Comisia tehnico-economică numită prin Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr. 5252 din 29.12.2022, pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018, privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice, **în ședința din data de 03.03.2023 AVIZEAZĂ FAVORABIL**, conform concluzii și recomandări:

- 1.Vergil Chițac - primar, președinte; *Chițac*
- 2.Felicia Nadina Ovanesian – administrator public, membru; *ABSENT*
- 3.Georgeta Gheorghe – director executiv adjunct, Direcția financiară din cadrul Direcției generale economico-financiară, membru; *Gheorghe*
- 4.Viorica Ani Merlă – director executiv, Direcția dezvoltare și fonduri europene, membru;
- 5.Carmina Ionela Popescu – director executiv adjunct, Direcția dezvoltare și fonduri europene, membru; *Popescu*
- 6.Daniel Vlăescu – director executiv, Direcția gestionare, îndrumare și sprijin comunitar, Direcția generală gestionare servicii publice, membru; *Vlăescu*
- 7.Dan Petre Leu – arhitect șef, Direcția generală urbanism și Patrimoniu, membru; *Leu*
- 8.Carmen Ispas – director executiv adjunct, Direcția patrimoniu, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu, membru; *Ispas*
- 9.Marian Filip - șef Birou urmărire execuție lucrări, Direcția dezvoltare și fonduri europene, membru; *Filip*
- 10.George Măndilă – consilier, Compartiment cabinet primar, membru; *Măndilă*
- 11.Nicoleta Constantin - șef Serviciu autorizări construcții, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu, membru; *Constantin*
- 12.Alin Cezar Vintilă – director executiv, Direcția logistică, membru; *Vintilă*
- 13.Raluca Florența Georgescu, director executiv, Direcția administrare servicii publice, membru; *ABSENT*

Membri de rezervă, pentru înlocuirea membrilor din direcțiile/compartimentele nominalizate:

- Adrian Răzvan Calotă - director executiv, Direcția patrimoniu, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu;
- Andreea Drăgan - director executiv adjunct, Direcția logistică;
- Daniel Naciu Raiciu - inspector, Birou urmărire execuție lucrări, Direcția dezvoltare și fonduri europene;
- Demirel Curtasan - inspector, Serviciu autorizări construcții, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu
- Ionuț Văduva - șef Birou siguranță bunuri publice, Direcția gestionare îndrumare și sprijin comunitar, din cadrul Direcției generale servicii publice;
- Carmen Popa Sandy - inspector, Serviciul management drumuri și transport, din cadrul Direcției generale servicii publice;
- Mircea Florin Saulea - polițist local superior, Birou control disciplină în construcții și afișaj stradal, Direcția generală poliția locală.

Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- Cristina Narcisa Șerban - consilier, Serviciul pregătire și implementare proiecte europene, Direcția dezvoltare și fonduri europene;
- Ruxandra Berescu - inspector, Serviciul autorizări construcții, Direcția generală urbanism și patrimoniu;
- Carmen Savu - inspector, Serviciului amenajări urbane, Direcția gestionare, îndrumare și sprijin comunitar din cadrul Direcției generale gestionare servicii publice.

Director Direcția Inițitoare, care răspunde de proiect:
Direcția Dezvoltare și Fonduri Europene
Director Ani Viorica Merlă

Proiectant: : Datanet Systems SRL / Business Analysis & Strategy
Consulting S.R.L, București

ÎNVIȚAT DIRECTOR EXECUTIV POLIȚIA LOCALĂ: IONUȚ VĂDUVA



Având în vedere prevederile Hotărârii Guvernului nr. 89/2020 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Digitalizarea României, cu modificările ulterioare, ținând cont de solicitarea **Primăriei Municipiului Constanța**, înregistrată la Comitetul Tehnico-Economic cu nr. 178CTE /21.02.2023

În temeiul art. 1, alin 2 și art. 5 din Hotărârea Guvernului nr. 941/2013 privind organizarea și funcționarea Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională, cu modificările și completările ulterioare,

Comitetul Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională emite prezentul

AVIZ POZITIV
nr. 242CTE din 02.03.2023

pentru specificațiile tehnice aferente Studiului de fezabilitate

„Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”

Avizul Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională face parte integrantă din dosarul achiziției publice.

Președintele Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională
Dragoș - Cristian VLAD

Dragos-Cristian Vlad

Digitally signed by Dragos-Cristian
Vlad
Date: 2023.03.02 20:31:17 +02'00'



Bd. Libertății, nr. 14
Sector 5 | București



contact@adr.gov.ro



www.adr.gov.ro
fb.com/digitalizareaRomaniei



+40 21 311 20 70

Studiu de Fezabilitate

Titlul proiectului:

„Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare ”



BENEFICIAR:

Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Constanța, Județul Constanța

**PROIECTANT: DATANET SYSTEMS SRL
BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L.**

Proiect nr. DSS533-1/27.07.2022

v.1 - Februarie 2023

DATANET SYSTEMS SRL

Sfântul Elefterie, nr.18, Parter, Sector 5,
București, România, 050525
T: +40 21 3178787 | F: +40 21 3179797 office@datanets.ro
www.datanets.ro



S.C. BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L.

Str. Padeșu, Nr. 70, et. 2, Sector 4, București, 041346
Reg. Com. J40/5422/03.05.2011/CUI RO 28421336
office@basconsulting.ro | www.basconsulting.ro



COLECTIV DE ELABORARE

„Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”

Studiu de Fezabilitate

Poziție în cadrul proiectului	Nume și prenume	Semnătura
Șef proiect - Proiectant sisteme de securitate	Bogdan Constantin Ciubotaru	
Inginer comunicații	Mihai Sergiu Daniluk	
Inginer proiectant instalații electrice	Ana-Maria Samaranda Florescu	
Inginer rețele IT	Bogdan Alexandru Zglobiu	
Arhitect	Constantin Dragoș Mircea	



Pentru prezentul **Studiu de Fezabilitate „Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”** se aplica prevederile legale în materie de Drepturi de proprietate intelectuală ale S.C. DATANET SYSTEMS SRL / S.C. BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L., conform **Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe actualizate prin Legea 15/2019.**

Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Constanța, Județul Constanța devine proprietar al documentației **Studiu de Fezabilitate pentru „Achiziția serviciului de elaborare documentație tehnico-economică aferentă obiectivului de investiții „Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”** cu drept de utilizare, după cum urmează:

- să utilizeze **Studiu de Fezabilitate pentru „Achiziția serviciului de elaborare documentație tehnico-economică aferentă obiectivului de investiții „Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”**, exclusiv pe teritoriul și în scopul în care a fost creat (obținere avize și acorduri, obținere credite, utilizare ca documentație în cadrul procedurilor de achiziție publică, realizare documentații tehnice de proiectare tehnică, s.a.), astfel:

- a) reproducerea / copierea cu menționarea sursei (titlul, autorul și data).
- b) comunicarea publică, direct sau indirect, prin orice mijloace, inclusiv prin punerea operei la dispoziția publicului, cu menționarea sursei (titlul, autorul și data);
- c) realizarea de documentații derivate (documentații tehnice de proiectare tehnică – faza detalii de execuție conform HG 907 / 2016) - cu menționarea sursei (titlul, autorul și data);
- d) orice altă activitate, necesară în scopul pentru care a fost creat studiul, cu acordul scris al S.C. DATANET SYSTEMS SRL / S.C. BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L.

CUPRINS:

I.	DATE GENERALE ALE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE:	3
I.1.	Denumirea obiectivului de investiții	3
I.2.	Amplasamentul	3
I.3.	Titularul investiției	3
I.4.	Beneficiarul investiției	3
I.5.	Elaboratorul studiului	3
II.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	4
II.1.	Concluziile studiului de fezabilitate	4
II.2.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	4
II.3.	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	8
II.4.	Analiza cererii de bunuri și servicii	16
II.5.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	17
III.	SCENARIILE/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	19
III.1.	Particularități ale amplasamentului	19
III.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	35
a)	Locații vizate de sistemul de supraveghere și monitorizare video	36
b)	Sisteme de supraveghere video - existente la nivelul clădirilor / obiectivelor din cadrul direcțiilor din subordinea Primăriei Municipiului Constanta	62
c)	Securitate a datelor / informațiilor pentru componenta TIC	62
d)	Date de interoperabilitate pentru componenta TIC	63
e)	Arhitectură sistem	64
III.3.	Costurile estimative ale investiției	86
III.4.	Studii de specialitate	86
III.5.	Grafice orientative de realizare a investiției	86
IV.	ANALIZA SCENARIILOR	86
IV.1.	Prezentarea cadrului de analiză	86
a)	Scenariul 1:	88
b)	Scenariul 2:	88
IV.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc	89
IV.3.	Situația utilităților și analiza de consum	89
IV.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	89
IV.5.	Analiza cererii de bunuri și servicii	91
IV.6.	Analiza financiară	91
IV.7.	Analiza economică	98
IV.8.	Analiza de sensibilitate	100
IV.9.	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	101
V.	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT	103
V.1.	Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	103
a)	Scenariul 1	104
b)	Scenariul 2	107
V.2.	Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat	111
V.3.	Descrierea scenariului optim recomandat privind:	112
a)	Subsistem de Securitate	112
b)	Subsistemul instalații Electrice	125
c)	Subsistemul de Comunicații	127
V.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	128
V.5.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice	132
V.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice	135
VI.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	135
VII.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	136

VII.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	136
VII.2.	Strategia de implementare.....	136
VII.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere	137
a)	Garanție și servicii suport	137
VII.4.	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	139
VIII.	Concluzii și recomandări.....	139
IX.	Anexa 1 – Planșe localizare camere video noi.....	139
X.	ANEXA 2 – FIȘE TEHNICE	141
1.	FIȘA TEHNICĂ Nr. 1 - Echipament tehnologic : Sistem profesional de climatizare	141
2.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 2 - Sistem de aer condiționat – tip inverter de min. 24000BTU	144
3.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 3 - Sistem de detecție si avertizare incendiu – Dispecerat și Data Center	146
4.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 4 - Sistem de stingere incendiu.....	149
5.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 5 - Grup electrogen min. 75kVA	151
6.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 6 - Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter	153
7.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 7 - Sistem de control-acces (SCA) – Dispecerat (1 set).....	156
8.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 8 - Sistem de detecție si alarmare la efracție (SDAE) – Dispecerat	159
9.	FISA TEHNICA Nr. 9 - Video Wall 3 x 3 monitoare (1 set)	162
10.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 10 - Soluție de management centralizat: IoT, VMS, Analiză video și LPR.....	166
11.	FISA TEHNICA Nr. 11 - Echipament de comunicație / securizare date Enterprise-Class VPN.....	187
12.	FISA TEHNICA Nr. 12 - Echipament de comunicație Switch Data Center	191
13.	FISA TEHNICA Nr. 13 - Echipament de comunicație – Switch Layer 3.....	196
14.	FISA TEHNICA Nr. 14 - Suita Aplicații software - instalare, configurare, administrare și management echipamente video si comunicații	200
15.	FISA TEHNICA Nr. 15 - Rack.....	203
16.	FISA TEHNICA Nr. 16 - Server.....	205
17.	FISA TEHNICA Nr. 17 - Soluție stocare.....	214
18.	FISA TEHNICA Nr. 18 - Data Center Management Software	219
19.	FISA TEHNICA Nr. 19 - Stație grafică operațională monitorizare și control VMS	221
20.	FISA TEHNICA Nr. 20 - Soluție software de securitate a datelor (antivirus)	224
21.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 21 - UPS DISPECERAT 60kVA	225
22.	FISA TEHNICA Nr. 22 - Soluție Backup	227
23.	FISA TEHNICA Nr. 23 - Soluție Audit-monitorizare securitate	231
24.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 24 - Modular Control Board – pentru operare camere video și VMS	239
25.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 25 - Sistem monitorizare fum & foc.....	240
26.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 26 - Camera IP tip 1 – fixă.....	250
27.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 27 - Camera IP tip 2 – PTZ.....	252
28.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 28 - Cameră IP tip 3 – fixă pentru LPR	256
29.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 29 - Cameră IP tip 4 – fixă pentru Video Analiză	258
30.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 30 - Cameră IP tip 7 – PTZ.....	260
31.	FISA TEHNICA Nr. 31 - Echipament de comunicație / securizare date tip VPN	264
32.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 32 - Set de comunicație fără fir (wireless) tip Access Point de exterior.....	268
33.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 33 - Cutie metalică, cu prindere pe stâlp sau perete, min. 500x400x200	270
34.	FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 34 - Senzor IOT	273
35.	FISA TEHNICA Nr. 35 - Subsistem de cântărire dinamică și măsurare dimensiuni – WIM - cu accesorii – 1 sens, 2 benzi	274

I. DATE GENERALE ALE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

I.1. Denumirea obiectivului de investiții

„Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”

I.2. Amplasamentul

„Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20 prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare”

Sistemul vizează întreaga suprafață a Municipiului Constanța care este amplasat în sud-estul României pe o suprafață de 124,89 km². Municipiul Constanța se învecinează la nord cu județul Tulcea, la est Marea Neagră, la sud cu Bulgaria, iar la vest Dunărea, care formează hotare naturale cu județele Călărași și Ialomița.

Principalele cartiere ale municipiului Constanța sunt: Faleza Nord, Tomis Nord, Faleza Sud și cartierele Km 4, Kilometrul 5 și cartierul Veterani. În cadrul municipiului există Gara Constanța, precum și Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu

I.3. Titularul investiției

Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Constanța, Județul Constanța

I.4. Beneficiarul investiției

Beneficiari direcți: Cetățeni ai Municipiul Constanța

Beneficiari indirecti: Cetățeni ai Municipiul Constanța

Cetățenii care tranzitează Municipiul Constanța sau rezidenții temporari ai Municipiului Constanța. Instituții ale administrației publice locale și centrale cu care Titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate.

I.5. Elaboratorul studiului

DATANET SYSTEMS SRL

Sfântul Elefterie, nr.18, Parter, Sector 5,

București, România, 050525

T: +40 21 3178787 | F: +40 21 3179797

office@datanets.ro | www.datanets.ro

S.C. BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L.

Str. Padeșu, Nr. 70, et. 2, Sector 4, București, 041346

Reg. Com. J40/5422/03.05.2011/CUI RO 28421336

office@basconsulting.ro | www.basconsulting.ro

II.SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

II.1. Concluziile studiului de prefezabilitate

Nu este cazul.

II.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Proiectul de față se încadrează în obiectivele **Strategiei Smart City a Municipiului Constanța**.

Conceptul de „Smart City” sau oraș inteligent are la bază utilizarea tehnologiei pentru a susține dezvoltarea durabilă și incluzivă.

Tehnologia informației și comunicațiilor este în contextul strategiei un instrument pentru a obține un oraș mai durabil, deschis și prietenos cu cetățenii lui și nu reprezintă un scop în sine. Astfel, indicatorii de „smart city” folosiți reprezintă un mix între indicatori aferenți orașelor durabile (ex. km piste biciclete, nr. clădiri eficiente energetic, etc.) și indicatori care fac referire la infrastructura tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) și modul de utilizare al acesteia. Portofoliul de proiecte dezvoltat în cadrul strategiei are în vedere folosirea TIC pentru a ameliora sau rezolva probleme, pentru a le înțelege și monitoriza mai bine sau pentru a valorifica anumite elemente de potențial.

Obiectivul general al Strategiei Smart City a Municipiului Constanța este consolidarea capacității administrative a UAT municipiul Constanța prin dezvoltarea capacității de planificare strategică și prin simplificarea procedurilor administrative, corelată cu introducerea de metode electronice de gestionare și management a documentelor administrative.

Obiectivele specifice, descrise în cadrul Strategiei Smart City a Municipiului Constanța sunt următoarele:

Obiectiv specific 1 - Dezvoltarea capacității de planificare strategică la nivelul administrației publice locale din municipiul Constanța prin realizarea Strategiei Smart City a municipiului.;

Obiectiv specific 2 - Eficientizarea și simplificarea serviciilor furnizate cetățenilor prin implementarea unei soluții de portal cu servicii digitale pentru cetățeni, managementul documentelor, ERP și digitalizarea parțială a arhivei.;

Obiectiv specific 3 - Promovarea modernizării în administrația publică locală din municipiul Constanța prin specializarea funcționarilor publici pe teme specifice proiectului (planificare strategică) ceea ce va determina motivarea și mobilizarea acestora în direcția inovației și în oferirea de servicii publice de calitate către cetățeni.

Proiectul de față se încadrează, de asemenea, în obiectivele **Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Polului Național de Creștere Zona Metropolitană Constanța**.

Viziunea de dezvoltare a Polului Național de Creștere - Constanța are în vedere impunerea Zonei Metropolitane Constanța ca un centru multifuncțional competitiv al României și principalul polarizator economic în regiunea Mării Negre, avându-se în vedere totodată dezvoltarea durabilă a întregii zone și reducerea discrepanțelor actuale de dezvoltare dintre cele 16 localități care compun polul de creștere.

Constanța va fi o metropolă europeană, un pol de creștere și o zonă turistică în expansiune, cu o economie solidă și competitivă și un standard de viață ridicat pentru toți locuitorii săi.

Obiectivul pe termen mediu și lung este acela de a asigura un spațiu metropolitan funcțional, un cadru urban adecvat care să ofere condiții optime de viață locuitorilor săi și să genereze oportunități pentru aceștia, precum și pentru alte persoane care vor să se stabilească aici, unul din scopurile urmărite fiind și acela de a crește din punct de vedere demografic, în special în zona activă a populației, stimulând migrația pozitivă și atragerea de tineri și de capital uman calificat.

Un pilon al viziunii de dezvoltare a Zonei Metropolitane Constanța îl reprezintă integrarea măsurilor inovative și utilizarea noilor tehnologii în viața orașului, stimulând astfel progresul în această direcție, urmărind implementarea conceptului de SMART CITY.

Principiul care stă la baza acestei viziuni constă în faptul că oportunitățile pe care un oraș le oferă reprezintă principalul punct de atracție pentru oameni, atât pentru locuitorii săi, cât și pentru cei care doresc să se stabilească în acel oraș. De obicei, oamenii se îndreaptă către orașe pentru ceea ce acestea oferă în materie de locuri de muncă, condiții de viață, educație, sănătate, siguranță, viață socială și culturală, iar agenții economici sunt atrași de accesul la piețe mai mari, atât din punct de vedere al cererii de cumpărare, cât și sub aspectul resurselor naturale și umane existente într-o anumită zonă. Astfel, o aglomerație urbană cu cât oferă mai multe oportunități tinde să devină mai mare, și, invers, cu cât este mai mare tinde să genereze mai multe oportunități, creându-se astfel un cerc virtuos.

Obiectivele strategice ale strategiei sunt:

- Creșterea rolului economic și socio-demografic al Polului Național de Creștere Constanța, prin adoptarea unei abordări policentrice, în vederea stimulării unei dezvoltări mai echilibrate a municipiului Constanța și a arealului său de influență (cele 16 localități care formează în prezent Zona Metropolitană Constanța)
- Dezvoltarea capitalului uman
- Promovarea ocupării forței de muncă
- Îmbunătățirea conectivității
- Îmbunătățirea accesibilității în interiorul și în exteriorul municipiului Constanța și în arealul său de influență, realizând conexiuni cu zonele din imediata vecinătate
- Îmbunătățirea infrastructurii edilitare în toate cele 16 localități ale Zonei Metropolitane Constanța
- Asigurarea accesului tuturor locuitorilor la servicii și utilități publice de calitate
- Creșterea contribuției turismului la dezvoltarea zonei
- Îmbunătățirea infrastructurii sociale și educaționale din Zona Metropolitană Constanța
- Creșterea atractivității și competitivității economice, prin stimularea spiritului antreprenorial, atragerea de investiții și încurajarea inițiativei private
- Promovarea tehnologiilor moderne și a celor de tipul Smart City
- Susținerea cercetării, dezvoltării tehnologice și a inovării
- Asigurarea unui climat de siguranță și securitate a cetățeanului
- Promovarea incluziunii sociale și combaterea sărăciei
- Asigurarea sănătății publice și accesul la servicii medicale de calitate
- Protecția și conservarea mediului înconjurător și promovarea utilizării eficiente a resurselor
- Adaptarea la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor
- Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele
- Consultarea publică și implicarea în procesul decizional a cetățenilor și a tuturor actorilor relevanți la nivelul comunității locale
- Consolidarea capacității instituționale și o administrație publică eficientă

Legislația relevantă avută în vedere este prezentată mai jos:

Legea nr. 333 din 08.07.2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;

Legea nr.40 din 9 martie 2010 privind modificarea și completarea Legii nr.333/2003

HG nr. 301 din 11.04.2012 pentru aplicarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;

HG nr. 1002 din 30.12.2015 privind modificarea și completarea normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;

Hotărârea de Guvern nr.1010 din 2004 privind aprobarea normelor tehnice care trebuie respectate cu ocazia proiectării și realizării sistemelor tehnice de protecție

Standard EN : 50600-X / 2015 : Proiectare Data Center : Alimentarea și Distribuția electrică
En 50600-2-2 ; EN 506000-2-3 ; Cablare Telecomunicații EN 50600-2-4 .

- Standard EN 62676 / 2015 – Sisteme de supraveghere video – utilizate în sisteme de securitate

- Standard EN 62305 / 2015 - Protecția împotriva suprasarcinilor și descărcărilor electrice

- Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protecție asigurate de carcase (IP Code)

- Standard EN 50132-7- / 2015 Sisteme de supraveghere CCTV –

- Standard EN ISO 11064-1 / 2015 Proiectare ergonomică a Dispeceratelor - Principii de proiectare

- Standard EN ISO 11064-2 /2015 Proiectare ergonomică a Dispeceratelor - Aplicații specifice

- Standard EN ISO 11064-3 / 2015 Proiectare ergonomică a Dispeceratelor - Design

- Legea nr. 10 din 18.01.1995 privind calitatea în construcții;

- Legea nr. 319 din 14.07.2006 a securității și sănătății în muncă;

- HG nr. 925 din 20.11.1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;

- SR EN 61230/97- Lucrări sub tensiune

- SR CEI 60364- 4 - 41 :1996 - Instalații electrice ale clădirilor

- SR CEI 60364- 4 - 473:1997- Instalații electrice în construcții

- SR EN 50132- 1 :2001- Sisteme de supraveghere TVCI

- SR CEI 60839 1 - 1:1994; 1-2:1994;1-4:1997; 2-2:1997; 2-3 : 1997; 2-4:1996; 2-5:1996; 5-1: 1996; 5-2: 1995; 5-4: 1995; 5 -5: 1998; 10-1: 2001

- Legea nr.307/12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor

- Ordinul ministrului Administrației și Internelor nr .163/ 2007 privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor

- Legea nr. 10/1995, cu modificările ulterioare, privind calitatea în construcții;

- Legea nr. 327/2005 privind performanța energetică a clădirilor;

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

- Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protecția muncii;

- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, inclusiv Hotărârea Guvernului României nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;

- Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;

- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului;

- Legea nr. 608/2001, cu modificările ulterioare, privind evaluarea conformității produselor;

- Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPF, MEF și MIRA pentru aprobarea Normelor

metodologice privind performanța energetică a clădirilor;

- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;
- Norma metodologică de aplicarea prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr.319/2006
- NSPM pentru manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitare materialelor Nr 57 / 1999- cu caracter de recomandare
- NSPM pentru lucru la înălțime N 12/2000 cu caracter de recomandare
- STAS 8275/87 – Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie
- STAS 2612/87 – Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise
- STAS 12604/87- Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale
- STAS 12604/4/89 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice în construcții.
- STAS 12604/5/90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții de proiectare, execuție și verificare.
- STAS 12217/88 – Protecția împotriva electrocutărilor la utilaje și echipamente electrice mobile. Prescripții
- STAS 12216/84 – Protecția împotriva electrocutărilor la echipamente portabile.
- STAS 3159/81 – Materiale de protecție
- Norme generale privind proiectarea și execuția construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decretul 290/1999.
- Normativ P118/1999 privind siguranța la foc a construcțiilor
- C300/ 1994- Normativ de prevenire și stingerea incendiilor pe durata executării de construcții și instalații
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HGR nr. 272/1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG n. 867/2003;
- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7- 2011;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție, indicativ I18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea și executarea SIL artificial din clădiri NP – 061 – 02;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP-068-02;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalații electrice, indicativ NTE 002/03/00;
- Normativ privind limitarea regimului nesimetric și deformant în rețelele electrice, indicativ PE 143/1994;
- Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ, indicativ IRE-Ip30-04;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-2002;

- Norme generale de protecția muncii - 2002;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor , aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;
- Normativ de siguranța la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99;
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C 300-1994;
- Normativ pentru protecția antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale, indicativ P 100/1-2006;

II.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Un rol important în climatul de siguranță al cetățeanului, în domeniul ordinii și liniștii publice, precum și al pazei bunurilor, îl are Poliția locală. Aceasta structura are misiuni complexe în prevenirea și combaterea infracționalității de orice natură pe raza Municipiului Constanța, asigură intervenții în situații de criză, asigură păstrarea ordinii și liniștii publice, a securității și siguranței societății și a cetățeanului.

De asemenea, ea are atribuții legate de investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza Municipiului Constanța și de furnizare de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune.

Ținând însă cont de faptul că nu ne aflăm în prezenta unei comunități izolate, ci - din contra - într-un context de interconectare puternică cu unul dintre cele mai populate orașe ale țării, sub influența directă a evoluției tehnologice și a unui ritm rapid de viață ce necesită un răspuns rapid, este contraproductiv să lăsăm toată presiunea siguranței comunității exclusiv în seama Poliției locale fără a pune la dispoziția acestei instituții mijloace tehnice moderne de eficientizare a activității sale, transformând munca polițiștilor din una cantitativă în una calitativă.

Pe parcursul anului 2021, polițiștii locali din cadrul Direcției Generale Poliția Locală Constanța au acționat în scopul îndeplinirii atribuțiilor și activităților prevăzute de legislația specifică, în următoarele domenii:

- ordinea și liniștea publică;
- circulația pe drumurile publice;
- disciplina în construcții și afișajul stradal;
- protecția mediului;
- activitatea comercială;
- evidența proceselor verbale.

În anul 2021 Direcția Generală Poliția Locală și-a desfășurat activitatea cu un efectiv de 185 de polițiști locali, comparativ cu aceeași perioadă a anului 2020, când efectivul poliției locale era de 208 de polițiști locali, înregistrându-se astfel o scădere de 11,05%.

În cursul anului 2021, polițiștii locali din cadrul biroului au desfășurat următoarele activități:

- cunoașterea permanentă a situației operative din teren, informarea în timp real a conducerii instituției despre situația existentă, precum și transmiterea operativă a dispozițiilor acestora către efective;
- recepționarea apelurilor telefonice, cât și a mesajelor primite prin intermediul aplicației whatsapp de la personalul propriu (până la data de 31.01.2021), oferind acestora informații de interes personal sau comunitar, cu respectarea normelor legale în vigoare privind liberul acces

la informațiile de interes public;

- primirea, notarea în registrul de evidență și transmiterea, prin mijloacele de comunicare aflate la dispoziție, a sesizărilor, personalului propriu coordonându-i și oferindu-le susținerea logistică prin acordarea la solicitare, de date suplimentare în scopul soluționării operative a acestora, precum și prin interogarea bazelor de date ale Ministerului Afacerilor Interne;
- asigurarea primirii rapoartelor de la personalul care acționează în teren, implementând, în bazele de date ale poliției locale elementele stabilite prin programele de aplicație specifice, informând ori de câte ori este nevoie conducerea instituției în legătură cu evoluția situației operative a tuturor serviciilor din cadrul Direcției generale poliția locală;
- punerea în valoare a resurselor informaționale centralizate;
- menținerea unei legături permanente cu serviciile din cadrul Primăriei municipiului Constanța, precum și cu alte instituții/servicii publice, în limitele stabilite de către conducătorii structurilor din cadrul DGPL, în timpul desfășurării activităților specifice printre care am putea enumera:

- starea indicatoarelor, a marcajelor rutiere;
- nefuncționarea mijloacelor de semnalizare optice;
- necesitatea salubrității unor zone, precum și pentru eliminarea efectelor produse de fenomenele meteo nefavorabile.
- conectarea la bazele de date ale Ministerului Afacerilor Interne permițând efectuarea unui număr de 48.355 interogări înregistrându-se astfel o creștere față de aceeași perioadă a anului precedent, cu 73,18%, când au fost efectuate 27.922 interogări.

În cursul anului 2021, polițiștii locali cu atribuții în domeniul ordinii și al liniștii publice au desfășurat activități în interesul comunității locale, pentru asigurarea ordinii și liniștii publice în imediata apropiere a unităților de învățământ, a unităților sanitare, în zonele de agrement, parcuri, cimitire, precum și alte locuri publice, stabilite prin Planul de ordine și siguranță publică al poliției locale, ocazie cu care:

- au fost aplicate un număr de 25.926 sancțiuni contravenționale, față de 16.890 în anul 2020, ceea ce reprezintă o creștere de 41,26%;
- au fost constatate 61 de infracțiuni în flagrant, cu o scădere de 44.5% față de anul 2020, când au fost constatate un număr de 110;
- au fost legitimize 34.759 persoane, fiind identificați și predați către DGASPC / DGAS / Poliție 215 de persoane, din care 89 minori și 126 adulți, precum și 24 persoane urmărite.

În anul 2021 polițiștii locali cu atribuții în domeniul ordinii și liniștii publice au desfășurat independent activități specifice, acestea fiind orientate în principal pentru:

- creșterea gradului de siguranță publică în zonele identificate ca fiind un potențial pericol criminogen;
- executarea acțiunilor organizate la nivelul Direcției generale poliția locală pe linia ordinii și liniștii publice (provocare și participare la scandal, tulburarea liniștii publice, consumul de băuturi alcoolice pe domeniul public, apelarea la mila publicului, etc), eliberarea domeniului public de persoanele și adăposturile improvizate ori obiecte depozitate/care blochează domeniul public, prevenirea și combaterea răscolirii, adunării și depozitării deșeurilor de orice fel pe domeniul public; a transportului public local de persoane, a identificării de persoane ce locuiesc în diverse imobile, etc., în colaborare cu lucrători din cadrul serviciilor cu atribuții în domeniile circulație pe drumurile publice, activitate comercială și protecția mediului;
- supravegherea teritoriului, a celor 32 de unități de învățământ, care sunt repartizate

Direcției Generale Poliției Locale, conform Planului local comun de acțiune nr. 183083/14.09.2021 (grădinițe, școli generale, licee, facultăți), a unităților sanitare publice, a parcurilor, a locurilor de joacă, a piețelor, a parcarilor auto aflate pe domeniul public sau privat al unității administrativ- teritoriale de pe raza teritorială de competență;

- însoțirea și protecția lucrătorilor din cadrul aparatului de specialitate al primarului Municipiului Constanța ori din cadrul unor Servicii Publice, cu ocazia unor acțiuni tematice (CT BUS - campanie de informare și conștientizare a călătorilor referitor la respectarea normelor de protecție sanitară, deplasări cu autobuzele școlare, controlare inopinate; RAEDPP Constanța - preluarea unor spații locative ori sprijin identificare persoane ce ocupau spații ale acestora; DGAS - anchete sociale, deplasări vaccinare, predare - primire persoane ce fac parte din categorii sociale defavorizate; DGGSP - verificări depozite deșeuri; SCPLP - oficerii de ceremonii în afara sediului de către ofițeri de stare civilă, etc.);
- identificarea și verificarea zonelor/locurilor unde se depun frecvent și în mod necontrolat deșeuri de orice fel (inerte, menajere, etc.), precum și depistarea persoanelor care aruncă/depozitează deșeuri pe domeniul public, în loc nepermis;
- identificarea clădirilor dezafectate din zona peninsulară, precum și depistarea persoanelor care pătrund, fără drept, în interiorul acestora;
- constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor contravenționale precum și pentru prevenirea și combaterea faptelor antisociale de orice gen.

În domeniul circulației pe drumurile publice polițiștii locali din cadrul birourilor rutiere, au desfășurat activități în interesul comunității locale, pentru asigurarea siguranței și fluidizării rutiere, au organizat acțiuni tematice având ca scop constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor privind opririle / staționările nereglementare, au desfășurat activități specifice de prevenire și combatere a răspândirii virusului SARS CoV 2.

În urma acestor activități, au fost aplicate un număr de 18.383 de sancțiuni contravenționale, cu o creștere de 97,83% față de anul 2020, când au fost aplicate un număr de 18.383 de sancțiuni contravenționale. De asemenea au fost constatate 8 infracțiuni în flagrant.

În cursul anului 2021 au fost ridicate de pe domeniul public un număr de 107 de autovehicule abandonate sau fără stăpân, ca urmare a aplicării Legii nr. 421/2002 și un număr de 2034 vehicule staționate nereglementar pe partea carosabilă, de pe raza teritorială a municipiului Constanța, ca urmare a încălcării prevederilor O.U.G. nr. 195 / 2002, rep., privind circulația pe drumurile publice.

Polițiștii locali cu atribuții în domeniul circulației pe drumurile publice au desfășurat pe parcursul anului 2021 următoarele activități specifice:

- verificarea și sancționarea conducătorilor de autovehicule care nu respectă prevederile legale privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- verificare respectării prevederilor Legii nr. 421 /2002 privind regimul juridic al vehiculelor fără stăpân sau abandonate pe domeniul public sau privat al șa,tului sau ai unităților administrativ - teritoriale, ridicând un număr de 107 autovehicule de pe raza municipiului Constanța;
- verificarea respectării prevederilor HCL nr. 189/2017, ca urmare a desfășurării lucrărilor de intervenție în domeniul public;
- verificarea și sancționarea autovehiculelor care desfășoară activități de transport persoane în regim taxi, fără a deține documente legale;
- verificarea prevenirii și combaterii încălcării normelor legale privind accesul pe

anumite sectoare de drum de pe raza municipiului Constanța;

- verificarea și identificarea problemelor cauzate de condițiile meteorologice nefavorabile, a autovehiculelor oprite/staționate neregulamentar, care îngreunează desfășurarea activității utilajelor de dezăpezire, precum și pentru identificarea persoanelor fără adăpost și conducerea acestora în spațiile special amenajate în acest sens;
- asigurarea măsurilor de ordine și de fluidizare a traficului rutier cu ocazia unor sărbători religioase (Bobotează, Paște, Adormirea maicii Domnului, 1 Decembrie etc);
- desfășurarea de activități în vederea prevenirii și combaterii efectelor pandemiei de COVID-19, în scopul protejării drepturilor la viață, la integritate fizică și la ocrotirea sănătății;
- verificarea și sancționarea conducătorilor de autovehicule care nu respectă prevederile legale privind zonele în care este interzisă oprirea/staționarea voluntară.

Polițiștii locali cu atribuții în domeniul disciplinei în construcții au desfășurat activități specifice de control în vederea identificării lucrărilor de construcții executate fără autorizație de construire/desființare, inclusiv a construcțiilor cu caracter provizoriu precum și verificare a modului de respectare a normelor legale privind afișajul stradal, conform procedurii operaționale aprobată prin Dispoziția primarului nr. 3851/14.12.2016, încheindu-se 524 de procese-verbale de constatare a contravenției pe Legea nr. 50/1991 cu o creștere de 143,72% față de anul 2020 când au fost încheiate 215 procese verbale de constatare și sancționare a contravenției, iar referitor la verificarea respectării normelor în vigoare privind păstrarea curățeniei, polițiștii locali au încheiat 412 de procese-verbale de constatare și sancționare a contravenției conform prevederilor H.C.L. nr. 184/2013 rep. respectiv HCL nr.77/2021, înregistrând o creștere

Polițiștii locali din cadrul biroului au efectuat controale operative și tematice pentru:

- verificarea legalității executării lucrărilor edilitare (reabilitare infrastructură rutieră, modernizări, extinderi și branșamente la rețele) precum și acțiuni de verificare/monitorizare/remediere avarii la rețelele edilitare;
- verificarea organizărilor de șantier, a existenței rampelor de spălare în incinta șantierelor, neacoperirea cu plasă/neîmprejmuirea cu panouri a construcțiilor aflate în execuție, murdărirea carosabilului precum și neasigurarea măsurilor pentru prevenirea împrăștierei prafului în șantiere;
- o atenție deosebită a fost acordată verificării montării mesh-urilor pe clădirile în execuție sau pe clădirile în stare de conservare;
- verificarea legalității afișajului stradal;
- verificarea rețelelor de comunicații aeriene prin cablu precum și desființarea surplusului de cablu și îndepărtarea celor inactive;
- identificarea clădirilor cu aspect tehnic neîngrijit și propunerea majorării impozitului acestora, conform prevederilor HCL nr.27/2016;
- verificarea întreținerii curățeniei pe domeniul public al municipiului.

Polițiștii locali din cadrul Bioului urmărire și executare măsuri în domeniul construcțiilor au întocmit 156 referate în vederea sesizării instanței judecătorești pentru neexecutarea măsurilor dispuse prin procesele-verbaie de constatare și sancționare a contravenției pe Legea nr. 50/1991 și 173 referate în vederea demolării pe cale administrativă a construcțiilor nelegale în municipiul Constanța.

Astfel, au fost încheiate 782 de note de constatare de către lucrătorii Biroului urmărire și executare măsuri în domeniul construcțiilor, referitor la măsurile dispuse prin procesele-

verbaie de constatare și sancționare a contravențiilor pe Legea 50/1991.

În cursul anului 2021, polițiștii locali cu atribuții în domeniul activității comerciale au acționat în vederea verificării legalității desfășurării exercițiilor comerciale precum și pentru combaterea comerțului stradal neautorizat desfășurat cu preponderență în perimetrul principalelor piețe agroalimentare.

În domeniul activității comerciale s-au aplicat 854 sancțiuni contravenționale față de 465 aplicate în anul 2020, în creștere cu un procent de 83,65%.

În domeniul activității comerciale au fost, de asemenea, întreprinse activități în sistem integrat cu lucrătorii celorlalte servicii din cadrul Direcției Generale Poliția Locală, pentru:

- verificarea operatorilor economici din centrele comerciale VIVO, City Park Mall și Tom, care practică vânzări cu preț redus (lichidări/soldări/vânzări promoționale);
- verificarea stării de igienă în perimetrul structurilor de vânzare, îndepărtarea zăpezii și a gheții din zona imobilelor;
- verificarea operatorilor economici cu privire la întreținerea și înfrumusețarea fațadelor spațiilor comerciale de pe raza municipiului Constanța acolo unde situația o impunea;
- verificarea legalității activităților comerciale desfășurate pe sectoarele de plajă atât din Constanța cât și din Stațiunea Mamaia;
- verificarea structurilor de vânzare - tip terasă de pe raza administrativ teritorială a municipiului Constanța;
- verificarea structurilor de vânzare - alimentație publică, de pe raza administrativ teritorială a municipiului Constanța;
- verificarea comerțului stradal de pe raza municipiului Constanța și a Stațiunii Mamaia;
- verificarea zonelor publice, de promenadă cu privire la respectarea normelor SARS CoV 2;
- inventarierea bunurilor intrate în proprietatea privată a statului prin confiscare din magazia DGPL și arhivarea documentelor rezultate din activitatea biroului;
- verificarea clădirilor nerezidențiale utilizate în scop comercial, amplasate în zona și la frontul arterelor de circulație prevăzute în hotărârea 433/2020, în care nu se desfășoară activități economice;
- verificarea activității prestate de către persoanele fizice în scopul închirierii/subînchirierii unităților locative în scop sezonier;
- verificarea piețelor de pe raza UAT Constanța cu privire la respectarea normelor privind prevenirea și combaterea virusului SARS CoV 2.

În domeniul protecției mediului, în anul 2021 s-a acționat în principal pe linia creșterii gradului de igienizarea a proprietății publice și private, precum și pentru asigurarea unui aspect estetic și a unei stări tehnice corespunzătoare pentru împrejurimile aferente terenurilor libere de construcții situate pe principalele artere de circulație și trasee de intrare și ieșire din oraș.

Au fost aplicate un număr de 892 sancțiuni contravenționale față de 364 aplicate în anul 2020, în creștere cu un procent de 145,05%.

Polițiștii locali cu atribuții în domeniul protecției mediului au desfășurat următoarele activități:

- au transmis somații pentru luarea măsurilor de Igienizare a terenurilor neîngrijite din zona peninsulară și centrală a orașului, de pe principalele artere circulabile și de pe traseele de intrare și ieșire din oraș și pentru prezentare documente;
- au transmis înștiințări/adrese/răspunsuri către Direcția Patrimoniu și SPIT VBL în

vederea identificării proprietarilor de terenuri terenuri;

- au efectuat verificări ale contractelor de salubritate;
- au efectuat verificări ale contractelor de produse reciclabile;
- au efectuat verificări ale contractelor de produse menajere;
- au efectuat verificări de ridicare deșeuri vegetale;
- au efectuat verificări ale terenurilor insalubre;
- au monitorizat străzile din zona central și peninsulară în vederea menținerii stării de curățenie;
- au identificat terenurile din Stațiunea Mamaia;
- au efectuat verificări de igienizare a spațiilor verzi;
- au întreprins acțiuni în colaborare cu Serviciul ordine publică prin cele 3 birouri pentru verificarea și sancționarea faptelor antisociale privind:
 - abandonarea/depozitarea de gunoarie pe domeniu public, de către cetățeni, în alte tipuri de recipiente decât europubele (saci, cutii, bidoane etc.) și în alte zile decât cele stabilite pentru colectarea gunoiului menajer conform graficelor;
 - depozitarea gunoiului colectat din coșulețele stradale și din operațiunile de măturare a străzilor în saci, pe domeniul public, de către operatorul de salubritate;
 - respectarea graficelor de ridicare a deșeurilor menajere și a celor de măturat stradal, de către operatorul de salubritate;
 - murdărirea cu orice tip de vehicule sau prin orice mijloace a drumului public cu orice fel de materiale sau substanțe etc.

Polițiștii locali din cadrul biroului au desfășurat activități specifice, sarcinile principale fiind cele evidență și circuit al proceselor verbale de constatare și sancționare a contravențiilor.

Pe parcursul anului 2021, polițiștii locali au întreprins următoarele activități:

- implementarea unui număr de 44662 de proceselor verbale de constatare și sancționare încheiate de către polițiștii locali la nivelul DGPL în creștere cu 56,51% față de aceeași perioadă a anului 2020, când a fost implementat un număr de 28536 procese verbale de constatare și sancționare a contravenției;
- comunicarea prin intermediul factorului poștal a proceselor verbale;
- comunicarea prin afișare la sediul/domiciliul contravenienților a unui număr de 5232 de procese verbale;
- comunicarea a 6973 de procese verbale neachitate, către serviciile fiscale sau unitățile administrației fiscale;
- întocmirea adreselor referitoare la punctelor de vedere aferente plângerilor contravenționale înregistrate.

În urma analizei efectuate la nivelul conducerii Direcției Generale Poliția Locală, s-a concluzionat ca pentru eficientizarea și buna desfășurare a activităților este necesar ca în perioada următoare să fie îndeplinite următoarele obiective:

- Revizuirea/elaborarea de proceduri operaționale la nivelul serviciilor Direcției Generale Poliția Locală;
- Analiza îndeplinirii planurilor de muncă la nivelul compartimentelor funcționale ale direcției;
- Creșterea efectivului de polițiști locali în vederea îndeplinirii atribuțiilor prevăzute de lege;
- Creșterea prezenței polițiștilor locali în zonele unităților de învățământ, parcuri, piețe,

parcări publice;

- Scăderea comerțului stradal neautorizat în perimetrul piețelor agroalimentare, inclusiv cel cu produse susceptibile de a fi produse de contrabandă care necesită plasarea sub regim vamal;
- Creșterea gradului de aplicare a prevederilor legale pentru terenurile libere de construcții identificate;
- Continuarea activităților pe linia autovehiculelor abandonate sau fără stăpân, conform Legii nr. 421/2002, și ridicarea acestora de pe domeniul public, eliberând astfel locuri de parcare;
- Creșterea gradului de încredere a cetățenilor în instituția Poliției Locale Constanța, prin desfășurarea unei continue și intense campanii de mediatizare a atribuțiilor conferite de lege, a cazurilor de încălcare ale unor acte normative și mai ales a consecințelor ceea ce de fapt reprezintă o reală și eficace activitate de prevenire;
- Reducerea fenomenului de abandon al deșeurilor pe domeniul public, identificarea terenurilor neîntreținute;
- Creșterea operativității privind preluarea și soluționarea petițiilor adresate Direcției generale poliția locală;
- Pregătirea profesională continuă în vederea îmbunătățirii cunoștințelor profesionale ale polițiștilor locali;
- Îmbunătățirea relației cu cetățenii prin dezvoltarea capacității de comunicare;
- Prevenirea și reducerea prin acțiuni punctuale și periodice a:
 - fenomenului cerșetoriei;
 - siguranței elevilor la intrarea și ieșirea de la cursuri.

Creșterea siguranței publice și eficientizarea măsurilor de prevenire și combatere a criminalității reprezintă un demers care poate contribui în mod semnificativ la creșterea nivelului de calitate a vieții pentru membrii municipiului Constanța. De cele mai multe ori, insecuritatea cetățenilor este cauzată de existența unor evenimente precum furturi, tâlharii, acte de violență fizică, scandaluri etc., care îi fac pe cetățeni să nu mai aibă încredere în sistemul public.

Asigurarea siguranței în spațiile publice este una din principalele responsabilități ale administrației publice locale, iar utilizarea celor mai noi tehnologii TIC se dovedește a fi un instrument foarte eficient în reducerea infracțiunilor comise, mai ales prin utilizarea inteligenței artificiale (IA).

Inteligența artificială poate aduce beneficii într-o gamă largă de sectoare, cum ar fi asistența medicală, consumul de energie, automobilele, agricultura, schimbările climatice și gestionarea riscurilor financiare. De asemenea, IA poate contribui la detectarea fraudelor și a amenințărilor cibernetice și le permite autorităților de aplicare a legii să combată criminalitatea într-un mod mai eficient. IA aduce însă și noi provocări pentru viitorul locurilor de muncă și ridică probleme juridice și etice.

Abordarea Comisiei Europene în această privință este trilaterală: instituie cerințele-cheie pentru o inteligență artificială de încredere, demarează o etapă-pilot la scară largă pentru părțile interesate și depune eforturi în vederea ajungerii la un consens internațional în ceea ce privește dezvoltarea unei inteligențe artificiale centrate pe factorul uman. O inteligență artificială în care să putem avea încredere ar trebui să respecte toate normele aplicabile, precum și o serie de cerințe:

- Implicare și supraveghere umană: sistemele de IA ar trebui să faciliteze existența unor societăți echitabile prin sprijinirea implicării factorului uman și a respectării drepturilor fundamentale, fără să reducă, să limiteze sau să compromită autonomia umană.
- Robustețe și siguranță: o IA în care putem avea încredere presupune ca algoritmi să fie siguri, fiabili și suficient de solizi pentru a face față erorilor sau consecvențelor de pe parcursul întregului ciclu de viață al sistemelor de IA.
- Respectarea vieții private și guvernanta datelor: cetățenii ar trebui să dețină controlul deplin asupra propriilor date, care să nu fie utilizate în scopuri prejudiciabile sau discriminatorii.
- Transparență: ar trebui asigurată trasabilitatea sistemelor de IA.
- Diversitate, nediscriminare și echitate: sistemele de IA ar trebui să țină seama de întreaga gamă de abilități, competențe și cerințe din partea factorului uman și să asigure accesibilitatea.
- Bunăstare societală și de mediu: sistemele de IA ar trebui utilizate pentru a accelera schimbările sociale pozitive și pentru a favoriza dezvoltarea durabilă și responsabilitatea ecologică.
- Responsabilitate: ar trebui instituite mecanisme care să asigure responsabilitatea și răspunderea sistemelor de IA și a acțiunilor acestora.

La nivel local, în cadrul municipiului Constanța, autoritățile ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștii publice, paza și protecția elementelor de interes public, precum combaterea criminalității sociale sunt reprezentate de:

- Inspectoratul de Poliție Județean Constanța;
- Poliția Rutieră Constanța;
- Poliția Locală Constanța;
- Serviciul de Investigații Criminale.

Astfel, în municipiul Constanța se înregistrează o lipsă acută a infrastructurii de monitorizare video. Organismele publice și în special Poliția Locală care are atribuții specifice în ceea ce privește asigurarea siguranței publice nu dispun de infrastructura necesară pentru monitorizarea video a evenimentelor cu caracter antisocial. Sistemul stradal de supraveghere video vine în întâmpinarea autorităților ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștii publice, fiind nevoie de realizarea unor investiții în implementarea unor sisteme integrate de supraveghere video și dezvoltarea infrastructurii de monitorizare a acestora, în vederea susținerii măsurilor de prevenire și combatere a criminalității și de limitare a unor evenimente care pot constitui potențiale amenințări asupra proprietății publice și private.

De asemenea, la nivel municipal se remarcă o accesibilitate foarte scăzută la baze de date spațiale integrate

Una dintre principalele disfuncționalități identificate de către actorii locali este reprezentată de lipsa unei baze de date GIS accesibile, în care să existe o bază spațială și vectorială a tuturor informațiilor necesare despre municipiu. Cu ajutorul acestei baze de date spațiale pot fi accesate date utile pentru actorii locali în intervențiile pentru menținerea siguranței în spațiul public și nu numai.

Condițiile de siguranță publică s-au îmbunătățit prin sporirea gradului de acoperire a iluminatului public, însă este necesară o eficientizare a acestui sistem

Din acest punct de vedere, autoritățile publice care administrează unitățile sectare de pe raza Municipiului Constanța nu dispun de un sistem de supraveghere și monitorizare centralizat

conectat la Instituția Politia Locala.

Sistemul de învățământ de stat în sistem național acoperă nivelul universitar și preuniversitar la nivelul orașului Constanta. Sistemul de învățământ preuniversitar de stat este format din 48 grădinițe, 29 școli generale și 23 de colegii și licee.

În acest moment 17% din unitățile școlare de pe raza municipiului Constanta nu au deloc instalate sisteme video. Doar 12% dețin sisteme video pe tehnologie IP (integral sau parțial) iar restul de 71% au sisteme video analogice. Amplasarea camerelor video existente nu acoperă decât parțial (în special datorită performanțelor tehnice reduse) supravegherea zonelor de intrare - ieșire din clădiri sau perimetrul exterior, adică exact zonele cu potențial de infracționalitate. Nici unul dintre sistemele video locale existente NU utilizează funcții de analiză video inteligentă pentru crearea de alerte, rapoarte, statistici etc sau pentru funcționalități video avansate. Drept urmare recunoașterea sau identificarea persoanelor în culpa este practic foarte greu (imposibil) de realizat.

Din aceste sisteme de monitorizare al supraveghere video instalate în unitățile școlare doar maxim 60% sunt conectate la internet, pentru supraveghere limitată de la distanță.

În apropierea unităților școlare sunt 32 de platforme de deșeurii din imediată proximitate a unităților școlare, care prezintă un risc crescut de probleme cauzate cetățenilor din zonă, a copiilor în special mușcături-atacuri din partea animalelor din zona platformelor de gunoi; gunoarie abandonate.

II.4. Analiza cererii de bunuri și servicii

În context mai larg, pe plan internațional, în special în țările dezvoltate, conceptul de „oraș inteligent” („smart city”) a devenit deja o realitate către care tind toate aglomerațiile urbane.

Acest concept de oraș inteligent a pornit de la viziunea integrării în mod securizat a soluțiilor oferite de tehnologia informației și comunicațiilor pentru asigurarea managementului eficient al activelor unei comunități precum: instituții de învățământ și cultura, sistemul de transport, spitalele, rețelele de utilități, managementul deșeurilor, serviciul de poliție și alte servicii publice precum și pe structura Direcțiilor și Serviciilor alocate.

Obiectivul unui „oraș inteligent” este acela de a îmbunătăți substanțial calitatea vieții prin utilizarea tehnologiei informatice în eficientizarea serviciilor publice, monitorizând permanent ce se întâmplă în arealul orașului Constanța prin procesarea și analiza datelor culese de la cetățeni și dispozitivele tehnologice instalate.

În acest context, o componentă importantă o reprezintă sistemul de monitorizare stradală, care are rolul de a proteja populația împotriva faptelor antisociale, de a preveni și combate actele de violență în spațiile publice, de a preveni și combate acțiunile împotriva protecției mediului și de monitorizarea stării de întreținere a salubrității, de a preveni și combate în timp util acțiunile de vandalism, deteriorare sau distrugere, precum și de a eficientiza activitatea polițiștilor locali privind intervențiile în combaterea infracționalității sau situații de urgență.

Prezența camerelor de supraveghere acționează ca un factor de descurajare pentru potențialii infractori și da posibilitatea administrației locale să folosească eficient resursele umane pentru activități de ordin calitativ și nu cantitativ.

Datorită domeniului larg de aplicare a unui sistem de monitorizare stradală și a posibilității de utilizare a acestuia de către alte instituții ale statului, cu care beneficiarul colaborează pe domeniile sale de activitate, soluția aleasă pentru realizarea sistemului va ține cont de necesitatea de transfer a datelor (imagini în timp real sau înregistrări) și de accesul unei terțe părți la aceste rezultate.

Sistemul va permite integrarea sa în alte sisteme de supraveghere sau în sisteme mai complexe care pot folosi imagini video, realizate ulterior, atât la nivelul beneficiarului cât și la nivelul altor instituții care, conform legii, au dreptul de acces la datele astfel culese.

Transferul datelor va asigura accesul, pe diverse niveluri de autorizare, la imagini video și/sau înregistrări, parțial sau total, pe baza unor module de acces hard/soft specializate.

Din acest punct de vedere, autoritățile publice care administrează Municipiul Constanța nu dispun de un sistem de supraveghere și monitorizare a obiectivelor publice care să permită acoperirea nevoilor de monitorizare în timp real a unei suprafețe mari a domeniului public și să îmbunătățească activitatea de culegere a datelor de interes operativ, de stocare și de suport, necesare în coordonarea forțelor de ordine publică, creându-se posibilitatea organizării unor acțiuni eficiente care să combată și să descurajeze fenomenul infracțional și contravențional.

Instalarea unui sistem de monitorizare și supraveghere stradală și a sistemelor conexe sistemului de supraveghere se înscrie în obiectivele prioritare ale Strategiei de dezvoltare durabilă, ajutând la dezvoltarea municipiului către un teritoriu atractiv pentru a locui, a lucra, pentru petrecerea timpului liber și pentru afaceri.

Prin instalarea sistemului de supraveghere stradală se dorește atingerea următoarelor rezultate:

- ✓ rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează ilegal deșeuri și gunoaie de altă natură;
- ✓ monitorizarea locurilor limitrofe și a zonelor vulnerabile ale municipiului;
- ✓ identificarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat;
- ✓ combaterea consumului de alcool și stupefiante în spațiul public;
- ✓ prevenirea faptelor de furt și tâlhărie săvârșite asupra persoanelor vulnerabile;
- ✓ supravegherea persoanelor suspecte, în vederea stabilirii activității infracționale;
- ✓ dezvoltarea unui climat de încredere și colaborare cu cetățenii și alte autorități publice;
- ✓ supravegherea video generală de ansamblu și de detaliu a teritoriului municipiului;
- ✓ protejarea zonelor perimetrare ale unităților de învățământ;
- ✓ depistarea neregulilor produse în trafic și a parcarilor ilegale.

II.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Indicatorii de performanță vizați prin instalarea sistemului de supraveghere video acoperă o serie de necesități identificate atât de autoritățile publice locale responsabile cât și sesizate de cetățenii municipiului Constanța, prin căile de comunicare cu instituțiile publice ale administrației locale:

- ✓ Reducerea fenomenului infracțional și de vandalism în zone de interes (zonele perimetrare unităților școlare, parcuri, mini parcuri și locuri de joacă, zonele criminogene, piețele publice, piațetele, etc)
- ✓ Creșterea eficienței serviciilor de asigurare a ordinii și liniștii publice

- ✓ Rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează ilegal deșeuri și gunoaie de altă natură
- ✓ Descurajarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat sau încalcă normele de conviețuire socială
- ✓ Descurajarea și combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substanțe interzise
- ✓ Prevenirea faptelor de furt și tâlhărie săvârșite asupra cetățenilor și în special asupra grupelor vulnerabile (copii, femei și bătrâni)
- ✓ Investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza municipiului și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune (Asigurarea de probe juridice)
- ✓ Crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone vulnerabile
- ✓ Posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate.
- ✓ Eficientizarea comunicării și coordonării personalului Poliției locale și reducerea timpului de răspuns pentru intervențiile în teren;
- ✓ Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice
- ✓ Realizarea unei infrastructuri software de tip IOT cu arhitectura deschisă - pentru interconectarea cu alte componente de tip Smart City
- ✓ Creșterea interoperabilității și eficienței Direcțiilor din cadrul Primăriei Municipiului Constanța.

Instalarea unui sistem de monitorizare și supraveghere stradal se înscrie în obiectivele prioritare ale Strategiei de dezvoltare durabilă a municipiului, ajutând la dezvoltarea Municipiului Constanța către un teritoriu atractiv pentru a locui, a lucra, pentru petrecerea timpului liber și pentru afaceri.

Prin interconectarea sistemelor video existente la dispeceratul poliției locale, precum și instalarea unor camere video IP - ultima tehnologie de supraveghere și monitorizare video se dorește atingerea următoarelor rezultate:

- ✓ Digitalizarea sistemelor video analogice existente la nivelul obiectivelor de pe teritoriul Municipiului Constanța;
- ✓ Supravegherea și monitorizarea video de ansamblu și de detaliu a zonelor publice (perimetrul exterior, zone intrări - ieșiri, holuri acces) aparținând obiectivelor;
- ✓ Supravegherea și monitorizarea video de ansamblu și de detaliu a platformelor de gunoier menajer din imediata proximitate a obiectivelor;
- ✓ Utilizarea funcționalităților avansate de analiză video și a tehnologiilor IP de ultimă generație pentru digitalizarea sistemelor video analogice și creșterea eficienței de utilizare a imaginilor video;
- ✓ Creșterea nivelului serviciilor oferite cetățenilor de către Direcția de Poliție Locală Constanța;
- ✓ Crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone cu populație vulnerabilă (preșcolari, școlari, elevi liceu);
- ✓ Protejarea de vandalism și furturi a zonelor perimetrice ale unitarilor de învățământ;
- ✓ Combaterea vandalizării bunurilor de pe spațiul public și privat din arealul unitarilor școlare din Municipiul Constanța;
- ✓ Recunoașterea și identificarea persoanelor care participa la orice fel de infracțiune sau

abatere de la normele publice;

- ✓ Combaterea consumului de alcool și stupefiante în spațiul public în zona unitarilor școlare din Municipiului Constanța;
- ✓ Dezvoltarea unui climat de încredere a cetățenilor în Autoritățile locale
- ✓ Interconectarea sistemului video IP cu alte sisteme IP de supraveghere și integrarea în sisteme mai complexe, realizate ulterior, atât la nivelul beneficiarului cât și la nivelul altor instituții care, conform legii, au dreptul de acces la imaginile video;
- ✓ Asigurarea interconectării și interoperabilității de complexitate cu celelalte componente Smart City.

III. SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

III.1. Particularități ale amplasamentului

Prezentare informații generale

Suprafață

Constanța este municipiul de reședință al județului cu același nume și este amplasat în sud-estul țării. Teritoriul municipiului Constanța are o suprafață totală de 124,89 km² reprezentând cca. 1,8% din suprafața județului Constanța.

Municipiul este așezat în județul Constanța în extremitatea de sud-est a României, la țărmul Mării Negre, având coordonatele: 44°11' - latitudine nordică, 28°39' - longitudine estică. La limita de nord a orașului se situează stațiunea Mamaia, plaja întinzându-se pe o lungime de 6 km orientată spre est.

O mare parte din suprafața orașului se află într-o zonă lagunară, având lacul Siutghiol în nord și lacul Tăbăcărie în est-nord-est. Municipiul Constanța este mărginit la nord-vest și nord de Canalul Poarta Albă Midia Năvodari, la est de Marea Neagră, iar la sud și vest de Canalul Dunăre-Marea Neagră. Deși la suprafață orașul nu are nici o sursă de apă curgătoare, pe sub Constanța trece un curs de apă subteran care curge cu 2 metri pe zi din direcția sud-vest spre nord-est și al cărui debit îl depășește cu mult pe cel al Dunării, fiind cel mai important zăcămint de apă potabilă din România. Toată apa potabilă furnizată populației orașului este extrasă prin câteva zeci de puțuri din acest acvifer subteran și numai consumul industrial se face din sursa de suprafață "Galeșu", aflată pe Canalul Poarta Albă-Midia-Năvodari. Din acest motiv municipiul Constanța nu s-a aflat niciodată în situația de a restricționa consumul de apă potabilă, chiar și în vârf de sezon turistic, pe caniculă sau secete prelungite.

Municipiul Constanța, cu regiunea sa înconjurătoare, reflectă fidel alcătuirea substratului său geologic; relieful intravilanului și împrejurimile sale constituie o expresie a modulării externe fizico-geografice a acestui substrat. Marea și uscatul au avut aici un rol hotărâtor atât în dezvoltarea orașului, cât și în evoluția geografică a teritoriului dobrogean. Sub raportul reliefului, zona geografică a municipiului Constanța face parte din unitatea naturală a Dobrogei de sud, care, în acest sector, prezintă un aspect puternic fragmentat. Relieful pe care este situat municipiul Constanța îl constituie țărmul Mării Negre și înălțimile reduse ale podișului dobrogean.

În zona de țărm, trăsătura principală a reliefului o formează partea terminală a platformei continentale, cu o pantă ușor înclinată spre mare și care se încheie cu o faleză înaltă și abruptă; ca rezultat al interacțiunii între apă și uscat din zona continentală, s-a dezvoltat o peninsulă de

formă alungită pe suprafața căreia au luat ființă primele așezări. Vatra orașului s-a extins pe teritoriul acestor două unități naturale (peninsulară și continentală), care, din punct de vedere fizico-geografic și economic, se deosebesc între ele, împărțind orașul în două unități geografice distincte. Zona peninsulară a orașului se caracterizează printr-un relief fragmentat, terminat printr-o faleză cu înălțimi mai mari în partea de nord-vest și ceva mai reduse în sud-est. Zona continentală ocupă o suprafață mult mai mare decât prima, având o formă larg boltită, cu dealuri aproape imperceptibile ce ating în unele puncte înălțimi de peste 70 m.

În afara numeroaselor dotări social-culturale și de învățământ, stabilimente de sănătate, operatori economici, Constanța este bogată în obiective turistice reprezentative, unele cu valoare unicat, excepționale prin mărturiile istorice conservate în municipiu. Activitățile economice a municipiului i se adaugă și funcția balneo-climaterică, ce o înglobează și pe cea turistică; prin gradul său de dezvoltare economică, social-culturală și prin concentrarea unei părți însemnate a populației, municipiul Constanța este și primul centru administrativ, politic și cultural al regiunii istorice a Dobrogei. În municipiul Constanța își desfășoară activitatea numeroase instituții administrative și culturale și sunt concentrate deopotrivă instituții de cercetare științifică, de învățământ și cultură.

Populația și structura populației

Conform Direcției Județene de Statistică Constanța, municipiul Constanța este pe locul 5 în România raportat la numărul de locuitori. Astfel, la 1 iulie 2021, populația municipiului a fost de 306.607 de locuitori. Dintre aceștia, 142.957 (46.6%) erau de sex masculin, iar 163.650 (53.4%) de sex feminin. Pe categorii de vârstă, ponderea populației cu vârsta cuprinsă între 19 și 65 de ani este de 68%, iar populația de peste 65 de ani reprezenta 15% din totalul populației municipiului. În ceea ce privește vârsta populației, tot la 1 iulie 2021, în mun. Constanța erau 48.878 de persoane minore (sub 18 ani), 110.618 persoane cu vârste cuprinse între 18 și 45 de ani (inclusiv) și 147.111 persoane cu vârste de peste 45 de ani.

Populația municipiului Constanța este formată majoritar din cetățeni de naționalitate română alături de care întâlnim minoritățile turcă, tătară, rromă, rusă, maghiară, armeană, greacă, germană, bulgară, ucraineană, adepți ai religiilor ortodoxă, romano-catolică, greco-catolică, reformată, unitariană, musulmană etc.

În municipiul Constanța, cele mai multe locuri de muncă salarizate sunt în domeniul comerțului, dar o serie de alte activități de tip servicii sunt bine reprezentate la nivelul orașului (spre exemplu, serviciile administrative și de suport, serviciile hoteliere și de restaurant etc.). În comparație cu restul orașelor din județ, Constanța găzduiește o componentă importantă de servicii înalt specializate (de exemplu informații și comunicații, intermediari financiare), cu consecințe pozitive atât la nivelul veniturilor generate cât și al capacității de creare de locuri de muncă în domeniile suport.

Locul și rolul municipiului Constanța în cadrul județului Constanța

Constanța este cea mai veche așezare continuă din România, încă din antichitatea grecească și deopotrivă cel mai vechi port locuit fără întrerupere de la Marea Neagră, iar istoria orașului reprezintă cel mai important și cel mai reprezentativ brand al orașului.

Constanța este unul dintre cele mai vechi orașe atestate de pe teritoriul României. Mărturii documentare incontestabile de natură arheologică atestă existența, încă din secolele VII-VI î.Hr., a coloniei și orașului Tomis, pe promontoriul care reprezintă vatra orașului Constanța de astăzi. Prima atestare documentară datează din 657 î.Hr., când pe locul actualei peninsule s-a format colonia greacă Tomis. Tomisul a fost întemeiat în cadrul unui amplu proces de

colonizări grecești pe țărmul Pontului Euxin, căpătând de facto atributele unui oraș începând din secolul IV î.Hr. În timpul dominației romane, Tomisul a devenit o adevărată metropolă a Pontului stâng. Prezența la Tomis a poetului Publius Ovidius Naso, în primii ani ai secolului I d.Hr., a conferit orașului legitimitate și recunoaștere culturală suplimentară la nivel european/continental. Importanța Tomisului a crescut considerabil în vremea împăratului Constantin cel Mare, din al cărui nume derivă numele actual al orașului. Dezvoltarea substanțială a orașului s-a realizat abia după victoria României în Războiul de Independență (1878), când provincia Dobrogei a fost unită cu România. O a doua etapă a procesului de evoluție exponențială a Constanței a reprezentat-o perioada interbelică.

Istoria orașului Constanța include, de la cucerirea coloniei grecești Tomis până în actualitate, multiple epoci și perioade istorice de dezvoltare (grecească, romană, bizantină, otomană, românească) care conferă istoriei locului unicitate și relevanță la nivel național, european și internațional.

Municipiul Constanța are o suprafață ce reprezintă circa 1,8% din suprafața județului și un potențial demografic important ce reprezintă 41,5% din populația județului. În municipiu se concentrează cca. 59% din întreaga populație urbană a județului.

Această concentrare mare este strâns legată de faptul că aici își desfășoară activitatea un număr mare de unități economice în cadrul zonelor cu funcțiuni industriale și comerciale. Având în vedere numărul locuitorilor, Constanța este o localitate urbană de rang I.

Orașul Constanța se află situat la țărmul Mării Negre, între gurile Dunării, la nord și limanul Mangaliei la sud, ocupând o poziție centrală în cadrul litoralului maritim românesc. Cele două mari unități hidrografice, pe de o parte, Marea Neagră, iar pe de altă parte, sistemul fluvial continental al Dunării au favorizat dezvoltarea vieții economice și culturale încă din cele mai vechi timpuri. Țărmul, puțin dantelat în această zonă, golfurile deschise spre nord-est, nu au favorizat în mare măsură dezvoltarea porturilor.

Funcțiile urbane ale municipiului Constanța

Constanța este un municipiu aflat pe coasta Mării Negre, în partea de sud-est a României, în regiunea istorică Dobrogea, reședință a județului cu același nume și cel mai mare oraș al regiunii de dezvoltare sud-est.

Constanța este totodată principalul port al Mării Negre de pe teritoriul românesc, găzduiește unul dintre cele mai importante șantiere navale din România; potrivit celor mai recente date, este un centru economic deosebit de important al României. Importanța orașului a fost evidențiată și exploatată la nivel național prioritar după unirea Dobrogei cu România (1878), iar astăzi orașul are o importanță geostrategică deosebită pentru România și aliații săi, în contextul arhitecturii de securitate NATO din regiunea extinsă a Mării Negre și al provocărilor la adresa securității din regiune.

Constanța este cel mai important oraș portuar de pe coasta română a Mării Negre. Importanța funcției turistice a municipiului este, de asemenea, în creștere exponențială. Constanța este totodată un centru industrial, comercial și turistic de importanță națională.

Direcțiile principale de dezvoltare ale municipiului le reprezintă construcția de ansambluri rezidențiale și blocuri de apartamente, dar și de hoteluri. În ultimii ani se remarcă o atenție deosebită pentru construirea de ansambluri rezidențiale la limitele exterioare ale orașului. Construcția de blocuri de apartamente și birouri, cu spații comerciale este, de asemenea, în expansiune. Sectorul construcțiilor înregistrează în continuare un adevărat boom la nivelul municipiului. Deși figurează în primele 5 județe ale României, ca pondere în PIB, Constanța reprezintă doar un pol al prosperității relative, iar avantajele poziției sale geografice nu au fost

fructificate pe deplin din punct de vedere economic. Mai mult decât atât, Constanța a decăzut din punct de vedere economic, marii investitori ocolind constant municipiul și județul Constanța, deși acestea prezentau toate premisele pentru a fi considerate drept primă alegere a marilor companii autohtone și chiar străine.

Pentru dezvoltări sustenabile ale orașului și pentru transformarea pe termen lung a orașului într-unul european modern sunt necesare și prioritare o reîmprospătare urbanistică modernă, o valorificare mai inspirată a poziției sale geografice și geopolitice, o promovare creativă a municipiului și stațiunii Mamaia ca destinație turistică prioritară la nivel național și regional, valorificarea sporită a potențialului său istoric, cultural și arhitectural, construirea de parcuri industriale, tehnologice și logistice care să atragă forță de muncă înalt calificată, precum și atragerea de investiții. Dezvoltarea unui parc industrial / tehnologic poate transforma Constanța dintr-un pol al prosperității relative într-un incubator/multiplicator economic; orașul, județul, dar și regiunea de sud-est a României, pot avea astfel posibilitatea de a deveni un pol al dezvoltării economice. Piața muncii depinde, în Constanța, preponderent, de trei domenii: turistic, agricol și portuar. Apariția unor companii mari, cu investiții semnificative la nivelul municipiului, ar putea reseta semnificativ piața locală a muncii, prin atragerea de capital uman, dar și prin creșterea concurenței dintre angajatori. Înființarea, în 2021, a Agenției de Dezvoltare Durabilă a județului Constanța, a creat premise pentru consolidarea/eficientizarea platformelor, instrumentelor și acțiunilor în domeniul dezvoltării durabile ale autorităților locale și județene.

Principalele oportunități de investiții avute în vedere în perioada următoare în județul și portul Constanța, în strânsă legătură cu dezvoltarea Municipiului Constanța, sunt:

- Construirea celor două noi reactoare nucleare, 3 și 4, ale Centralei Nuclear-Electrice de la Cernavodă.
- Extinderea Portului Constanța prin crearea unor dane de mare adâncime și terminale suplimentare de operare – Proiectul de dezvoltare de terminale specializate în Portul Constanța Sud – Molurile III S și IV.
- Dezvoltarea și modernizarea Aeroportului internațional de la Mihail Kogălniceanu. În prezent, acționarul majoritar al Aeroportului Internațional de la Mihail Kogălniceanu este Ministerul Transporturilor, iar acționar minoritar este Consiliul Județean Constanța. Primăria municipiului Constanța are oportunitatea de a deveni acționar al Aeroportului și de a participa la modernizarea și extinderea acestuia.
- Explorarea și extracția gazelor de mare adâncime din perimetrele Mării Negre. Zăcămintul de mare adâncime Neptun din Marea Neagră este estimat la 42–84 de miliarde de metri cubi de gaze.
- Procesarea de materii prime agricole. În prezent, portul Constanța este cel mai mare port din Europa în domeniul exportului de cereale. România exportă materii prime agricole dar importă produse finite în domeniu.
- Înnoirea și modernizarea sistemului de irigații în județul Constanța. La nivel guvernamental există un program de modernizare a sistemului național de irigații, prin care se are în vedere efectuarea de mari lucrări de refacere a infrastructurii în domeniu. Echipamentele și instalațiile respective pot fi transportate pe cale navală la Constanța și pot fi asamblate pe plan local, urmând să fie exploatate la nivelul întregului județ.
- Extinderea și modernizarea rețelei de infrastructură rutieră. În momentul de față, Agenția de Dezvoltare Durabilă a județului Constanța, structură înființată recent și la care Primăria municipiului Constanța este membru fondator, are 8 proiecte de dezvoltare a

infrastructurii rutiere locale în județul Constanța prin modernizarea mai multor drumuri județene, pe care le-a înaintat spre finanțare în cadrul Programului Național de Investiții "Anghel Saligny". Proiectele includ refacerea a peste 100 de kilometri de drumuri județene, iar investiția depășește 400 de milioane de lei.

- Trenul metropolitan Constanța-Mangalia: Primăria municipiului Constanța și autoritățile din Zona Metropolitană pot avea în vedere proiectul dezvoltării mobilității în Zona Metropolitană și a infrastructurii feroviare dintre Constanța și stațiunile din sudul litoralului românesc, pe o lungime de cca 45 km, între Constanța și Mangalia, prin construirea unei rute de cale ferată care să fie utilizată de către un tren metropolitan. Viitorul tren metropolitan va prelua fluxurile de călători dinspre stațiuni spre Constanța și invers, în principal fluxurile de navetiști și va decongestiona traficul rutier dintre Constanța și stațiuni, măsură extrem de importantă, mai ales pe durata sezonului estival. Context: Zona Metropolitană Constanța are o populație de cca. 500 000 de locuitori și reprezintă prima structură administrativă de acest tip din România, fiind alcătuită din 16 localități: municipiul Constanța, orașele: Năvodari, Eforie, Ovidiu, Murfatlar, Techirghiol și comunele: 23 August, Costinesti, Mihail Kogălniceanu, Cumpăna, Valu lui Traian, Lumina, Tuzla, Agigea, Corbu și Poarta Albă.
- Parcuri voltaice în zona metropolitană. La nivelul Zonei Metropolitane Constanța există un proiect integrat de construire a unor parcuri fotovoltaice în localitățile aferente Zonei Metropolitane.
- Dezvoltarea infrastructurii rutiere în port. Extinderea la 4 benzi a drumului dintre Poarta 7 și joncțiunea cu obiectivul "Pod rutier CDMN" cu drumul care realizează legătura între poarta 9 și poarta 8 spre zona de Nord a Portului Constanța.
- Modernizarea infrastructurii de distribuție a energiei electrice în Portul Constanța.
- Extinderea cheiurilor danelor 10 și 12 din Zona Midia, inclusiv consolidări în spatele cheiurilor.
- Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere (drumuri, pasaje, inclusiv pod rutier peste Canalul de legătură) și de acces în Porturile Constanta și zona Midia.
- Dragaje de investiții în Porturile Constanta, Mangalia și zona Midia (inclusiv lărgirea guri de acces).

Principalele argumente care susțin această evaluare și care pot constitui baza unor viitoare investiții străine și autohtone la nivelul municipiului:

- Poziționarea strategică. Municipiul Constanța este cel mai mare port al României la Marea Neagră, iar tulburările frecvente de securitate din regiunea extinsă a Mării Negre generează măsuri sistemice de reacție și răspuns ale României la factorii perturbatori, prioritar pe linia consolidării infrastructurii, mobilității și dezvoltării socio-economice a orașului și a zonei.
- Accesul și circulația produselor și mărfurilor. Constanța – acces rapid fluvial, maritim, rutier, feroviar și aerian la piețe externe și interne. Municipiul Constanța asigură un acces rapid și integrat al produselor și mărfurilor, pe toate căile de transport – aerian, terestru și naval (maritim, fluvial, rutier, feroviar, aerian etc.). Municipiul este conectat terestru cu restul țării prin autostradă; sunt în proiectare și execuție o serie de drumuri rapide la nivelul regiunii. Feroviar și rutier, sunt proiecte internaționale în curs de execuție vizând conectarea municipiului Constanța la centrul Europei și Marea Caspică prin proiectele Rail-2-Sea și Via Carpatia. Portul și aeroportul internațional asigură o circulație rapidă și integrată a produselor și mărfurilor pe un areal internațional substanțial. Posibilitățile municipiului privind accesul și circulația produselor și mărfurilor sunt unice ca amploare și diversitate la nivel național.

- Constanța – centrul unei regiuni în plină dezvoltare, care poate beneficia de investiții interne și externe fără precedent. Regiunea Dobrogei are un potențial substanțial de dezvoltare accelerată în domenii prioritare (energie, infrastructură, mobilitate, tehnologie-inovare). Decuplarea economică a regiunii Dobrogea de restul țării reprezintă un risc de securitate pentru România și pentru partenerii și aliații săi externi, iar în plan național și internațional sunt indici privind înțelegerea acestui risc și aplicarea de măsuri coordonate pentru dezvoltarea multivectorială a regiunii.
- Municipiul poate beneficia în mod direct de atuurile portului Constanța. Portul Constanța este cel mai mare terminal de cereale din Europa, Hub pentru Agri-bulk Hub pentru mărfuri din Europa Centrală și de Est, cel mai mare terminal de containere din Marea Neagră, iar acest statut implică oportunități substanțiale în domeniu și la nivel de municipiu.
- Municipiul Constanța poate deveni rapid un furnizor de securitate și un hub energetic, tehnologic și inovativ la Marea Neagră. Investițiile în municipiu în acest domenii sunt securizate prin relevanța poziționării și a plusului permanent de relevanță pe care îl conferă municipiul și regiunea.
- Constanța - cea mai căutată destinație turistică din România. În 2021, municipiul Constanța a devenit cea mai frecventată destinație turistică la nivel național. Dezvoltarea domeniului turistic poate genera dezvoltări corelate ale domeniilor conexe, în special din ramura servicii.
- Constanța - în căutarea unui investitor strategic. În momentul de față, în municipiu nu activează un investitor strategic, situație care punctează o carență care poate fi transformată, printr-un management local performant, în oportunitate. Viitorul investitor strategic va avea un spațiu de acțiune considerabil.
- Constanța - administrație liberă, deschisă spre dezvoltare, inovație și business.
- Constanța – oraș sigur pentru cetățeni și investiții.
- Modernizarea echipamentelor sistemului de producție a agentului termic local / CET prin investiții semnificative și crearea unui sistem de termoficare modern, eficient și mai puțin poluant (producerea de energie termică în mod eficient și în conformitate cu prevederile legislației de mediu). Strategia Primăriei este de a crea o sursă modernă de agent termic, cu schimbarea magistrelor de transfer, cu puncte termice modernizate și cu o distribuție schimbată, în cadrul unui sistem unitar de producție, transport și distribuție a agentului termic.
- Parcul tehnologic și industrial: Construirea unui parc industrial reprezintă o prioritate absolută în planurile de dezvoltare locală ale Primăriei municipiului Constanța. Primăria municipiului Constanța a identificat mai multe terenuri care pot fi exploatate pentru construirea și amenajarea unui parc industrial și se depun eforturi pentru trecerea acestora din domeniul public al Statului în domeniul public al municipiului Constanța.
- Promenada de coastă a municipiului. Municipality are în vedere construcția unei zone de promenadă de coastă – o promenadă pietonală de-a lungul coastei orașului, proiect care se află în programul de guvernare locală.
- Construirea unui spital în municipiu
- Crearea unor Centre de Excelență în domenii care cunosc o creștere exponențială în România, Europa și pe plan global, prioritar IT. Firmele și companiile străine pot deschide Centre de Excelență în domeniul IT și la Constanța, după modelul Centrelor de Excelență în domeniul IT din alte orașe din țară (Cluj, Timișoara etc.). Obiectivul principal îl reprezintă atragerea de tineri calificați și exploatarea resursei umane locale de calitate în domeniu.
- Investiții în domeniul producției locale, în numeroase domenii, prioritar industria ușoară și serviciile conexe industriei ospitalității. Obiectivul de performanță al Primăriei îl

reprezintă stimularea producției locale în domenii prioritare ce pot susține și deservi nevoile turismului/industriei ospitalității (producție locală asociată industriei ospitalității).

- Constanța, zonă de protecție NATO, spațiu securizat la nivel strategic prin prezențe aliate, militare și economice, în zonă. Parteneriatul Strategic România-SUA, reconfirmat recent, prin cea de-a 7-a reuniune a Dialogului Strategic (Washington), se probează la Marea Neagră, al cărui centru de putere la nivel național îl reprezintă municipiul Constanța. Prezența americană de investiții și business în regiune (Honeywell, Jacobs, Lockheed-Martin, Oracle, Cisco, Fortinet, Global Vision etc.) oferă perspective solide privind creșterea investițiilor americane în orașul, portul și județul Constanța, plecând de la: experiența pozitivă privind natura de mediu prietenos a mediului economic din Constanța, cunoscută de firmele americane prezente deja pe piața românească; proiectele de dezvoltare exponențială ale noii administrații pro-business din regiune, precum și multiplicarea surselor de finanțare directe sau atrase (programe naționale, fonduri europene, fonduri non-europene, Programul Național de Redresare și Reziliență etc.).

Politici și facilități oferite pe plan local de către Primăria municipiului Constanța

Principalele instrumente de stimulare a investițiilor:

- Punerea la dispoziție a unor terenuri pentru proiectele de interes strategic;
- Facilități fiscale și de încurajare a investițiilor externe;
- Dezvoltarea de parteneriate public-privat la nivelul municipiului și județului Constanța. Primăria încurajează/stimulează inițierea și derularea de parteneriate public-private în multiple domenii de interes prioritar pentru dezvoltarea sustenabilă a municipiului Constanța – tehnologie/inovație, IT, infrastructură, mediu, energie (Green Deal), mobilitate etc.

Printre obiectivele generale de dezvoltare ale Primăriei Municipiului Constanța se pot menționa:

- Creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor și a încrederii acestora în administrația publică locală;
- Creșterea calității vieții și a bunăstării cetățenilor din municipiul Constanța prin implementarea de proiecte finanțate din fonduri europene nerambursabile;
- Digitalizarea relației cu cetățenii prin depunerea de solicitări electronic și eliberarea răspunsului semnat electronic;
- Modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare de salubritate și reamenajarea spațiilor verzi în vederea asigurării calității factorilor de mediu și sănătate a cetățenilor;
- Creșterea gradului de siguranță și de protecție a cetățenilor, în colaborare cu Poliția Națională, prin supravegherea inteligentă a orașului astfel încât să se reducă numărul de incidente/abateri;
- Recertificarea Sistemului de Management al Calității în conformitate cu cerințele standardului ISO 9001:2015;
- Implementarea măsurilor prioritare identificate în strategia culturală a municipiului Constanța și în planul operațional anual pe 2022.

În domeniul artei și culturii, municipiul Constanța beneficiază de un bogat patrimoniu și de o infrastructură culturală bine dezvoltată. Din punct de vedere cultural, o caracteristică importantă a municipiului Constanța este îmbinarea dintre vechi și nou, dintre tradiție și modernitate. Această complementaritate conferă orașului un plus de farmec și creează

turiștilor posibilitatea de a cunoaște și înțelege istoria și tradiția locurilor pe care le vizitează. Constanța de astăzi – fosta colonie greacă Tomis, atestată documentar în sec. VI î.Hr. își are originile în lumea fantastică a antichității grecești, cu legende misterioase, poezi în căutare de muze, eroi și zeițăți. Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța adăpostește obiecte de artă antice, colecții aparținând culturii Hamangia, statuia de marmură a zeiței Fortuna, protectoarea cetății Tomis, împreună cu Pontos zeul Mării Negre, statuia șarpelui Glycon etc. Mărturii ale înfloritoare perioade romane stau amforele și coloanele din parcul arheologic, care formează o adevărată galerie în aer liber, precum și superbul mozaic roman. Statuia din Piața Ovidiu, omagiu adus „poetului mării”, reprezintă un alt punct de atracție.

Incursiunea în acest *mélange* de culturi continuă cu numeroase alt obiective culturale și cultural-turistice precum Moscheea Carol I (construită în stil maur în 1910, în cinstea sultanului Mohamed al II-lea, din al cărei turn ni se dezvăluie în toată splendoarea sa zona centrală a orașului Constanța), Farul genovez (care străjuiește țărmul mării încă din secolul al XIII-lea), Cazinoul din Constanța, Muzeul Național al Marinei Române, Observatorul Astronomic, Muzeul de Artă și Muzeul de Artă Populară, Acvariul și Delfinariul etc.

În municipiul Constanța se află 66 de statui și monumente, dintre care 25 sunt incluse în categoria monumentelor istorice.

În mun. Constanța există 15 parcuri publice, după cum urmează:

- Parc Tăbăcărie;
- Parc Arheologic;
- Parc Gară;
- Parc Tomis II;
- Parc Casa de Cultură;
- Parc Viitorului;
- Parc Doraly;
- Parc Carol I;
- Parc Far;
- Parc Poarta 6;
- Parc Oleg Danovski;
- Parc Faleză Cazino;
- Parc Rotterdam;
- Parc din zona Parchetului de pe lângă Judecătoria Constanța;
- Parc Ovidius Park (în administrarea Universității Ovidius).

Locurile de joacă publice din mun. Constanța:

- 45 locuri de joacă administrate de Primăria Constanța;
- 4 locuri de joacă aflate în administrarea RAEDPP Constanța;

Municipiul Constanța este traversat (de la nord la sud și de la est la vest) de două drumuri europene: E60, care leagă București de Constanța și E87, care leagă Constanța de Bulgaria prin Vama Veche. De asemenea, municipiul este tranzitat de următoarele drumuri naționale: DN 2A – B-dul Tomis; DN 39; DN 3; DN 3A-C; DN 3C.

Municipiul Constanța este conectat prin Autostrada A2 de București, încă din anul 2012. Aceasta e prima autostradă din țară finalizată în întregime. Adicional, în vestul municipiului există și o autostradă de centură (A4) ce organizează și ușurează traficul din regiune fără a interfera cu cel din municipiu. Astfel, cu ajutorul celor peste 22 kilometri de autostradă de centură, este facilitat accesul dinspre rețeaua de drumuri din Europa către portul Constanța,

situație care generează fluxuri mari de mărfuri (trafic greu) tot timpul anului. La fel și traficul sezonier în timpul sezonului estival; acesta este deviat dinspre A2 către sensul giratoriu de la Agigea și mai departe, către stațiunile din sudul litoralului.

Rețeaua rutieră interioară a municipiului Constanța însumează 886 străzi cu o lungime totală de 454 km (de străzi asfaltate), din care:

- 69,247 km - străzi de categoria I;
- 33,638 km - străzi de categoria a II-a;
- 44,343 km - străzi de categoria a III-a;
- 304,078 km - străzi de categoria a IV-a;
- 3,252 km - străzi de categoria a VI-a.

În municipiul Constanța există un număr de 102 străzi aflate la nivel de pământ dintre care:

- 63 de străzi aflate în administrarea SC Confort Urban SRL pentru care nu există documentație cadastrală și intabulare;
- 10 străzi care nu se află în administrarea SC Confort Urban SRL;
- 29 străzi care se află în administrarea SC Confort Urban SRL pentru care există documentație cadastrală și intabulare.

Lungimea totală a pistelor de bicicletă din municipiul Constanța este de 8.862 ml.

Lungimea pistelor de biciclete realizate în 2021: Bd. Mamaia pe sectorul cuprins între str. Mircea cel Bătrân și str. Zorelelor (tronson între str. Mircea cel Bătrân și str. Patriei) - 870 ml. Lungimea trotuarelor reabilite în anul 2021, în perioada ianuarie-octombrie este de aproximativ: 19.992,60 ml.

În conformitate cu prevederile Inventarului Locurilor de parcare adoptat prin HCL 30/2015 modificat și completat prin HCL 107/2015 (neactualizat), la data de 31.12.2021 sunt amenajate următoarele parcări:

- parcări de reședință (amenajate în apropierea locuințelor colective, repartizate nominal beneficiarilor), 961 parcări însumând un număr de aproximativ 21.075 locuri;
- parcări situate pe arterele principale de circulație, 1634 locuri (Str. Vârful cu Dor, Bd. Aurel Vlaicu, Bd. I.C. Brătianu).

La acestea se adaugă spațiile de pe rețeaua stradală a municipiului Constanța (454 km) unde este permisă parcare autoturismelor. Astfel, în cartierele Tomis 1, Tomis 2, Coiciu, Faleză Nord, sunt instituite străzi cu sens unic unde este permisă parcare autovehiculelor.

Măsuri pentru siguranță și sistematizare rutieră avute în vedere:

- Implementare sensuri unice;
- Sistematizare rutieră pe verticală;
- Sistematizare rutieră conform Regulamentului de acces în zona peninsulară;
- Implementarea Regulamentului de parcări prin montarea de indicatoare rutiere;
- Achiziție și montare blocatoare roți auto parcări;
- Achiziție și montare stâlpi fontă în zona peninsulară;
- Achiziție și montare rasteluri spirală biciclete;
- Realizare studiu de fezabilitate pentru proiect semaforizare;
- Sistem integrat de semaforizare care va include 30 intersecții și treceri pietoni pe bd. Mamaia și bd. Tomis și o cameră de comandă;
- Nou sistem de semaforizare la intersecția dintre bd. Aurel Vlaicu și bd. Tomis;
- Reconfigurare semaforizare și diagrame de funcționare în urma instituirii sensurilor unice în intersecțiile dintre bd. Mamaia și str. Ion Rațiu, bd. Tomis, str. Poporului, str. Ion

Rațiu, str Mircea cel Bătrân și str. Nicolae Iorga, bd. Tomis, str. Mircea cel Bătrân;

- Reconfigurare diagramă de funcționare semaforizare intersecția bd. Tomis / bd. Alexandru Lăpușneanu.

Constanța are legături directe pe calea ferată cu București datorită magistralei 800. CFR călători realizează curse directe și către Iași, Arad, Craiova, Buzău și alte localități din țară. Municipiul Constanța este deservit de 7 stații de cale ferată: Constanța, Constanța Mărfuri, Palas, Constanța Port Zona A, Constanța Port Zona B, Constanța Port Mol V și Agigea Nord. Stația Constanța deservește în mod exclusiv traficul de călători, stațiile Constanța Port Zona A, Constanța Port Zona B, Constanța Port Mol V și Constanța Mărfuri deservesc în mod exclusiv traficul de marfă, iar stațiile Palas și Agigea Nord deservesc ambele tipuri de trafic.

Transportul aerian este reprezentat prin Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu. Aeroportul a fost construit din motive de securitate și zgomot în afara orașului, aflându-se pe teritoriul Zonei Metropolitane Constanța. Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu posedă o pistă în lungime de 3,5 km, în totalitate betonată și o instalație de balizaj care permite aterizarea în orice condiții meteo. Pe acest aeroport operează, în premieră în România, începând din aprilie 2008, compania low-cost Ryanair. Aerodromul Tuzla este situat la jumătatea distanței între Constanța și Mangalia, aflându-se de asemenea pe teritoriul Zonei Metropolitane Constanța. Pe acest aerodrom este amenajat și un helipunct pentru aterizarea elicopterelor. Întrucât aeroportul dispune de balizaje luminoase, atât pe aerodrom cât și pe helipunct, acesta deservește și zboruri de noapte.

Portul Constanța este localizat la intersecția rutelor comerciale care fac legătura între piețele țărilor din Europa Centrală și de Est care nu au ieșire la mare cu Zona Transcaucaziană, Asia Centrală și Orientul Îndepărtat. Este principalul port românesc și se situează în topul primelor 10 porturi europene ca amplitudine și importanță. Poziția geografică favorabilă și importanța Portului Constanța este pusă în evidență de conexiunea cu două Coridoare Pan-Europene de transport: Coridorul VII – Dunărea (fluvial) și Coridorul IV (rutier și feroviar). În apropierea Portului Constanța sunt situate cele două porturi satelit Midia și Mangalia, care fac parte din complexul portuar maritim românesc aflat sub coordonarea Administrației Porturilor Maritime S.A. Constanța.

Portul Constanța este Poarta Maritimă a Uniunii Europene, fiind situat la intersecția rutelor care leagă Europa de Asia Centrală, Sud-Estul Mării Mediterane și Orientul Îndepărtat. Portul Constanța este atât port maritim cât și fluvial și deservește țările fără ieșire la mare din Europa Centrală și de Est.

Portul Constanța este cel mai mare port de la Marea Neagră, având o suprafață de 3.926 ha (din care 2.613 ha apă și 1.313 ha uscat). Capacitatea anuală de manipulare este de aproximativ 100 de milioane de tone. Are adâncimi naturale operaționale de până la 19 m. Aceste caracteristici permit escalele celor mai mari nave care trec prin strâmtoarea Bosfor; lungimea maximă permisă a navelor fără taxe suplimentare este de 300 m.

Portul Constanța acoperă o suprafață de 39,26 km², are o lungime de aproape 30 km, este cel mai mare port din bazinul Mării Negre și se află pe locul 4 în Europa, fiind totodată cel mai mare port la Marea Neagră ca mărime din Uniunea Europeană. Portul Constanța reprezintă pentru investitori o poartă de ieșire a mărfurilor în exteriorul țării. Portul Constanța reprezintă atât un punct de pornire, cât și un punct final pentru Coridorul de Transport Paneuropean 4. În anul 2021, potrivit cifrelor actuale, s-a înregistrat un trafic de mărfuri record în Portul

Constanța, estimat la cca 68 milioane tone (față de 66 milioane tone în anul 2019). Totodată, Constanța este legată rutier de București de autostrada A2/A4 și are o rețea de căi ferate excelent conectată cu sistemul național și european.

Portul este conectat cu toate tipurile de transport - feroviar, rutier, căi navigabile interioare și rețea națională de conducte. Una dintre cele mai importante legături este cea cu fluviul Dunărea, care se realizează printr-un canal de 64 km ce asigură tranzitul fluxurilor de mărfuri fluviale.

Portul dispune de facilități excelente pentru manipularea tuturor categoriilor de mărfuri - vrac uscat, vrac lichid, mărfuri generale, containere și Ro-Ro. Sunt cca 700 de entități care desfășoară zilnic activități specifice în port, dintre care 39 sunt operatori portuari și 100 sunt companii de expediție.

Datorită legăturii cu fluviul Dunărea, Portul Constanța se bucură de statutul de hub pentru mărfurile agri-bulk, fiind nodul de tranzit pentru recoltele care provin din Serbia și Ungaria, inclusiv cele din România. În medie, 20 de milioane de tone de cereale sunt tranzitate în fiecare an prin portul Constanța. Portul dispune de 10 terminale specializate, dintre care cinci sunt deținute de cei mai importanți traderi internaționali: ADM – ArcherDanielsMidland, Ameropa, Cargill, CHS și COFCO. Spațiile de depozitare însumează mai mult de 1,5 milioane de tone.

În 2021, traficul de cereale la nivelul portului Constanța a atins un record absolut de 25,17 milioane tone, față de 21,9 milioane tone în 2020, acesta fiind cel mai mare trafic de cereale înregistrat până în prezent; se consolidează astfel poziția portului Constanța de hub european de cereale. Creșteri semnificative de trafic se mai regăsesc în cazul următoarelor grupe de mărfuri: petrol brut, produse petroliere, combustibili minerali solizi, produse metalice, minereuri, semințe uleioase și fructe oleaginoase.

De asemenea, portul are două terminale de containere, unul operat de SOCEP (companie românească) și Constanta South Container Terminal-CSCT, care este operat de Dubai Ports World. CSCT este cel mai mare terminal de containere de la Marea Neagră. Capacitatea totală a portului în ceea ce privește manipularea containerelor este de aproximativ 1,4 mil TEU. În prezent activează 14 linii de containere deținute de Maersk, CMA CGM, MSC, COSCO, ZIM. Portul Constanța reprezintă și opțiunea maritimă pentru transportul autovehiculelor produse în România, atât de fabricile Renault/Dacia, cât și de Ford. Săptămânal, o linie de servicii regulate Ro-Ro livrează mașini către multiple destinații din Marea Mediterană.

Minereurile de fier și alte minerale sunt operate la Convex Terminal. Aici a fost operată cea mai mare navă care a intrat în Marea Neagră, cu 320 m lungime și 233.592 tdw capacitate.

În prezent se află în derulare mai multe proiecte care au în vedere atât construirea de noi facilități pentru operarea mărfurilor, cât și îmbunătățirea legăturilor de transport dintre Portul Constanța și hinterland. Aceste proiecte sunt localizate în principal în partea de sud a portului. Hinterlandul Portului Constanța sprijină portul în privința mărfurilor produse, consumate și expediate către/dinspre port și include o regiune vastă în zona Europei Centrale și de Est.

Portul Constanța este atât port maritim, cât și port fluvial. Zilnic, mai mult de 200 nave fluviale se află în port pentru operațiuni de încărcare sau descărcare mărfuri sau în așteptare pentru a fi operate. Facilitățile oferite de Portul Constanța permit acostarea oricărui tip de navă fluvială. Legătura Portului Constanța cu Dunărea se realizează prin Canalul Dunăre - Marea Neagră și reprezintă unul dintre principalele avantaje ale Portului Constanța. Datorită costurilor reduse și volumelor importante de mărfuri care pot fi transportate, Dunărea este unul dintre cele mai avantajoase moduri de transport, reprezentând o alternativă eficientă la transportul rutier și feroviar congestionat din Europa.

Infrastructura portuară destinată navelor de pasageri și ambarcațiunilor de agrement este asigurată de Portul turistic Tomis. Acesta este situat la 1.200 metri nord de Portul Constanța și are o suprafață totală de circa 200.000 metri pătrați, din care 17.000 platformă betonată de-a lungul cheiurilor.

Portul turistic Tomis a fost construit în urmă cu 40 de ani, fiind conceput în principal pentru agrement nautic și dispune de diguri de protecție, facilități de acostare teritoriu portuar, platforme etc.

Portul Tomis se integrează armonios în arhitectura urbanistică a orașului Constanța, reprezentând o prelungire a falezei Cazinoului și realizează o trecere echilibrată la plaja orașului. Accesul din oraș în port este deosebit de facil, putând fi realizat atât cu mijloace auto, cât și pietonal. În apropiata vecinătate se află o serie de obiective turistice care sporesc gradul de atractivitate: Piața Ovidiu cu statuia poetului Ovidiu, Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, Edificiul Roman cu Mozaic cu vestigiile antice ale vechiului Tomis, Acvariul, Farul Genovez, Cazinoul.

Prin amplasament și infrastructură, Portul Tomis oferă un potențial ridicat de valorificare a turismului nautic, activități sportive și de agrement, constituind un adăpost pentru ambarcațiunile sportive cu vele.

În portul Constanța zona Constanța, traficul de mărfuri înregistrat în 2021 a fost de 61,2 milioane tone, față de 53,84 milioane tone în 2020.

Portul Constanța, ca port maritim, fluvial și turistic, oferă o serie de avantaje investitorilor străini precum: port multifuncțional cu facilități moderne și adâncimi ale apei bazinului portuar suficiente pentru acostarea celor mai mari nave care trec prin Canalul Suez; centru de distribuție a containerelor către porturile din Marea Neagră; facilități moderne pentru navele de pasageri; conexiuni bune cu toate modalitățile de transport: feroviar, rutier, fluvial, aerian și conducte; statutul de zonă liberă, care permite stabilirea cadrului general necesar pentru facilitarea comerțului exterior și a tranzitului de mărfuri către/ dinspre Europa Centrală și de Est.

CT Bus este compania de transport, operator public, care operează în municipiul Constanța, deservind un număr de 30 de trasee (21 trasee curente + 2 trasee estivale + 4 trasee noapte + 3 trasee elevi). Cele 21 de trasee curente totalizează 382,4 km. Traseele estivale au o lungime totală de 57,3 km, traseele de noapte 83,2 km, iar cele trei trasee pentru elevi au o lungime de 41,8 km.

În 2021, numărul total de călători transportați a fost de cca 32 de milioane, iar numărul total de km efectuați în curse este de cca 12 milioane de kilometri.

Proiecte de dezvoltare a serviciului public realizate în anul 2021:

- lansarea aplicației de planificare a călătoriei "CT BUS" v.2;
- achiziționarea unui nou sistem de ticketing, prima etapă fiind plata cu cardul bancar;
- achiziționarea și punerea în funcțiune a unei instalații moderne pentru spălarea vehiculelor;
- introducerea în circulație a traseului 14 - Zona Industrială - Unirii – VIVO.

Proiecte pentru dezvoltarea serviciului public aflate în derulare în 2022: implementarea în integralitate a noului sistem de e-ticketing, cu punere în funcțiune a unui număr de 5 automate de vânzare titluri de călătorie.

Proiecte propuse pentru dezvoltarea serviciului public pentru perioada ce urmează:

- achiziționarea unei autodepanări;
- achiziționarea de panouri de informare a călătorilor, ce se vor monta în stații;

- lucrări de reabilitare / modernizare a halelor de reparații;
- instalarea de sisteme de monitorizare video în cele 6 capete de linie;
- modernizarea dispeceratelor din cele 6 capete de linie;
- înlocuirea a 10 tonete pentru vânzarea titlurilor de călătorie;
- reabilitarea platformei pentru parcare autobuzelor;
- introducerea de noi trasee (în funcție de sosirea autobuzelor electrice).

În municipiul Constanța, distribuția și furnizarea energiei electrice este asigurată de S.C. Enel Distribuție Dobrogea S.A. prin Sucursala de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice Constanța.

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării iluminatului public.

Inventarul existent al sistemului de iluminat public din municipiul Constanța este:

- situație existentă stâlpi – 9.442 buc;
- situație existentă console – 13.561 buc;
- situație existentă corpuri de iluminat – 23.754 buc;
- situație existentă rețea electrică – 456.10 km;
- situație existentă puncte de aprindere – 204 buc.

La finalul anului 2020, numărul autorizațiilor de radiodifuziune sonoră și televiziune a fost de 22, iar la finalul anului 2021, numărul autorizațiilor de radiodifuziune sonoră și televiziune a fost de 21 (ANCOM, 2022).

Cu privire la numărul autorizațiilor valide pentru furnizorii care utilizează frecvențe radio, la finalul anului 2019 erau autorizate în municipiul Constanța (conform ANCOM):

- 23 de rețele de comunicații mobile de tip PAMR (radiocomunicații mobile de acces public, destinate unor categorii profesionale de utilizatori) (28 de licențe de utilizare a frecvențelor radio pentru rețele și servicii PAMR);
- 1389 de stații de bază din componența rețelelor publice de comunicații mobile celulare în diferite tehnologii (GSM, UMTS, LTE) și benzi de frecvențe radio, aparținând operatorilor Orange Romania S.A., RCS&RDS S.A., Vodafone Romania S.A. și Telekom Romania Mobile Communications S.A.;
- 20 de stații de bază din componența rețelelor publice de comunicații mobile/fixe (MFCN) în diferite tehnologii (WiMAX, 4G, 5G) în banda de frecvențe radio 3400-3800 MHz, aparținând operatorilor Orange Romania S.A. (3 stații de bază în tehnologie LTE3600 (4G)), RCS&RDS S.A. (7 stații de bază în tehnologie 5G), Vodafone Romania S.A. (3 stații de bază în tehnologie WiMAX și 5 stații de bază în tehnologie 5G) și Societatea Națională de Radiocomunicații S.A. (2 stații de bază în tehnologie WiMAX);
- 488 de linii de radiorelee din componența rețelelor de transport pe suport radio al traficului generat de rețelele publice de acces (anterior menționate) ce utilizează diferite tehnologii și benzi de frecvențe, aparținând operatorilor Orange Romania S.A., RCS&RDS S.A., Vodafone Romania S.A., Telekom Romania Mobile Communications S.A. și Societatea Națională de Radiocomunicații S.A., din care 378 de linii de radiorelee cu ambele capete situate în municipiul Constanța (indiferent de localitatea componentă a municipiului) și 110 linii de radiorelee cu un capăt situat în municipiul Constanța (într- una din cele trei localități

componente ale municipiului) iar celălalt capăt situat în afara municipiului.

Economia municipiului Constanța are un profit industrial și turistic, precum și un transport maritim bine reprezentate în ansamblul economiei țării.

Viziunea de dezvoltare a Constanței ca centru competitiv și principal polarizator economic în regiunea Mării Negre are în vedere dezvoltarea durabilă a întregii zone, susținută de trei piloni:

- dezvoltarea turismului la cele mai înalte standarde;
- dezvoltarea domeniului maritim și a activităților portuare;
- dezvoltarea infrastructurii pentru asigurarea conectivității intermodale.

Obiectivul prioritar al viziunii de dezvoltare este acela de a asigura un cadru propice dezvoltării prin integrarea măsurilor inovative și utilizarea noilor tehnologii, care să ofere condiții optime de viață și să genereze oportunități pentru populația activă, stimulând astfel progresul, atragerea de tineri și de capital uman calificat.

Economia zonală, în ansamblu, beneficiază de dezvoltări ca urmare a turismului; turiștii creează o cerere suplimentară de servicii și bunuri de consum, stimulând astfel sectorul terțiar al economiei (serviciile, comerțul, industriile artisanale etc.). Totodată, turismul generează un număr semnificativ de locuri de muncă, iar investițiile în acest domeniu s-au dovedit a fi profitabile. În același timp, localitățile turistice tind să își dezvolte infrastructura edilitară și de servicii. Sectorul transporturilor și sectorul imobiliar sunt alte două ramuri importante care au de câștigat prin dezvoltarea turismului. Trebuie avute în vedere, de asemenea, avantajele indirecte obținute prin creșterea vizibilității și a interesului pentru acele regiuni care înregistrează un mare aflux de turiști.

Portul Constanța beneficiază de o poziționare geografică avantajoasă, fiind situat pe rutele a 3 coridoare de transport pan-european: Coridorul IV, Coridorul IX și Coridorul VII (Dunărea) – care leagă Marea Nordului de Marea Neagră prin culoarul Rin-Main/Dunăre. Portul Constanța are un rol major în cadrul rețelei europene de transport intermodal, fiind favorabil localizat la intersecția rutelor comerciale care leagă piețele țărilor fără ieșire la mare din Europa Centrală și de Est cu regiunea Transcaucaz, Asia Centrală și Extremul Orient. Portul Constanța poate deveni un model privind intermodalitatea, fiind conectat cu arealul său de influență atât fluvial, rutier, aerian, prin cale ferată, cât și prin conducte.

Diversificarea activităților economice și valorificarea patrimoniului natural, cultural, istoric și arheologic se pot realiza prin îmbunătățirea accesibilității în Constanța, prin soluții de conectivitate rapidă atât cu zonele din vecinătate, cât și cu principalele capitale europene. În acest context, dezvoltarea infrastructurii de legătură și conectivitate la nivel regional, național și european este esențială pentru a beneficia de autostrăzi, drumuri expres, linii aeriene de descărcare cargo și crearea de noi capacități de dezvoltare și procesare în porturile maritime și fluviale, cât și de înființare de noi linii de transport maritim, fluvial și aerian.

Constanța-Mamaia reprezintă, în raport aproape absolut, o destinație de turism domestic. În Constanța (excluzând Mamaia), 91% dintre turiștii care sosesc sunt de naționalitate română. În Mamaia, procentul acestora crește la 96%. Municipiul este puțin atractiv pentru piețele externe și prea puțin competitiv în raport cu alte destinații europene similare, în ceea ce privește lungimea sezonului, puterea brandului, calitatea serviciilor oferite și, mai ales, accesibilitatea acestora. Capacitatea și frecvența zborurilor operate pe Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu sunt insuficiente pentru a capta piețe externe consistente demografic.

Conform Direcția Organizare Evenimente Culturale, Sportive și Sociale a Primăriei municipiului Constanța, la data de 31 iulie 2021, municipiul Constanța (exceptând stațiunea

Mamaia) avea un total de 3.622 de locuri de cazare.

Zone cuprinse în intravilan conform PUG

ZRCP - Zona centrală situată în interiorul perimetrului de protecție a valorilor de patrimoniu (istorice și arhitectural urbanistice) se compune din următoarele subzone:

ZRCP 1 - Subzona centrală în care se menține configurația țesutului urban tradițional:

ZRCP 1a - Subzona centrală suprapusă peste nucleul istoric;

ZRCP 2 - Subzona centrală formată din inserții de clădiri realizate în ultimele decenii în interiorul zonei protejate;

ZRCP 3 - Subzona centrală situată în interiorul distanței de protecție de 100 metri de la monumente sau ansambluri protejate.

ZRCA - Zona centrală situată în afara perimetrului de protecție a valorilor de patrimoniu (istorice, arhitecturale, urbanistice, ambientale), se compune din următoarele subzone și unități teritoriale de referință:

ZRCA 1 - Subzona centrală conținând funcțiuni publice, cu clădiri de înălțime medie, până la P+4, alcătuind fronturi continue sau discontinue.

ZRCA 2 - Subzona centrală cu funcțiuni complexe, cu clădiri de înălțime medie și înalte, cu regim de construire continuu sau discontinuu.

ZRCA 3 - Subzona centrală cu cerințe speciale de configurare cauzate de relația cu elementul natural

ZRCB - ZONE SITUATE ÎN AFARA CARTIERULUI CENTRAL CARE GRUPEAZĂ FUNCȚIUNI COMPLEXE DE IMPORTANȚĂ SUPRAMUNICIPALĂ ȘI MUNICIPALĂ

ZRCB 1 - subzone dispersate existente în afara zonelor protejate

ZRCB 2 - subzone dispersate existente, în zone protejate

ZRCB 3 – poli terțiari principali

ZRCB 4 – campus universitar

ZRCB 5 – centre de conferințe și manifestări internaționale

ZRCM - ZONA MIXTĂ CONTINÂND INSTITUȚII, SERVICII ȘI ECHIPAMENTE PUBLICE, SERVICII DE INTERES GENERAL (servicii manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective și personale, comerț, hoteluri, restaurante, loisir), ACTIVITĂȚI PRODUCTIVE MICI, NEPOLUANTE ȘI LOCUINȚE

ZRCM 1 - subzona mixtă cu clădiri având regim de construire mediu și înalt și regim de construire continuu sau discontinuu

ZRCM 2 - subzona mixtă cu regim de înălțime mic și regim de construire continuu sau discontinuu

ZRCC - ZONA CENTRELOR DE CARTIER CONTINÂND ECHIPAMENTE PUBLICE, SERVICII DE INTERES GENERAL (manageriale, tehnice, profesionale, sociale, colective și personale, comerț, restaurante, loisir), ACTIVITĂȚI PRODUCTIVE MICI, NEPOLUANTE ȘI LOCUINȚE.

ZRCC 1 - subzona centrelor de cartier din interiorul țesutului urban

ZRCC 2 - subzona centrelor și subcentrelor din extinderile propuse

ZRE - ZONA ECHIPAMENTELOR PUBLICE DISPERSATE LA NIVEL DE CARTIER ȘI

COMPLEX REZIDENTIAL.

ZRE 1 - subzona echipamentelor publice dispersate, la nivel de cartier si complex rezidential existente

ZRE 2 - subzona echipamentelor publice la nivel de cartier si complex rezidential propuse in zone de extindere sau dezvoltari noi

ZRE 3 - subzona echipamentelor publice la nivel de cartier si complex rezidential situate in zone protejate

ZRF - ZONA ACTIVITATILOR LEGATE DE CULTE

ZRL - ZONA DE LOCUIT

ZRL 1 - SUBZONA LOCUINTELOR DE TIP RURAL CU ANEXE GOSPODARESTI SI GRADINI CULTIVATE PENTRU PRODUCTIE AGRICOLA;

ZRL 1a - subzona locuintelor individuale de tip rural cu anexe gospodaresti si gradini cultivate pentru productie agricola, cu regim de construire cuplat sau izolat, avand inaltimea maxima P+1

ZRL 1b - subzona locuintelor individuale de tip rural cu anexe gospodaresti si gradini cultivate pentru productie agricola, cu regim izolat de construire, avand inaltimea maxima P+ mansarda;

ZRL 2 - SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE P+1, P+2

ZRL 2a - locuinte individuale si colective mici cu maxim P+2 niveluri situate in afara perimetrelor de protectie

ZRL 2b - locuinte individuale si colective mici cu maxim P+2 niveluri situate in interiorul perimetrelor de protectie

ZRL 2c - locuinte individuale si colective mici cu maxim P+2 niveluri situate in noile extinderi

ZRL 3 - SUBZONA LOCUINTELOR INDIVIDUALE SI COLECTIVE MICI EXISTENTE SI PROPUSE

ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII CU P+3 - 4 NIVELURI, SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE

ZRL 5 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE INALTE, CU P+8 - P+10 NIVELURI, SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE

ZRA - ZONA DE ACTIVITATI PRODUCTIVE

ZRA 1 - ZONA DE ACTIVITATI AGRO-INDUSTRIALE

ZRA 2- ZONA ACTIVITATILOR PRODUCTIVE SI DE SERVICII

ZRA 2a - Subzona unitatilor predominant industriale ZRA 2b -Subzona unitatilor industriale si de servicii ZRA 2c – Subzona activitati mixte, productie si servicii

ZRA 3 – ZONA UNITATILOR DE DEPOZITARE

ZRA 4 - ZONA UNITATILOR MICI SI MIJLOCII PRODUCTIVE SI DE SERVICII DISPERSATE

ZRA 5 – ZONA PORTULUI MARITIM

ZRA 5a – Subzona de activitati cu specific portuar, industrial si de depozitare ZRA 5b – Subzona portului vechi cuprinzand si activitati de interes urban

ZRB - ZONA ACTIVITATILOR BALNEARE SI TURISTICE

ZRB 1 – STAȚIUNEA MAMAIA – ZONE CU ECHIPAMENTE PREDOMINANT TURISTICE

ZRB 2 - SUBZONA PENTRU CASE DE VACANTA, PENSIUNI

ZRB 3 – SUBZONA DE PLAJA

ZRV - ZONA SPATIILOR PLANTATE

ZRV 1 - SPATII VERZI PUBLICE CU ACCES NELIMITAT

ZRV 1a - Parcuri, gradini publice orasenesti si de cartier, scuaruri si fasii plantate publice

ZRV 1b - Amenajari sportive din zonele rezidentiale

ZRV 2 - SPATII VERZI PENTRU AGREMENT

ZRV 2a - Baze de agrement, parcuri de distractii

ZRV 2b - Complexe si baze sportive

ZRV 3 - SPATII VERZI PENTRU PROTECTIA CURSURILOR DE APA SI A ZONELOR UMEDE

ZRV 4 - CULOARE DE PROTECTIE FATA DE INFRASTRUCTURA TEHNICA

ZRV 5 - FASII PLANTATE DE PROTECTIE SANITARA

ZRT - ZONA TRANSPORTURILOR

ZRT 1 - SUBZONA TRANSPORTURILOR RUTIERE

ZRT 1a - Unitati de transporturi izolate ZRT 1b - Unitati de transfer

ZRT 2 - ZONA TRANSPORTURILOR PE CALE FERATA

ZRG - ZONA DE GOSPODARIE COMUNALA

ZRG 1 - SUBZONA CONSTRUCTIILOR SI AMENAJARILOR IZOLATE PENTRU GOSPODARIE COMUNALA

ZRG 2 - SUBZONA CIMITIRELOR

ZRS - ZONA CU DESTINATIE SPECIALA

ZRR – ZONA ECHIPAMENTELOR TEHNICE MAJORE

III.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

Prezenta documentație a fost elaborată pe baza informațiilor solicitate și primite în perioada august – noiembrie 2022 din partea direcțiilor din subordinea Primăriei Municipiului Constanța:

- a) Direcția Generală de Poliție Locală ;
- b) Administrația Școlilor;
- c) Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbana;
- d) Administrația Piețelor;
- e) Direcția de Impozite și Taxe Locale;
- f) Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului;
- g) Direcția de Administrare a Fondului Locativ;
- h) Direcția Locală de Evidența Persoanelor;
- i) Centrul Cultural European;

Necesitățile principale prevăzute de Beneficiar în obiectivul de investiții vizează implementarea unui sistem de supraveghere și monitorizare video care să realizeze:

- ✓ Supravegherea si monitorizarea video a unor obiective vizate cu camere video nou instalate si conectate la Dispeceratul Politiei locale;
- ✓ Integrarea in Sistemul de Supraveghere si Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanța cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Politiei locale;
- ✓ Integrarea in sistemul video complex a camerelor video IP existente si conectate la Dispeceratul Politiei locale;

a) Locații vizate de sistemul de supraveghere si monitorizare video

Obs: Codificarea din tabelul de mai jos este aceeași cu denumirile camerelor din planșele anexă, după cum urmează:

- Primul număr reprezintă nr.crt.,
- Al doilea număr reprezintă Indicativ locație,
- Al treilea număr reprezintă nr. locație.

A. PARCURI						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
1	1	1	PARC ARHEOLOGIC	PARC ARHEOLOGIC	44°10'37.57"N	28°38'58.49"E
2	2	2	PARC PROCURATURA	PARC PROCURATURA	44°10'57.88"N	28°39'0.81"E
3	3	3	PARC OLEG DANOVSCHI	PARC OLEG DANOVSCHI	44°10'51.88"N	28°38'59.45"E
4	4	4	PARC TOMIS II	PARC TOMIS II	44°11'18.44"N	28°38'33.43"E
5	5	5	PARC TABACARIE	PARC TABACARIE	44°12'23.14"N	28°37'49.50"E
6	6	6	PARC CASA DE CULTURA	PARC CASA DE CULTURA	44°10'58.73"N	28°38'30.56"E
7	7	7	PARC GARA	PARC GARA	44°10'80.67"N	28°38'11.42"E
8	8	8	PARC POARTA 6	PARC POARTA 6	44°80'22.82"N	28°37'52.57"E
9	9	9	PARC VIITORULUI - CET	PARC VIITORULUI - CET	44°09'26.21"N	28°36'59.48"E
10	11	10	PARC DORALY GRATARE	PARC DORALY GRATARE	44° 08'48.81"N	28°37'31.54"E
11	12	11	PARC DRAGOSLAVELE	PARC DRAGOSLAVELE	44°12'13.47"N	28°39'00.51"E
12	13	12	PARC FAR,	ZONA FAR ABATOR	44°09'29.57"N	28°37'48.01"E
13	14	13	PARC ROTERDAM	PARC ROTERDAM	44° 12'01.80"N	28°39'26.87"E
B. ALTE ZONE PUBLICE						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
14	15	1.	PROMENADA TURISTICA MAMAIA INCLUSIV PIATETA PERLA, PIATETA CAZINI, PIATETA REX	PROMENADA TURISTICA MAMAIA INCLUSIV PIATETA PERLA, PIATETA CAZINI, PIATETA REX	44°13'10.89"N	28°37'56.37"E

15	16	2.	PASARELE PIETONALE STATIUNEA MAMAIA (1 YACHT, 2 PESCARUS, 3 NAVOD)	STATIUNEA MAMAIA, BD MAMAIA (1 ZONA SAT-VACANTA, 2 ZONA CAZINO MAMAIA, 3 ZONA HOTEL REX)	3.1 - 44°14'52.49"N 3.2 - 44°14'50.54"N	28°37'11.36"E 28°37'10.11"E
16	19	3	PIATA OVIDIU	PIATA OVIDIU	44°10'26.664"N	28°39'29.230" E
17	20	4	ZONA REZIDENTIALA SANTA MARIA BAY	ZONA REZIDENTIALA SANTA MARIA BAY	44°12'46.70"N	28°38'58.55"E
C. OBIECTIVE DE INVESTITII						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
18	23	1	STATIA DE POMPARE SP1	STATIUNEA MAMAIA VIS-À-VIS DE AQUA MAGIC	44°13'22.05"N	28°37'42.65"E
19	24	2	STATIA DE POMPARE SP2	STATIUNEA MAMAIA (HOTEL PICADILLY)	44°14'16.69"N	28°37'13.58"E
20	25	3	STATIA DE POMPARE SP3	ZONA BUTOAIE	44°15'22.81"N	28°37'3.59"E
D. LOCURI DE JOACA						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
21	26	1	NAVODULUI PALAZU MARE	NAVODULUI PALAZU MARE	44°13'42.67"N	44°12'06.95"N
22	27	2	AL. VIITORULUI, 5A- 4A	AL. VIITORULUI, 5A- 4A	44°12'26.18"N	44°12'06.95"N
23	28	3	STR. DISPENSARULUI, BL. 24A/24B	STR. DISPENSARULUI, BL. 24A/24B	44°12'45.67"N	28°37'35.74"E
24	29	4	AL. HORTENSIEI	AL. HORTENSIEI	44°12'33.34"N	44°12'06.95"N
25	30	5	B-DUL TOMIS, TAV 5A	B-DUL TOMIS, TAV 5A	44°12'22.85"N	28°36'58.60"E
26	31	6	STR. ADAMCLISI, BL. P1/P2	STR. ADAMCLISI, BL. P1/P2	44°12'12.78"N	28°37'31.38"E
27	32	7	AL. HERACLEEA/AL FAT FRUMOS	AL. HERACLEEA/AL FAT FRUMOS	44°12'10.79"N	28°37'43.88"E
28	33	8	AL. STEJARULUI, G1-G2	AL. STEJARULUI, G1- G2	44°11'26.76"N	28°38'36.49"E
29	34	9	STR. PRIMAVERII/AL. LUJERULUI	STR. PRIMAVERII/AL. LUJERULUI	44°11'44.80"N	28°38'22.56"E
30	35	10	AL. MALINULUI, TOMIS I	AL. MALINULUI, TOMIS I	44°11'15.41"N	28°38'23.83"E
31	36	11	STR. PESCARILOR, BL FZ15	STR. PESCARILOR, BL FZ15	44°12'38.34"N	28°38'51.94"E
32	37	12	STR. PESCARILOR, BL. BM 11	STR. PESCARILOR, BL. BM 11	44°12'06.95"N	28°39'10.34"E
33	38	13	AL. LUPENI	AL. LUPENI	44°10'31.81"N	28°38'52.10"E
34	39	14	STR. TRAIAN,BL.A4/A5	STR. TRAIAN,BL.A4/A5	44°10'19.68"N	28°38'26.46"E

35	40	15	STR. I DEC./STR. TRAIAN/ POARTA 4	STR. I DEC./STR. TRAIAN/ POARTA 4	44°16'96.25"N	28°36'68.84"E
36	41	16	STR. BABA NOVAC/CARTIER LOCUINTE TINERI	STR. BABA NOVAC/CARTIER LOCUINTE TINERI	44°11'16.25"N	28°36'45.39"E
37	42	17	STR. CTIN BRANCUSI,BL. 8/10	STR. CTIN BRANCUSI,BL. 8/10	44°11'22.42"N	28°37'17.92"E
38	43	18	STR. DIONISIE CEL MIC,BL. 50	STR. DIONISIE CEL MIC,BL. 50	44°11'30.84"N	28°37'24.88"E
39	44	19	TOMIS	STR. BP HASDEU BL. L7/L8	44°11'52.48"N	28°37'41.82"E
40	45	20	STR. BP HASDEU BL. L3/L4	STR. BP HASDEU BL. L3/L4	44°11'50.34"N	28°37'44.73"E
41	46	21	AL. DALIEI, BL. 128 B	AL. DALIEI, BL. 128 B	44°10'58.31"N	28°38'00.82"E
42	47	22	SOSEAUA MANGALIEI, BL. SM5	SOSEAUA MANGALIEI, BL. SM5	44°09'37.62"N	28°37'47.04"E
43	48	23	ZONA AGREMENT STR. CARAIMAN	ZONA AGREMENT STR. CARAIMAN	44°09'27.48"N	28°37'35.89"E
44	49	24	STR. DUNARII, BL. UM1	STR. DUNARII, BL. UM1	44°09'25.13"N	28°37'47.52"E
45	50	25	ALEEA TIMONEI,BL. C4	ALEEA TIMONEI,BL. C4	44°09'20.81"N	28°37'49.85"E
46	51	26	ZONA AGREMENT CET/ALEEA ALBATROSULUI	ZONA AGREMENT CET/ALEEA ALBATROSULUI	44°09'41.40"N	28°36'39.31"E
47	52	27	BDUL AUREL VLAICU, BL. AV1	BDUL AUREL VLAICU, BL. AV1	44°09'23.20"N	28°36'52.21"E
48	53	28	BDUL I.C. BRATIANU/STR. CUMPENEI,BL.SR5	BDUL I.C. BRATIANU/STR. CUMPENEI,BL.SR5	44°10'16.32"N	28°36'38.59"E
49	54	29	BDUL I.C. BRATIANU , BL. B1/A2	BDUL I.C. BRATIANU , BL. B1/A2	44°10'18.27"N	28°37'07.27"E
50	55	30	BDUL I.C. BRATIANU, BL. B4/B5	BDUL I.C. BRATIANU, BL. B4/B5	44°10'19.35"N	28°37'21.46"E
51	56	31	ZONA DE AGREMENT BADEA CARTAN	ZONA DE AGREMENT BADEA CARTAN	44°12'05.92"N	28°37'00.02"E
52	57	32	STR. BRIZEI, BL OB1	STR. BRIZEI, BL OB1	44°08'34.50"N	28°37'56.53"E
53	58	33	BDUL AUREL VLAICU/STR VARFUL CU DOR	BDUL AUREL VLAICU/STR VARFUL CU DOR	44°09'30.33"N	28°36'42.55"E
54	59	34	PORT TOMIS	PORT TOMIS	44°17'44.87"N	28°65'98.92"E
55	60	35	STR. ARCULUI/STR. PROGRESULUI	STR. ARCULUI/STR. PROGRESULUI	44°08'45.66"N	28°37'18.71"E
56	61	36	STR. PROGRESULUI,BL. N1D/N2D	STR. PROGRESULUI,BL. N1D/N2D	44°14'69.91"N	28°62'04.89"E
57	62	37	STR. ARCULUI/STR. LILACULUI	STR. ARCULUI/STR. LILACULUI	44°09'01.83"N	28°37'26.51"E
58	63	38	BDUL IC BRATIANU, BL. PAV 6	BDUL IC BRATIANU, BL. PAV 6	44°17'02.69"N	28°59'81.99"E
59	64	39	STR. SOLIDARITATII/STR. PRIETENIEI,BL.H1	STR. SOLIDARITATII/STR. PRIETENIEI,BL.H1	44°10'37.21"N	28°37'10.28"E

60	65	40	BDUL 1 MAI,BL. H18	BDUL 1 MAI,BL. H18	44°09'44.34"N	28°37'57.80"E
61	66	41	STR. ELIBERARII/STR. AL. GHERGHEL, BL.DR13	STR. ELIBERARII/STR. AL. GHERGHEL, BL.DR13	44°17'63.59"N	28°61'75.43"E
62	67	42	ZONA DE AGREMENT BRIZEI	ZONA DE AGREMENT BRIZEI	44°08'41.38"N	28°37'51.23"E
63	68	43	STR. HATMAN ARBORE-STR BUJORULUI	STR. HATMAN ARBORE-STR BUJORULUI	44°08'21.23"N	28°36'54.04"E
64	70	44	STR. CISMELEI TOMIS NORD	STR. CISMELEI TOMIS NORD	44°12'41.72"N	28°37'29.65"E
65	71	45	AL. EGRETEI, BL. AV10	AL. EGRETEI, BL. AV10	44°09'40.80"N	28°36'24.18"E
66	72	46	STR. BRAVILOR BL. H1	STR. BRAVILOR BL. H1	44°17'55.71"N	28°61'75.44"E
67	73	47	STR. DIONISIE CEL MIC,BL. 56-58	STR. DIONISIE CEL MIC,BL. 56-58	44°11'37.91"N	28°37'23.61"E
68	74	48	STR. PICTOR NICOLAE TONITZA	STR. PICTOR NICOLAE TONITZA	44°11'54.10"N	28°37'58.67"E
69	75	49	STR. LIBERTATII, BL. LB2-LB3	STR. LIBERTATII, BL. LB2-LB3	44°11'39.77"N	28°39'12.54"E
70	76	50	STR. TRAIAN,BL. A2/A3	STR. TRAIAN,BL. A2/A3	44°10'16.82"N	28°38'23.69"E
71	77	51	STAȚIUNEA MAMAIA – CASA HARGHITA – 110 MP	STAȚIUNEA MAMAIA – CASA HARGHITA – 110 MP	44°12'55.10"N	28°37'50.65"E
72	78	52	STAȚIUNEA MAMAIA – SUMMERLAND – 250 MP	STAȚIUNEA MAMAIA – SUMMERLAND – 250 MP	44°16'1.52"N	28°37'7.13"E
73	79	53	STR. I.L. CARAGIALE – ZONA SUPERMAKET PENNY – 350 MP	STR. I.L. CARAGIALE – ZONA SUPERMAKET PENNY – 350 MP	44°10'34.97"N	28°37'23.45"E
74	80	54	STR. BABA NOVAC, BL. BN 16 – 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 16 – 230 MP	44°11'15.92"N	28°36'39.15"E
75	81	55	STR. BABA NOVAC, BL. BN3 – 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN3 – 230 MP	44°11'18.41"N	28°36'39.41"E
76	82	56	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11– 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11– 230 MP	44°11'14.18"N	28°36'42.55"E
77	83	57	BD. TOMIS , BL. T1 – 140 MP	BD. TOMIS , BL. T1 – 140 MP	44°11'50.47"N	28°37'48.81"E
78	84	58	BD. TOMIS, BL. TAV1 – 1000 MP (proiect dna Merla)	BD. TOMIS, BL. TAV1 – 1000 MP (proiect dna Merla)	44°12'30.86"N	28°37'01.31"E
79	85	59	AL. GAROFITEI BL. L87/L88/L89 – 500 MP	AL. GAROFITEI BL. L87/L88/L89 – 500 MP	44°10'36.68"N	28°38'14.84"E
80	86	60	PARC STR. ROTTERDAM – 500 MP	PARC STR. ROTTERDAM – 500 MP	44°12'01.80"N	28°39'26.87"E
81	87	61	Str. Hasdeu Bl L9/L10/H10	Str. Hasdeu Bl L9/L10/H10 – 721 MP (certificat de urbanism nr. 2181/07.09.2022)	44°11'54.37"N	28°37'39.18"E
82	88	62	Str. Viforului/Bl. 1 Mai/Bl. H10/Bl. H9	Str. Viforului/Bl. 1 Mai/Bl. H10/Bl. H9 – 306 MP (certificat de	44°10'0.28"N	28°38'5.73"E

				urbanism nr. 2184/07.09.2022)		
83	89	63	Str. Dezrobirii si bl. IS4	str. Dezrobirii si bl. IS4 – 1258 MP (certificat de urbanism nr. 2185/07.09.2022)	44°10'23.20"N	28°36'36.80"E
84	90	64	Str. Tulcei-Str. Ștefăniță Vodă	Str. Tulcei-Str. Ștefăniță Vodă - 60.023 cnf hcl 451/2017 - 400 MP (certificat de urbanism nr. 2186/07.09.2022)	44°11'29.558"N	28°37'20.494" E
85	91	65	AL. BERZEI, BL K1/K2	AL. BERZEI, BL K1/K2 – 1148 MP (certificat de urbanism nr. 2187/07.09.2022)	44°10'30.57"N	28°37'6.99"E
86	92	66	Al. Lapusneanu, bl. LV31, intre scarile A si C	Al. Lapusneanu, bl. LV31, intre scarile A si C – 770 MP	44°11'28.42"N	28°37'58.66"E
87	93	67	Str. Corbului , bl. H4/H5	Str. Corbului , bl. H4/H5 – 359 MP	44°10'31.11"N	28°37'26.45"E
88	94	68	Str. Cpt Dobrila Eugeniu nr. 9, bl V3	str. Cpt Dobrila Eugeniu nr. 9, bl V3 – 147 MP	44°12'35.99"N	28°37'13.83"E
89	95	69	Str. Suceava bl U1/bl. V4	str. Suceava bl U1/bl. V4 – 744 MP	44°12'33.02"N	28°37'36.56"E
90	96	70	Bd Tomis ,blN3/M4	Bd Tomis ,blN3/M4 - 2287 MP (N1) si 1800 MP (N2)	44°12'06.11"N	28°37'33.54"E
91	97	71	Bd. Tomis, Bl., O1/spatii comerciale/Str. Soveja	Bd. Tomis, Bl., O1/spatii comerciale/Str. Soveja – 726 MP	44°12'2.12"N	28°37'35.89"E
92	98	72	Str. Unirii bl U3	str. Unirii bl U3 – 6800 MP	44°12'42.97"N	28°38'49.16"E
93	99	73	Str. Soveja bl. DR 29- Dr30	Str. Soveja bl. DR 29- Dr30 – 3806 MP	44°11'17.77"N	28°37'27.07"E
94	100	74	Str. Dionisie Cel Mic, nr. 55-57, intre blocurile 62-64-66-68A	str. Dionisie Cel Mic, nr. 55-57, intre blocurile 62- 64-66-68A - 2678	44°11'54.810"N	28°37'6.396"E
95	101	75	Str. Dionisie Cel Mic, nr. 53A, intre blocurile 48A-48B	str. Dionisie Cel Mic, nr. 53A, intre blocurile 48A-48B – 317 MP	44°11'36.363"N	28°27'22.128" E
96	102	76	Str. Soveja, nr. 77, bl 35A și 35B	str. Soveja, nr. 77, bl 35A și 35B - 435 MP	44°11'22.30"N	28°37'30.80"E
97	103	77	Str. Cpt. Dobrila Eugeniu bl. X6/V5	Str. Cpt. Dobrila Eugeniu bl. X6/V5 – 343 MP	44°12'45.57"N	28°37'26.15"E
98	104	78	Al Hortensiei bl C4X1A	al Hortensiei bl C4X1A – 300 MP	44°12'39.27"N	28°37'11.24"E
99	105	79	Al Violetelor bl L11	Al Violetelor bl L11 – 2235 MP	44°10'41.86"N	28°38'5.42"E
100	107	80	Str ISLAZ, NR. 19 - PALAZU MARE	str ISLAZ, NR. 19 - PALAZU MARE – 308 MP	44°13'38.59"N	28°35'32.87"E
101	108	81	TARA PITICILOR PARC TABACARIE	TARA PITICILOR PARC TABACARIE	44°12'23.00"N	28°37'55.88"E
102	109	82	TARA PITICILOR STR. CUMPENEI	TARA PITICILOR STR. CUMPENEI	44°10'11.56"N	28°36'31.33"E

103	110	83	TARA PITICILOR AL. NALBEI	TARA PITICILOR AL. NALBEI	44°10'48.34"N	28°37'56.24"E
104	111	84	GRAVITY PARC	GRAVITY PARC	44°12'12.31"N	28°38'09.76"E
E. STAȚII DE AUTOBUZ - CT BUS						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
105	113	1	ALBA IULIA	VIVO	44°10'27.68"N	28°35'41.00"E
106	115	2	ȘTEFĂNIȚĂ VODĂ	B-DUL AUREL VLAICU	44°12'2.37"N	28°36'48.99"E
107	117	3	TIMONEI	FAR	44°9'15.125"N	28°37'51.091" E
108	118	4	PLOPILOR	FAR	44°9'7.973"N	28°37'48.034" E
109	119	5	PLOPILOR	POARTA 6	44°9'5.870"N	28°37'46.862" E
110	120	6	PETRU CERCEL	POARTA 6	44°8'56.441"N	28°37'42.040" E
111	121	7	PETRU CERCEL	FAR	44°8'56.441"N	28°37'42.040" E
112	122	8	COLEGIUL NAȚIONAL MILITAR "AL. I. CUZA"	POARTA 6	44°8'46.505"N	28°37'52.001" E
113	123	9	BRIZEI	POARTA 6	44°8'35.624"N	28°37'54.750" E
114	124	10	LILIAULUI	SERE	44 8 33.403	28 37 8.773
115	125	11	PANDURULUI	SERE	44°14'03.80"N	28°62'74.56"E
116	126	12	ȘCOALA NR. 17 ION MINULESCU	SERE	44°8'39.267"N	28°36'49.694" E
117	127	13	CONFORT URBAN - ÎMBARCARE	CAP LINIE KM 5	44°9'5.361"N	28°36'9.281"E
118	128	14	CONFORT URBAN - DEBARCARE	CAP LINIE KM 5	44°9'5.176"N	28°36'8.118"E
119	129	15	GHEORGHE MARINESCU	B-DUL AUREL VLAICU	44°9'17.759"N	28°36'26.178" E
120	130	16	GHEORGHE MARINESCU	CL KM 5	44°9'16.411"N	28°36'24.298" E
121	131	17	CUMPENEI	VARFUL CU DOR	44°9'41.235"N	28°36'18.995" E
122	132	18	PIAȚA CET	VÂRFUL CU DOR	44°9'34.249"N	28°36'35.472" E
123	133	19	CARAİMAN	FAR	44°15'75.38"N	28°63'12.36"E
124	134	20	PIAȚA CET	CUMPENEI	44°9'32.950"N	28°36'37.900" E
125	135	21	ELIBERĂRII	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°10'39.92"N	28°36'53.29"E
126	136	22	ELIBERĂRII	INSTITUTUL DE MARINĂ	44°10'38.36"N	28°36'53.46"E
127	137	23	I. C. BRĂȚIANU	ELIBERĂRII	44°10'18.254"N	28°36'37.156" E
128	138	24	SPIRU HARET	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°9'53.493"N	28°36'26.704" E
129	139	25	SPIRU HARET	EȘIBERĂRII	44°9'53.948"N	28°36'25.720" E
130	140	26	CUMPENEI	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°9'41.185"N	28°36'15.499" E

131	141	27	CUMPENEI	CUMPENEI	44°9'39.623"N	28°36'15.931"E
132	142	28	CT BUS	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44° 9'34.58"N	28°35'35.23"E
133	143	29	CT BUS	CUMPENEI	44° 9'34.58"N	28°35'35.23"E
134	144	30	POPORULUI	POARTA 2	44°10'43.715"N	28°37'47.836"E
135	145	31	POPORULUI	HALTA TRAIAN	44°10'47.481"N	28°37'59.024"E
136	146	32	DEZROBIRII	POARTA 2	44°10'34.701"N	28°36'53.949"E
137	147	33	DEZROBIRII	HALTA TRAIAN	44°10'35.143"N	28°36'54.752"E
138	148	34	DUMITRU MARINESCU	POARTA 2	44°10'35.380"N	28°37'13.000"E
139	149	35	IL CARAGIANLE	POARTA 2	44°10'38.213"N	28°37'28.185"E
140	150	36	AUREL VLAICU	B-DUL AUREL VLAICU	44°11'32.810"N	28°36'13.849"E
141	151	37	CIMITIRUL MUNICIPAL	B-DUL AUREL VLAICU	44°19'09.72"N	28°60'69.66"E
142	152	38	TINERETULUI	B-DUL AUREL VLAICU	44°11'18.309"N	28°36'42.367"E
143	153	39	HORIA GRIGORESCU	INSTITUTUL DE MARINĂ	44°11'13.304"N	28°36'53.065"E
144	154	40	ACADEMIA NAVALA MIRCEA CEL BĂTRÂN	CASA DE CULTURĂ	44°11'5.261"N	28°37'17.650"E
145	155	41	FRUNZELOR	CASA DE CULTURĂ	44°11'0.293"N	28°37'32.248"E
146	156	42	FRUNZELOR	INSTITUTUL DE MARINĂ	44°11'0.293"N	28°37'32.248"E
147	157	43	RĂSURI	CASA DE CULTURĂ	44°10'56.372"N	28°37'44.627"E
148	158	44	RĂSURI	INSTITUTUL DE MARINĂ	44°10'56.372"N	28°37'44.627"E
149	159	45	NALBEI	INSTITUTUL DE MARINĂ	44°10'52.606"N	28°37'55.831"E
150	160	46	NALBEI	CASA DE CULTURĂ	44°10'49.775"N	28°38'0.147"E
151	161	47	POLIȚIA RUTIERĂ	CAP LINIE 48/PALAS	44°10'8.67"N	28°34'54.87"E
152	162	48	POLIȚIA RUTIERĂ	CUMPENEI	44°10'8.67"N	28°34'54.87"E
153	163	49	ȘCOALA NR. 31	CUMPENEI	44°10'9.95"N	28°35'12.39"E
154	164	50	COMPLEX IC BRĂȚIANU	CAP LINIE 48/PALAS	44°10'12.48"N	28°35'53.49"E
155	165	51	NICOLAE FILIMON	CAP LINIE 48/PALAS	44°10'37.83"N	28°35'43.83"E
156	166	52	BRAVIOR	CASA DE CULTURĂ	44 10 17.162	28 37 14.449
157	167	53	BRAVIOR	CAP LINIE 48/PALAS	44 10 17.162	28 37 14.449
158	168	54	CORBULUI	CAP LINIE 48/PALAS	44°10'18.99"N	28°37'30.50"E
159	169	55	LABIRINTULUI	CAP LINIE 48/PALAS	44°10'20.03"N	28°37'47.77"E
160	170	56	LABIRINTULUI	CASA DE CULTURĂ	44°10'19.09"N	28°37'46.03"E
161	171	57	LICEUL TEORETIC OVIDIUS	POARTA 2	44°10'20.33"N	28°38'6.36"E
162	172	58	LICEUL TEORETIC OVIDIUS	CAP LINIE 48/PALAS	44°10'21.51"N	28°38'9.58"E
163	173	59	FALEZĂ NORD - DEBARCARE	CAP LINIE 102 COBORÂRE	44°12'25.05"N	28°38'59.70"E

164	174	60	FALEZĂ NORD - ÎMBARCARE	CAP LINIE 102 URCARE	44°12'24.49"N	28°38'58.86"E
165	175	61	ZORELELOR	FALEZĂ NORD	44°12'20.76"N	28°38'52.30"E
166	176	62	ZORELELOR	DELFINARIU	44°12'19.75"N	28°38'49.61"E
167	177	63	DELFINARIU	FALEZĂ NORD	44°12'17.86"N	28°38'42.20"E
168	178	64	DELFINARIU	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°12'15.98"N	28°38'35.29"E
169	179	65	PALATUL COPIILOR	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°12'9.21"N	28°38'13.83"E
170	180	66	PALATUL COPIILOR	DELFINARIU	44°12'9.21"N	28°38'13.83"E
171	181	67	PARCUL TĂBĂCĂRIEI	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°12'9.06"N	28°37'56.64"E
172	182	68	PARCUL TĂBĂCĂRIEI	DELFINARIU	44°12'9.55"N	28°37'52.55"E
173	184	69	ZMEUREI	DELFINARIU	44°11'58.69"N	28°37'33.77"E
174	185	70	GHIOCEI	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°11'41.15"N	28°37'26.57"E
175	186	71	GHIOCEI	TOMIS 3	44°11'45.50"N	28°37'26.47"E
176	188	72	IZVOR	CAP LINIE ZONA INDUSTRIALĂ	44°11'18.08"N	28°37'26.05"E
177	189	73	IZVOR	TOMIS 3	44°11'15.33"N	28°37'25.00"E
178	191	74	ȘCOALA NR. 23 CONSTANTIN BRÂNCOVEANU	INSTITUTUL DE MARINĂ	44°10'49.16"N	28°37'4.24"E
179	192	75	B-DUL MAMAIA	ION RAȚIU	44 11 9.455	28 38 50.667
180	193	76	B-DUL MAMAIA	RĂSCOALA 1907	44 11 10.452	28 38 53.561
181	194	77	SPITALUL MILITAR	ION RAȚIU	44°11'22.98"N	28°39'4.14"E
182	195	78	UNIVERSITATEA OVIDIUS	RĂSCOALA 1907	44°11'35.28"N	28°39'0.72"E
183	196	79	TURDA	ION RAȚIU	44°11'31.08"N	28°39'0.54"E
184	197	80	UNIVERSITATEA OVIDIUS	RĂSCOALA 1907	44°11'40.46"N	28°38'57.30"E
185	199	81	DOROBANȚI	ION RAȚIU	44°11'54.90"N	28°38'51.40"E
186	200	82	CIPRIAN PORUMBESCU	DELFINARIU	44°12'0.50"N	28°38'47.61"E
187	201	83	DRAGOSLAVELE	ION RAȚIU	44°12'6.07"N	28°38'46.16"E
188	202	84	DELFINARIU	PESCĂRIE	44.20579096996698,	28.64416728
189	203	85	DELFINARIU	SOVEJA	44°12'22.38"N	28°38'37.31"E
190	204	86	LICEUL ENERGETIC	PESCĂRIE	44°12'39.11"N	28°38'35.52"E
191	205	87	LICEUL ENERGETIC	DELFINARIU	44°12'39.11"N	28°38'35.52"E
192	206	88	UNIRII	STAȚIUNEA MAMAIA	44°12'45.47"N	28°38'34.51"E
193	207	89	PESCĂRIE	STAȚIUNEA MAMIA	44°12'55.69"N	28°38'31.98"E
194	208	90	PESCĂRIE	DELFINARIU	44°12'55.34"N	28°38'30.96"E
195	209	91	SAT VACANȚĂ	CAMPUS UNIVERSITAR	44°13'7.65"N	28°37'56.94"E
196	210	92	AQUA PARC	DELFINARIU	44°13'19.65"N	28°37'43.76"E
197	211	93	AQUA PARC	BUTOAIE	44°13'19.70"N	28°37'44.77"E
198	213	94	FLORA	BUTOAIE	44°13'43.51"N	28°37'36.22"E
199	214	95	MELODY	BUTOAIE	44°13'54.88"N	28°37'31.93"E
200	215	96	CAZINO	DELFINARIU(MERIDI AN)	44°14'8.57"N	28°37'24.75"E
201	218	97	REX	DELFINARIU	44°14'50.53"N	28°37'10.11"E

202	219	98	DORNA	BUTOAIE	44°15'17.33"	28°37'8.35"E
203	222	99	CĂLĂRAȘI	TOMIS NORD	44°11'9.31"N	28°38'39.75"E
204	223	100	SPITALUL JUDEȚEAN	TOMIS NORD	44°11'17.42"N	28°38'33.50"E
205	224	101	LICEUL TEHNOLOGIC TOMIS	TOMIS NORD	44°11'31.70"N	28°38'19.80"E
206	225	102	DACIA	GARĂ CFR	44°11'44.037"N	28°37'56.301"E
207	226	103	DACIA	TOMIS NORD	44°11'44.037"N	28°37'56.304"E
208	229	104	SUCEAVA	TOMIS NORD	44°12'17.72"N	28°37'25.80"E
209	230	105	SUCEAVA	GARĂ CFR	44°12'17.72"N	28°37'25.80"E
210	231	106	ȘCOALA NR. 38 DIMITRIE CANTEMIR	GARĂ CFR	44°12'33.69"N	28°37'13.67"E
211	232	107	ȘCOALA NR. 29 MIHAI VITEAZUL	TOMIS NORD	44°12'31.34"N	28°37'23.55"E
212	233	108	CAP LINIE TOMIS NORD	CI	44°12'38.98"N	28°37'27.34"E
213	235	109	SERE	PALAZU MARE	44°12'39.64"N	28°36'42.37"E
214	236	110	ȘCOALA NR. 14	SANATORIU	44°13'53.90"N	28°35'58.79"E
F. STAȚII DE AUTOBUZ - BULEVARDE ÎN REABILITARE						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
215	237	1	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infecțioase, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infecțioase, Policlinica II	44°17'26.51"N	28°63'66.60"E
216	239	2	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Casei de Cultură,	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Casei de Cultură,	44 10 54.465	28 38 8.248
217	240	3	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Liceului Tehnologic de Electrotehnică și Telecomunicații, Universitatea ȘAGUNA	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Liceului Tehnologic de Electrotehnică și Telecomunicații, Universitatea ȘAGUNA	44°11'3.15"N	28°38'7.00"E
218	241	4	Bd. Lăpușneanu - intersecția de la Trocadero,	Bd. Lăpușneanu - intersecția de la Trocadero,	44°11'21.51"N	28°38'1.16"E
219	242	5	Bd. Lăpușneanu - Scoala Gimnazială SPECTRUM,	Bd. Lăpușneanu - Scoala Gimnazială SPECTRUM,	44°11'33.71"N	28°37'59.25"E
220	246	6	Bd. Lăpușneanu - înaintea de str. Suceava, stânga - dreapta - Camera de comerț, industrie, navigație și agricultură	Bd. Lăpușneanu - înaintea de str. Suceava, stânga - dreapta - Camera de comerț, industrie, navigație și agricultură	44 12 32.007	28 37 43.893
221	247	7	Bd. Lăpușneanu - HOTEL ZODIAC	Bd. Lăpușneanu - HOTEL ZODIAC	44°12'43.07"N	28°37'42.07"E
222	248	8	Bd. Lăpușneanu - SAT VACANȚĂ	Bd. Lăpușneanu - SAT VACANȚĂ	44°12'50.21"N	28°37'42.92"E

223	251	9	Bd. Lăpușneanu - înainte de str. Suceava, stânga - dreapta - Camera de comerț, industrie, navigație și agricultură	Bd. Lăpușneanu - înainte de str. Suceava, stânga - dreapta - Camera de comerț, industrie, navigație și agricultură	44 12 43.072	28 37 42.997
224	252	10	Bd. Lăpușneanu - intersecție CITY MALL,	Bd. Lăpușneanu - intersecție CITY MALL,	44°12'14.35"N	28°37'47.47"E
225	256	11	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Liceului Tehnologic de Electrotehnică și Telecomunicații, Universitatea ȘAGUNA	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Liceului Tehnologic de Electrotehnică și Telecomunicații, Universitatea ȘAGUNA	44°13'53.90"N	28°35'58.79"E
226	258	12	Bd. 1 Decembrie 1918 - înainte de str. București,	Bd. 1 Decembrie 1918 - înainte de str. București,	44°10'34.13"N	28°38'9.39"E
227	259	13	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infecțioase, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infecțioase, Policlinica II	44°20'27.43"N	28°63'32.73"E
228	260	14	Bd. Ferdinand - Gară CFR	Bd. Ferdinand - Gară CFR	44°16'87.83"N	28°63'35.87"E
229	261	15	Bd. Ferdinand - Spital Municipal	Bd. Ferdinand - Spital Municipal	44°10'16.33"N	28°38'19.74"E
230	262	16	Bd. Ferdinand - Poliție	Bd. Ferdinand - Poliție	44°10'23.62"N	28°38'29.37"E
231	263	17	Bd. Ferdinand - Republica	Bd. Ferdinand - Republica	44°10'23.90"N	28°38'28.83"E
232	264	18	Bd. Ferdinand - Fantasio	Bd. Ferdinand - Fantasio	44°10'36.35"N	28°38'52.55"E
233	265	19	Bd. Ferdinand - Centru	Bd. Ferdinand - Centru	44°10'38.74"N	28°38'58.59"E
234	268	20	Bd. Ferdinand - Gară CFR	Bd. Ferdinand - Gară CFR	44°16'87.83"N	28°63'35.87"E
235	269	21	Str. Mihai Viteazul - Tomis Mall	Str. Mihai Viteazul - Tomis Mall	44°17'89.25"N	28°64'56.74"E
236	270	22	Str. Mircea cel Bătrân - Hotel Sport	Str. Mircea cel Bătrân - Hotel Sport	44°10'48.99"N	28°39'8.76"E
237	272	23	Bd. 1 Mai - Stadionul Portul	Bd. 1 Mai - Stadionul Portul	44°9'54.233"N	28°37'59.009"E
238	273	24	Bd. 1 Mai - Liceul Tehnologic C. A. ROSETTI	Bd. 1 Mai - Liceul Tehnologic C. A. ROSETTI	44°9'46.573"N	28°37'55.997"E
239	274	25	Bd. 1 Mai - FAR	Bd. 1 Mai - FAR	44°9'33.416"N	28°37'53.546"E
240	275	26	Șos. Mangaliei - Direcția Sanitar Veterinară	Șos. Mangaliei - Direcția Sanitar Veterinară	44°9'13.132"N	28°37'42.081"E
241	276	27	Șos. Mangaliei - Parc Km 4-5	Șos. Mangaliei - Parc Km 4-5	44°8'44.252"N	28°37'28.054"E
242	277	28	Șos. Mangaliei - Salciilor	Șos. Mangaliei - Salciilor	44°8'32.957"N	28°37'23.128"E
243	278	29	Șos. Mangaliei - Mugurului	Șos. Mangaliei - Mugurului	44°8'25.387"N	28°37'18.629"E
244	279	30	Șos. Mangaliei - Fântânele	Șos. Mangaliei - Fântânele	44°8'9.849"N	28°37'11.657"E

245	280	31	Șos. Mangaliei - Mugurului	Șos. Mangaliei - Mugurului	44°8'24.339"N	28°37'18.730"E
246	282	32	Șos. Mangaliei - Parc Km 4-5	Șos. Mangaliei - Parc Km 4-5	44°8'44.602"N	28°37'28.880"E
247	283	33	Șos. Mangaliei - Direcția Sanitar Veterinară	Șos. Mangaliei - Direcția Sanitar Veterinară	44°9'14.768"N	28°37'42.908"E
248	284	34	Bd. 1 Mai - FAR	Bd. 1 Mai - FAR	44°9'31.257"N	28°37'54.317"E
249	285	35	Bd. 1 Mai - Liceul Tehnologic C. A. ROSETTI	Bd. 1 Mai - Liceul Tehnologic C. A. ROSETTI	44°9'44.957"N	28°37'56.222"E
250	286	36	Bd. 1 Mai - Stadionul Portul	Bd. 1 Mai - Stadionul Portul	44°9'56.157"N	28°38'1.517"E

G. STAȚII DE AUTOBUZ - CT BUS PROPUSE

NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
251	287	1	B-DUL TOMIS - STAȚIE CĂLĂRAȘI	- SENS GARA CFR	44°11'8.62"N	28°38'40.44"E
252	288	2	B-DUL TOMIS - STAȚIE SPITALUL JUDEȚEAN	- SENS GARA CFR	44°11'16.99"N	28°38'32.85"E
253	289	3	B-DUL TOMIS - STAȚIE LICEUL TEHNOLOGIC TOMIS	- SENS GARA CFR	44°11'30.43"N	28°38'22.22"E
254	290	4	B-DUL TOMIS - STAȚIE TULCEI	- SENS GARĂ CFR	44°20'18.79"N	28°62'13.64"E
255	291	5	B-DUL TOMIS - STAȚIE TULCEI	- SENS PALAZU MARE	44°12'13.44"N	28°37'18.76"E
256	292	6	B-DUL TOMIS - STAȚIE HORTENSIEI	- SENS TOMIS 3	44°12'22.66"N	28°37'4.35"E
257	293	7	B-DUL TOMIS - STAȚIE HORTENSIEI	- SENS PALAZU MARE	44°12'22.66"N	28°37'4.35"E
258	294	8	B-DUL TOMIS - STAȚIE CONSTANTA	- SENS TOMIS 3	44 12 40.009	28 36 40.621
259	295	9	B-DUL TOMIS - STAȚIE TOMIS PLUS	- SENS TOMIS 3	44°12'39.64"N	28°36'42.37"E
260	297	10	STR. KRAKOVIA - STAȚIE KRAKOVIA	- SENS TOMIS PLUS	44 13 12.761	28 35 55.127
261	298	11	B-DUL TOMIS - STAȚIE TOMIS PLUS	- SENS ONRC	44°13'16.73"N	28°35'51.02"E
262	299	12	B-DUL TOMIS - STAȚIE SOCULUI	- SENS STR. AL. SAHIA	44°13'28.17"N	28°35'34.76"E
263	300	13	STR. DUMBRAVENI - STAȚIE LUCIAN BLAGA	- SENS TOMIS PLUS	44°13'19.32"N	28°35'54.79"E
264	301	14	STR. DUMBRAVENI - STAȚIE LEBEDEI	- SENS TOMIS PLUS	44°13'32.79"N	28°35'56.48"E
265	302	15	STR. DUMBRAVENI - STAȚIE DUMBRAVENI	- SENS TOMIS PLUS	44°13'44.92"N	28°35'57.74"E
266	304	16	STR. AL. SAHIA - STAȚIE RECOLTEI	- SENS SANATORIU	44°13'38.68"N	28°35'44.55"E

267	306	17	STR. SANTINELEI – STAȚIE SANTINELEI	– SENS SANATORIU	44°13'52.48"N	28°36'9.56"E
268	307	18	STR. SANTINELEI – STAȚIE SANTINELEI	– SENS TOMIS PLUS	44°13'52.48"N	28°36'9.56"E
269	309	19	STR. ALEXANDRIA – STAȚIE SELGROS	– SENS TOMIS NORD	44 12 45.587	28 36 27.797
270	310	20	STR. ALEXANDRIA – STAȚIE SELGROS	– SENS CARREFOUR	44 12 43.898	28 36 24.726
271	311	21	B-DUL MAMAIA – STAȚIE DOBROGEI	– SENS DELFINARIU	44°13'5.38"N	28°38'3.00"E
272	312	22	B-DUL MAMAIA – STATIE UNIRII	– SENS DELFINARIU	44°12'45.47"N	28°38'34.51"E
273	313	23	B-DUL MAMAIA – STATIE PAVILION EXPOZITIONAL	– SENS PESCARIE	44°13'1.12"N	28°38'20.77"E
274	315	24	B-DUL MAMAIA – STATIE MELODY	– SENS DELFINARIU	44°13'54.64"N	28°37'31.09"E
275	316	25	B-DUL MAMAIA – STATIE CAZINO	– SENS BUTOAIE	44°14'8.57"N	28°37'24.80"E
276	319	26	B-DUL MAMAIA – STATIE REX	– SENS BUTOAIE	44°14'57.09"N	28°37'10.36"E
277	320	27	B-DUL MAMAIA – STATIE DORNA	– SENS DELFINARIU	44°14'57.09"N	28°37'7.78"E
278	321	28	B-DUL MAMAIA – STATIE TABARA NORD	– SENS DELFINARIU	44°15'28.68"N	28°37'7.05"E
279	322	29	BDUL MAMAIA – STATIE TABARA NORD	– SENS TABARA TURIST	44°15'35.76"N	28°37'6.13"E
280	323	30	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE ABRUD	– SENS CUMPENEI	44 10 10.728	28 35 28.934
281	324	31	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE CAP LINIE PALAS	– SENS CAP LINIE 48/PALAS	44°21'96.31"N	28°63'06.54"E
282	325	32	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE SCOALA NR. 31	– SENS CAP LINIE 48/PALAS	44°10'9.91"N	28°35'12.15"E
283	326	33	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE ABRUD	– SENS CAP LINIE 48/PALAS	44°10'10.19"N	28°35'28.63"E
284	327	34	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE COMPLEX IC BRATIANU	– SENS CUMPENEI	44°10'11.80"N	28°35'51.70"E
285	328	35	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE PENES CURCANUL	– SENS CUMPENEI	44°10'12.83"N	28°36'6.86"E
286	329	36	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE CORA	– SENS CASA DE CULTURA	44°10'14.74"N	28°36'40.41"E
287	330	37	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE SCOALA NR. 8	– SENS CASA DE CULTURA	44°10'16.14"N	28°37'0.17"E
288	331	38	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE SCOALA NR. 8	– SENS CAP LINIE 48/PALAS	44°10'16.14"N	28°37'0.17"E

289	332	39	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE CORBULUI	– SENS CASA DE CULTURA	44°10'17.90"N	28°37'28.95"E
290	333	40	STR. SOVEJA – STATIE SEMANATORULUI	– SENS CAP LINIE ZONA INDUSTRIALA	44°11'30.25"N	28°37'27.25"E
291	334	41	STR. DEZROBIRII – STATIE BABA NOVAC	– SENS CAP LINIE ZONA INDUSTRIALA	44°11'3.86"N	28°37'14.87"E
292	335	42	STR. DEZROBIRII – STATIE SCOALA NR. 23 CONSTANTIN BRANCOVEANU	– SENS CAP LINIE ZONA INDUSTRIALA	44°10'53.35"N	28°37'6.16"E
293	336	43	STR. DEZROBIRII – STATIE I.C. BRATIANU	– SENS CAP LINIE ZONA INDUSTRIALA	44°10'18.198"N	28°36'35.476" E
294	337	44	STR. INDUSTRIALA – STATIE PARC LOGISTIC	– SENS CAP LINIE ZONA INDUSTRIALA	44 9 35.572	28 35 49.739
295	341	45	STR. INDUSTRIALA – STATIE CAP LINIE INDUSTRIALA	– SENS CAP LINIE ZONA INDUSTRIALA	44 9 31.468	28 35 11.553
296	343	46	STR. IL CARAGIALE – STATIE ION ROATA	– SENS HALTA TRAIAN	44 10 41.731	28 37 42.155
297	344	47	STR ELIBERARII – STATIE NICOLAE MILESCU	– SENS HALTA TRAIAN	44°10'38.736"N	28°36'36.453" E
298	345	48	STR ELIBERARII – STATIE NICOLAE MILESCU	– SENS POARTA 2	44°10'38.736"N	28°36'36.453" E
299	346	49	STR ELIBERARII – STATIE DUMITRU MARINESCU	– SENS HALTA TRAIAN	44°10'35.577"N	28°37'15.468" E
300	347	50	STR ELIBERARII – STATIE IL CARAGIALE	– SENS HALTA TRAIAN	44°10'38.213"N	28°37'28.185" E
301	348	51	STR BABA NOVAC – STATIE AUREL VLAICU	– SENS INSTITUTUL DE MARINA	44°11'32.810"N	28°36'13.894" E
302	349	52	STR BABA NOVAC – STATIE CIMITIRUL MUNICIPAL	– SENS INSTITUTUL DE MARINA	44°11'28.141"N	28°36'23.250" E
303	350	53	STR BABA NOVAC – STATIE TINERETULUI	– SENS INSTITUTUL DE MARINA	44°11'17.661"N	28°36'43.668" E
304	351	54	STR BABA NOVAC – STATIE ORIZONT	– SENS BDUL AUREL VLAICU	44°11'11.425"N	28°36'58.672" E
305	353	55	STR. STEFANITA VODA – STATIE HENRI COANDA	– SENS BD AUREL VLAICU	44°11'49.42"N	28°37'17.75"E
306	354	56	STR. STEFANITA VODA – STATIE HENRI COANDA	– SENS GALERIILE SOVEJA	44°11'48.02"N	28°37'19.46"E
307	355	57	STR. STEFANITA VODA – STATIE BADEA CARTAN	– SENS BD AUREL VLAICU	44°11'55.88"N	28°37'3.30"E

308	356	58	STR. STEFANITA VODA – STATIE BADEA CARTAN	– SENS GALERIILE SOVEJA	44°11'55.88"N	28°37'3.30"E
309	357	59	STR. STEFANITA VODA – STATIE STEFANITA VODA	– SENS GALERIILE SOVEJA	44°12'4.39"N	28°36'46.54"E
310	360	60	BDUL 1 MAI VECHI – STATIE TIMONEI	– SENS POARTA 6	44°9'15.125"N	28°37'51.091"E
311	361	61	STR. BRIZEI – STATIE ARCASULUI	– SENS POARTA 6	44°8'21.453"N	28°37'54.311"E
312	362	62	STR. VIORELELOR – STATIE VIORELELOR	– SENS FAR	44°8'32.287"N	28°37'41.042"E
313	363	63	STR. VIORELELOR – STATIE LUCIAN BLAGA	– SENS FAR	44°8'25.244"N	28°37'43.737"E
314	364	64	STR. VIORELELOR – STATIE C.N.M. ALEX. IOAN CUZA	– SENS FAR	44°8'44.506"N	28°37'37.611"E
315	365	65	STR. ARCASULUI – STATIE CL POARTA 6	– SENS CAP LINIE POARTA 6	44°8'16.930"N	28°37'59.088"E
316	366	66	STR. DEMOCRATIEI – STATIE VARFUL CU DOR	– SENS HATMAN ARBORE	44°9'3.840"N	28°36'16.935"E
317	367	67	STR. DEMOCRATIEI – STATIE VARFUL CU DOR	– SENS SERE	44°9'3.840"N	28°36'16.935"E
318	368	68	STR DEMOCRATIEI – STATIE SOSEAU DIN VII	– SENS HATMAN ARBORE	44°8'52.079"N	28°36'29.221"E
319	369	69	STR DEMOCRATIEI – STATIE SOSEAU DIN VII	– SENS SERE	44°8'52.079"N	28°36'29.221"E
320	370	70	STR DEMOCRATIEI – STATIE COMARNIC	– SENS HATMAN ARBORE	44°8'45.647"N	28°36'36.503"E
321	371	71	STR DEMOCRATIEI – STATIE COMARNIC	– SENS SERE	44°8'45.647"N	28°36'36.503"E
322	372	72	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CAP LINIE CAMPUS	– SENS CAP LINIE CAMPUS	44 12 55.016	28 37 32.760
323	373	73	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SMARALDULUI	– SENS CARREFOUR	44 12 43.289	28 37 15.634
324	374	74	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VIVO	– SENS STR BABA NOVAC	44 11 57.858	28 36 23.838
325	375	75	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CARAIMAN	– SENS CUMPENEI	44°9'25.489"N	28°36'51.002"E
326	376	76	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CAMPINEI	– SENS FAR	44°9'14.977"N	28°37'7.712"E
327	377	77	BDUL AUREL VLAICU – STATIE MUZEUL MILITAR NATIONAL	– SENS CUMPENEI	44°9'6.091"N	28°37'22.231"E

328	378	78	BDUL AUREL VLAICU – STATIE MUZEUL MILITAR NATIONAL	– SENS FAR	44°9'4.176"N	28°37'23.993" E
329	380	79	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CUMPENEI	– SENS VIVO	44 9 44.637	28 36 14.531
330	381	80	BDUL AUREL VLAICU – STATIE MEDEEA	– SENS CUMPENEI	44 9 50.180	28 36 1.973
331	382	81	BDUL AUREL VLAICU – STATIE DOBROGEA	– SENS VIVO	44 9 53.574	28 35 55.215
332	383	82	BDUL AUREL VLAICU – STATIE NICOLAE FILIMON	– SENS BD IC BRATIANU	44 10 39.152	28 35 44.481
333	384	83	BDUL AUREL VLAICU – STATIE NICOLAE FILIMON	– SENS VIVO	44 10 39.152	28 35 44.481
334	385	84	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CRISUL REPEDE	– SENS BD IC BRATIANU	44 11 3.994	28 35 54.817
335	386	85	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VARIANTA OVIDIU	– SENS BD IC BRATIANU	44 11 13.306	28 35 59.074
336	387	86	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VARIANTA OVIDIU	– SENS VIVO	44 11 13.306	28 35 59.074
337	388	87	BDUL AUREL VLAICU – STATIE BABA NOVAC	– SENS VIVO	44°11'28.1"N	28°36'06.5"E
338	389	88	BDUL AUREL VLAICU – STATIE BABA NOVAC	– SENS BD IC BRATIANU	44°11'28.1"N	28°36'06.5"E
339	390	89	BDUL AUREL VLAICU – STATIE BABA NOVAC	– SENS STR BABA NOVAC	44 11 50.549	28 36 17.292
340	391	90	BDUL AUREL VLAICU – STATIE METRO	– SENS VIVO	44 11 52.979	28 36 20.160
341	392	91	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VIVO	– SENS BD TOMIS	44 12 1.298	28 36 27.409
342	393	92	BDUL AUREL VLAICU – STATIE HORTENSIEI	– SENS SAT VACANTA	44 12 35.591	28 37 6.107
343	394	93	BDUL AUREL VLAICU – STATIE HORTENSIEI	– SENS CARREFOUR	44 12 35.591	28 37 6.107
344	395	94	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CAMPUS	– SENS BD MAMAIA	44 12 51.440	28 37 27.378
345	396	95	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SALA POLIVALENTA	– SENS VIVO	44 12 20.365	28 36 46.811
346	397	96	BDUL AUREL VLAICU – STATIE	– SENS BD TOMIS	44 12 20.365	28 36 46.811

			SALA POLIVALENTA			
347	399	97	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SALA POLIVALENTA	– SENS BD TOMIS	44°20'31.77"N	28°61'04.02"E
H. DIRECȚIA LOGISTICA						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
348	400	1	Str. Mihai Eminescu nr. 20	Str. Mihai Eminescu nr. 20	44°11'6.224"N	28°39'9.295"E
349	401	2	Str. Ecaterina Varga nr. 25	Str. Ecaterina Varga nr. 25	44°10'41.756"N	28°39'10.153"E
350	402	3	Str. Mihail Kogălniceanu nr. 28	Str. Mihail Kogălniceanu nr. 28	44°10'47.544"N	28°39'5.864"E
351	403	4	Str. Răscoala din 1907 nr.4 (în Piața Unirii)	Str. Răscoala din 1907 nr.4 (în Piața Unirii)	44°10'43.769"N	28°39'1.044"E
352	404	5	Str. Câmpul cu Flori nr.12 (adapost animale abandonate)	Str. Câmpul cu Flori nr.12 (adapost animale abandonate)	44°10'43.769"N	28°39'1.044"E
353	405	6	Str. Gheorghe Lazăr nr. 5A (lângă Piața Griviței)	Str. Gheorghe Lazăr nr. 5A (lângă Piața Griviței)	44°9'10.890"N	28°35'51.815"E
354	407	7	Str. George Enescu nr. 16	Str. George Enescu nr. 16	44°10'37.152"N	28°38'47.044"E
355	408	8	Str. Bărăganului nr. 4	Str. Bărăganului nr. 4	44°10'28.307"N	28°37'50.860"E
356	409	9	Str. Atelierelor nr.9	Str. Atelierelor nr.9	44°10'30.758"N	28°38'27.020"E
357	410	10	Str. Izvor colț cu Str. Merișor	Str. Izvor colț cu Str. Merișor	44°11'8.184"N	28°37'44.666"E
358	411	11	Bd. Mamaia nr. 193 (fosta Școală generală nr.1)	Bd. Mamaia nr. 193 (fosta Școală generală nr.1)	44°11'57.170"N	28°38'47.221"E
359	412	12	Bd. Tomis nr. 110	Bd. Tomis nr. 110	44°10'58.803"N	28°38'50.710"E
360	413	13	Str. Medeea nr. 25A (fosta Școală generală nr.19)	Str. Medeea nr. 25A (fosta Școală generală nr.19)	44°9'53.578"N	28°36'6.442"E
361	414	14	Galeriile de Artă Str. Stefan cel Mare nr.15	Galeriile de Artă Str. Stefan cel Mare nr.15	44°10'49.767"N	28°39'2.987"E
I. POLIȚIA LOCALĂ						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
362	416	1	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;	44°10'25.346"N	28°36'18.946"E
363	420	2	b-dul Tomis / b-ul Al. Lăpușneanu (Dacia);	b-dul Tomis / b-ul Al. Lăpușneanu (Dacia);	44°11'49.20"N	28°37'53.44"E
364	421	3	b-dul Tomis / str. Poporului (Victoria);	b-dul Tomis / str. Poporului (Victoria);	44°11'33.61"N	28°38'17.81"E
365	422	4	b-dul Tomis / str. N. Iorga (Spitalul Județean);	b-dul Tomis / str. N. Iorga (Spitalul Județean);	44°18'77.22"N	28°64'28.67"E

366	423	5	b-dul Tomis / b-dul Mamaia (Capitol);	b-dul Tomis / b-dul Mamaia (Capitol);	44°18'50.19"N	28°64'54.00"E
367	424	6	b-dul Tomis / b-ul Ferdinand (Miga);	b-dul Tomis / b-ul Ferdinand (Miga);	44°10'43.13"N	28°39'6.36"E
368	425	7	b-dul Tomis (Sala Sporturilor);	b-dul Tomis (Sala Sporturilor);	44°10'54.87"N	28°38'54.96"E
369	426	8	b-dul Tomis / str. Traian (Lupoaică);	b-dul Tomis / str. Traian (Lupoaică);	44°17'64.93"N	28°65'39.59"E
370	427	9	Judecătoria Constanța;	Judecătoria Constanța;	44°10'32.549"N	28°39'12.660"E
371	428	10	str. Vasile Canarache (pentru str. Termele Romane);	str. Vasile Canarache (pentru str. Termele Romane);	44°10'30.340"N	28°39'10.231"E
372	429	11	Poarta I;	Poarta I;	44°10'12.75"N	28°39'35.74"E
373	430	12	b-dul. Regina Elisabeta (oglină);	b-dul. Regina Elisabeta (oglină);	44°10'14.35"N	28°39'40.09"E
374	431	13	"triunghi" - Comandamentul Flotei Navale Române;	"triunghi" - Comandamentul Flotei Navale Române;	44°10'22.11"N	28°39'50.08"E
375	432	14	Portul de Agrement Tomis;	Portul de Agrement Tomis;	44°17'44.15"N	28°65'97.53"E
376	433	15	Poarta de acces plaja Modern;	Poarta de acces plaja Modern;	44°10'40.84"N	28°39'28.02"E
377	435	16	str. Mircea cel Bătrân / b-dul. Ferdinand;	str. Mircea cel Bătrân / b-dul. Ferdinand;	44°10'46.19"N	28°39'12.35"E
378	436	17	str. Mircea cel Bătrân / str. Ștefan cel Mare;	str. Mircea cel Bătrân / str. Ștefan cel Mare;	44°10'51.90"N	28°39'6.65"E
379	437	18	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Mamaia;	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Mamaia;	44°11'26.92"N	28°39'03.03"E
380	439	19	b-dul Mamaia / str. I. Rațiu;	b-dul Mamaia / str. I. Rațiu;	44°11'49.09"N	28°38'54.28"E
381	443	20	Sens giratoriu h. Meridian;	Sens giratoriu h. Meridian;	44°13'28.88"N	28°37'43.38"E
382	444	21	Sens giratoriu h. Condor;	Sens giratoriu h. Condor;	44°14'8.57"N	28°37'24.75"E
383	445	22	Sens giratoriu h. Rex;	Sens giratoriu h. Rex;	44°14'53.39"N	28°37'10.98"E
384	446	23	Sens giratoriu "Butoaie";	Sens giratoriu "Butoaie";	44°15'32.50"N	28°37'6.91"E
385	447	24	Sens giratoriu h. Voila;	Sens giratoriu h. Voila;	44°22'00.61"N	28°63'05.73"E
386	448	25	Sens giratoriu "Le Gaga";	Sens giratoriu "Le Gaga";	44°16'7.01"N	28°37'12.18"E
387	450	26	H. Flora – faleză;	H. Flora – faleză;	44°13'46.34"N	28°37'42.26"E
388	451	27	Piațetă Cazino;	Piațetă Cazino;	44°14'7.01"N	28°37'32.79"E
389	452	28	R. Castel – plecare telegondolă – faleză;	R. Castel – plecare telegondolă – faleză;	44 14 16.42"N	28 37 29.96"E
390	453	29	H. Palm Beach;	H. Palm Beach;	44°14'32.46"N	28°37'24.74"E
391	455	30	Faleză h. Central;	Faleză h. Central;	44°15'7.42"N	28°37'18.36"E
392	456	31	Club "Crazy Beach";	Club "Crazy Beach";	44 15 57.76	28 37 12.99
393	457	32	Club "Ego";	Club "Ego";	44°16'11.74"N	28°37'12.54"E
394	458	33	b-dul Al. Lăpușneanu / b-dul Aurel Vlaicu (H. Oxford – sens giratoriu);	b-dul Al. Lăpușneanu / b-dul Aurel Vlaicu (H. Oxford – sens giratoriu);	44°21'68.97"N	28°62'81.93"E
395	459	34	b-dul Al. Lăpușneanu / str. Soveja (City Park);	b-dul Al. Lăpușneanu / str. Soveja (City Park);	44°20'23.24"N	28°63'04.15"E

396	460	35	b-dul Al. Lăpușneanu / str. Poporului (Trocadero);	b-dul Al. Lăpușneanu / str. Poporului (Trocadero);	44°11'20.09"N	28°38'1.82"E
397	461	36	b-dul Al. Lăpușneanu / 1 decembrie 1918 / str. I. L. Caragiale (Casa de Cultură);	b-dul Al. Lăpușneanu / 1 decembrie 1918 / str. I. L. Caragiale (Casa de Cultură);	44°18'03.51"N	28°63'58.44"E
398	463	37	b-dul 1 Decembrie 1918 / b-ul Ferdinand (Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanța);	b-dul 1 Decembrie 1918 / b-ul Ferdinand (Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanța);	44°10'12.55"N	28°38'12.75"E
399	464	38	Platou Gară CFR Constanța;	Platou Gară CFR Constanța;	44°16'90.49"N	28°63'26.42"E
400	465	39	Șos. Mangaliei / str. Gării (microbuze);	Șos. Mangaliei / str. Gării (microbuze);	44°10'2.38"N	28°37'57.54"E
401	467	40	Șos. Mangaliei / str. Caraiman;	Șos. Mangaliei / str. Caraiman;	44°9'27.319"N	28°37'42.012"E
402	468	41	Șos. Mangaliei - Supermarket "Billa";	Șos. Mangaliei - Supermarket "Billa";	44°9'16.535"N	28°37'42.917"E
403	469	42	str. Brizei ANL – uri;	str. Brizei ANL – uri;	44°8'39.818"N	28°37'54.278"E
404	472	43	Șos Mangaliei - Pod centru comercial "Dorally";	Șos Mangaliei - Pod centru comercial "Dorally";	44°8'39.801"N	28°37'25.850"E
405	473	44	Șos. Mangaliei / str. Pandurului;	Șos. Mangaliei / str. Pandurului;	44°8'29.410"N	28°37'20.564"E
406	474	45	Șos. Mangaliei / str. Hatmanul Luca Arbore;	Șos. Mangaliei / str. Hatmanul Luca Arbore;	44°13'79.41"N	28°62'08.26"E
407	475	46	Șos. Mangaliei – sens giratoriu Cumpăna;	Șos. Mangaliei – sens giratoriu Cumpăna;	44°9'47.973"N	28°37'48.034"E
408	476	47	str. Liliacului / str. Sergent Nicolae Grindeanu;	str. Liliacului / str. Sergent Nicolae Grindeanu;	44°8'44.489"N	28°37'10.095"E
409	477	48	str. Democrației / Șoseaua din Vii;	str. Democrației / Șoseaua din Vii;	44°8'52.160"N	28°36'29.216"E
410	478	49	b-dul Aurel Vlaicu – sens giratoriu supermarket Kaufland;	b-dul Aurel Vlaicu – sens giratoriu supermarket Kaufland;	44°20'31.57"N	28°61'04.12"E
411	479	50	b-dul Aurel Vlaicu / str. Caraiman;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Caraiman;	44°15'75.32"N	28°63'12.42"E
412	481	51	b-dul Aurel Vlaicu / str. Cumpenei;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Cumpenei;	44°9'41.340"N	28°36'17.064"E
413	482	52	b-dul Aurel Vlaicu – Pod IPMC;	b-dul Aurel Vlaicu – Pod IPMC;	44°9'55.288"N	28°35'51.495"E
414	483	53	b-dul Aurel Vlaicu / str. Alba Iulia (sens giratoriu);	b-dul Aurel Vlaicu / str. Alba Iulia (sens giratoriu);	44°10'22.796"N	28°35'40.373"E
415	484	54	b-dul Aurel Vlaicu / str. Nicolae Filimon;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Nicolae Filimon;	44°10'41.712"N	28°35'45.642"E
416	485	55	b-dul Aurel Vlaicu / str. Haiducului;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Haiducului;	44°11'19.646"N	28°36'2.643"E
417	486	56	b-dul Aurel Vlaicu / str. Baba Novac;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Baba Novac;	44°11'32.265"N	28°36'9.090"E
418	488	57	b-dul Aurel Vlaicu / str. Ștefăniță Vodă;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Ștefăniță Vodă;	44°15'66.95"N	28°61'46.31"E
419	489	58	b-dul Tomis / str. Amsterdam (sens giratoriu);	b-dul Tomis / str. Amsterdam (sens giratoriu);	44°13'30.23"N	28°35'32.43"E

420	490	59	str. Santinelei / str. Dumbrăveni (Spitalul de Psihiatrie Palazu Mare);	str. Santinelei / str. Dumbrăveni (Spitalul de Psihiatrie Palazu Mare);	44°13'54.63"N	28°35'59.97"E
421	491	60	str. Santinelei (sens giratoriu - Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Constanța);	str. Santinelei (sens giratoriu - Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Constanța);	44°13'53.21"N	28°36'24.39"E
422	493	61	b-dul Ferdinand / str. I.G. Duca (Dioda);	b-dul Ferdinand / str. I.G. Duca (Dioda);	44°10'29.457"N	28°38'38.968"E
423	494	62	b-dul Ferdinand / str. M. Viteazu (Fantasio);	b-dul Ferdinand / str. M. Viteazu (Fantasio);	44°10'36.396"N	28°38'52.484"E
424	496	63	b-dul Mamaia / str. M. Viteazu;	b-dul Mamaia / str. M. Viteazu;	44°10'54.28"N	28°38'32.00"E
425	497	64	b-dul Mamaia / str. I. G. Duca;	b-dul Mamaia / str. I. G. Duca;	44°10'38.52"N	28°38'28.76"E
426	498	65	bld. Al. Lăpușneanu / str. N. Iorga;	bld. Al. Lăpușneanu / str. N. Iorga;	44°11'4.31"N	28°38'6.69"E
427	499	66	Direcția de Sănătate Publică Constanța – parcare verde Spitalul Clinic de Urgență Constanța;	Direcția de Sănătate Publică Constanța – parcare verde Spitalul Clinic de Urgență Constanța;	44°18'61.39"N	28°64'24.19"E
428	500	67	b-dul Tomis – sens giratoriu Centrul de Diagnostic și Tratament Euromedic Constanța;	b-dul Tomis – sens giratoriu Centrul de Diagnostic și Tratament Euromedic Constanța;	44°11'10.09"N	28°38'39.61"E
429	501	68	str. Mircea cel Bătrân – supermarket "Profi";	str. Mircea cel Bătrân – supermarket "Profi";	44°11'20.11"N	28°38'34.71"E
430	502	69	str. Primăverii – stadionul "Farul";	str. Primăverii – stadionul "Farul";	44°11'48.93"N	28°38'15.29"E
431	503	70	str. Primăverii / str. Soveja;	str. Primăverii / str. Soveja;	44°12'9.07"N	28°38'9.76"E
432	504	71	str. Soveja / str. Adamclisi;	str. Soveja / str. Adamclisi;	44°12'6.31"N	28°37'44.01"E
433	506	72	str. Cișmelei / str. Dispensarului;	str. Cișmelei / str. Dispensarului;	44°12'44.64"N	28°37'30.93"E
434	507	73	str. Dispensarului / b-dul Aurel Vlaicu;	str. Dispensarului / b-dul Aurel Vlaicu;	44°12'49.91"N	28°37'25.41"E
435	508	74	b-dul I.C.Brătianu / str. Th. Burada;	b-dul I.C.Brătianu / str. Th. Burada;	44°10'20.54"N	28°37'57.53"E
436	509	75	str. Dezrobirii / b-dul I.C.Brătianu (Pod Butelii);	str. Dezrobirii / b-dul I.C.Brătianu (Pod Butelii);	44°10'15.981"N	28°36'36.159"E
437	510	76	b-dul I.C.Brătianu – complex "2 Cocoși";	b-dul I.C.Brătianu – complex "2 Cocoși";	44°10'12.033"N	28°35'53.085"E
438	511	77	b-dul I.C.Brătianu – Serviciul Poliției Rutiere Constanța;	b-dul I.C.Brătianu – Serviciul Poliției Rutiere Constanța;	44°10'8.738"N	28°34'56.333"E
439	512	78	b-dul I.C.Brătianu - "Oieria Palas";	b-dul I.C.Brătianu - "Oieria Palas";	44°16'86.54"N	28°57'62.17"E
440	513	79	str. I.L. Caragiale / str.Th. Burada (Cimitir Central);	str. I.L. Caragiale / str.Th. Burada (Cimitir Central);	44°10'42.33"N	28°37'45.87"E
441	514	80	str. I.L. Caragiale / str. Baba Novac;	str. I.L. Caragiale / str. Baba Novac;	44°10'48.585"N	28°38'1.737"E

442	515	81	str. I.L. Caragiale / str. Eliberării;	str. I.L. Caragiale / str. Eliberării;	44°10'38.213"N	28°37'28.185"E
443	516	82	str. Dezrobirii / str. Eliberării;	str. Dezrobirii / str. Eliberării;	44°10'40.87"N	28°37'39.57"E
444	517	83	str. Dezrobirii / str. Baba Novac;	str. Dezrobirii / str. Baba Novac;	44°11'5.314"N	28°37'17.316"E
445	518	84	str. Soveja / str. Barbu Ștefănescu Delavrancea;	str. Soveja / str. Barbu Ștefănescu Delavrancea;	44°11'27.039"N	28°37'29.048"E
446	519	85	str. Soveja / str. Ștefăniță Vodă;	str. Soveja / str. Ștefăniță Vodă;	44°11'48.323"N	28°37'26.400"E
447	520	86	str. Tulcei / str. Ștefăniță Vodă;	str. Tulcei / str. Ștefăniță Vodă;	44°11'54.113"N	28°37'7.017"E
448	521	87	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;	44°10'25.346"N	28°36'18.946"E
449	522	88	Zona Industrială – Fabrica de Bere Heineken Constanța;	Zona Industrială – Fabrica de Bere Heineken Constanța;	44°9'32.369"N	28°35'14.700"E
450	523	89	str. Traian / str. Termele Romane;	str. Traian / str. Termele Romane;	44°10'32.62"N	28°39'4.66"E
451	524	90	str. Unirii / str. Ion Rațiu;	str. Unirii / str. Ion Rațiu;	44°11'52.12"N	28°39'6.52"E
452	525	91	str. Unirii – zona Complex	str. Unirii – zona Complex	44°20'29.04"N	28°64'90.68"E
453	526	92	str. Unirii / str. Zorelelor;	str. Unirii / str. Zorelelor;	44°12'20.05"N	28°38'51.05"E
454	527	93	str. Unirii / b-dul Mamaia;	str. Unirii / b-dul Mamaia;	44°12'47.09"N	28°38'34.18"E
455	528	94	str. Prel. Ion Rațiu (Zoom Beach);	str. Prel. Ion Rațiu (Zoom Beach);	44°11'52.51"N	28°39'12.74"E
456	529	95	bld. Tomis (Primăria mun. Constanța);	bld. Tomis (Primăria mun. Constanța);	44°10'39.04"N	28°39'9.46"E
457	530	96	str. Baba Novac – supermarket "Lidl";	str. Baba Novac – supermarket "Lidl";	44°11'19.890"N	28°39'39.236"E
458	534	97	Intrarea în municipiul Constanța dinspre DN 3 (sens giratoriu);	Intrarea în municipiul Constanța dinspre DN 3 (sens giratoriu);	44°10'4.80"N	28°34'3.92"E
459	536	98	Intersecție bd. Mamaia cu bd. Aurel Vlaicu;	Intersecție bd. Mamaia cu bd. Aurel Vlaicu;	44°21'92.10"N	28°63'03.71"E
460	537	99	Intersecție bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu;	Intersecție bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu;	44°20'79.85"N	28°61'54.57"E
461	539	100	Intersecție str. Cumpenei cu bd. Aurel Vlaicu/Pelicanului;	Intersecție str. Cumpenei cu bd. Aurel Vlaicu/Pelicanului;	44°09'.52"N	28°36'24"E
462	540	101	Intersecție bd. 1 Mai cu str. Caraiman;	Intersecție bd. 1 Mai cu str. Caraiman;	44°15'75.92"N	28°63'12.36"E
463	541	102	Intersecție bd. Mamaia cu str. Soveja;	Intersecție bd. Mamaia cu str. Soveja;	44°20'48.71"N	28°64'43.27"E
464	542	103	Intersecție bd. Alexandru Lăpușneanu cu str. Soveja;	Intersecție bd. Alexandru Lăpușneanu cu str. Soveja;	44°20'23.23"N	28°63'03.92"E
465	543	104	Intersecție bd. Tomis cu str. Soveja;	Intersecție bd. Tomis cu str. Soveja;	44°20'04.26"N	28°62'67.21"E
466	547	105	Intersecție bd. Tomis cu bd. Mamaia;	Intersecție bd. Tomis cu bd. Mamaia;	44°18'49.02"N	28°64'55.03"E
467	551	106	Intersecție bd. 1 Decembrie 1918 cu bd. I.C. Brătianu;	Intersecție bd. 1 Decembrie 1918 cu bd. I.C. Brătianu;	44°17'26.28"N	28°63'66.28"E

468	552	107	Parc Tabacarie/ Gravity/Parc parcare auto	Parc Tabacarie/ Gravity/Parc parcare auto	44°12'12.31"N	28°38'09.76"E
469	553	108	intersectia Soveja cu bd.Mamaia	intersectia Soveja cu bd.Mamaia	44°20'49.35"N	28°64'43.47"E
470	555	109	intersectia bd.Tomis cu bd.Aurel Vlaicu	intersectia bd.Tomis cu bd.Aurel Vlaicu	44°20'80.06"N	28°61'54.35"E
471	557	110	Piata Tomis 3 intrare din bd.LAPUSNEANU/Par care Auto Pescarie,, La peste"	Piata Tomis 3 intrare din bd.LAPUSNEANU/Par care Auto Pescarie,, La peste"	44°12'0.865"N	28°37'47.044" E
472	558	111	Piata Tomis 3 intrare din bd.Soveaja/Aleea pietonală tonete legume/fructe	Piata Tomis 3 intrare din bd.Soveaja/Aleea pietonală tonete legume/fructe	44°20'09.26"N	28°62'75.67"E
473	560	112	Intersectia Th.Burada cu bd.Imai	Intersectia Th.Burada cu bd.Imai	44°16'75.76"N	28°63'53.94"E
474	561	113	Autogara sud/Aleea pietonală Oficiul Postal	Autogara sud/Aleea pietonală Oficiul Postal	44°16'99.42"N	28°63'16.45"E
475	562	114	Piata Ciresica acces din Str.Cpt Dobrila eugeniu/aleea Hortensiei	Piata Ciresica acces din Str.Cpt Dobrila eugeniu/aleea Hortensiei	44°21'14.51"N	28°62'38.50"E
476	563	115	Piata Grivitei acces din Str.Mihaileanu/str.Grivi tei	Piata Grivitei acces din Str.Mihaileanu/str.Grivi tei	44°17'78.25"N	28°64'38.25"E
477	564	116	Piata Grivitei acces din Str.Mercur/str.C-tin Bratescu	Piata Grivitei acces din Str.Mercur/str.C-tin Bratescu	44°17'70.16"N	28°64'32.65"E
478	565	117	Piata CET acces din Aleea Egretei/parcare Auto Profi	Piata CET acces din Aleea Egretei/parcare Auto Profi	44°9'36"N	28°36'38"E
479	566	118	Piata CET acces din Aleea Albatrosului	Piata CET acces din Aleea Albatrosului	44°9'39"N	28°36'40"E
480	567	119	COMPLEX KM 4-5 acces din str.Liliacului/str.N.Grind deanu	COMPLEX KM 4-5 acces din str.Liliacului/str.N.Grind deanu	44°8'48"N	28°37'14"E
481	568	120	Piata KM 4-5 acces din str.Liliacului/str.Progre sului	Piata KM 4-5 acces din str.Liliacului/str.Progre sului	44°14'68.26"N	28°62'05.07"E
482	569	121	Stația de biciclete nr. 1 - promenadă (lângă Biserica Greacă)	Stația de biciclete nr. 1 - promenadă (lângă Biserica Greacă)	44°10'38.08"N	28°39'20.99"E
483	571	122	Stația de biciclete nr. 3 - zona poarta 1 - scări Termele Romane	Stația de biciclete nr. 3 - zona poarta 1 - scări Termele Romane	44°10'14.29"N	28°39'34.60"E
484	573	123	Stația de biciclete nr. 5 - bdul ferdinand - în fața mozaicului, lângă Parc Arheologic	Stația de biciclete nr. 5 - bdul ferdinand - în fața mozaicului, lângă Parc Arheologic	44°10'41.20"N	28°39'4.62"E
485	575	124	Stația de biciclete nr. 7 - bdul Mamaia - intrare Restaurant Capitol	Stația de biciclete nr. 7 - bdul Mamaia - intrare Restaurant Capitol	44°11'28.32"N	28°38'27.64"E
486	580	125	Stația de biciclete nr. 12 - zona de acces campus - în spatele	Stația de biciclete nr. 12 - zona de acces campus -	44°12'57.41"N	28°37'36.02"E

			Restaurantului Portofino	în spatele Restaurantului Portofino		
487	581	126	Stația de biciclete nr. 13 - în parc vis-a-vis de Hotel Oxford	Stația de biciclete nr. 13 - în parc vis-a-vis de Hotel Oxford	44°21'71.45"N	28°62'80.80"E
488	583	127	Stația de biciclete nr. 15 - zona Hotel Meridian - Hotel Doina	Stația de biciclete nr. 15 - zona Hotel Meridian - Hotel Doina	44°13'33.33"N	28°37'50.71"E
489	584	128	Stația de biciclete nr. 16 - zona Hotel Ovidiu	Stația de biciclete nr. 16 - zona Hotel Ovidiu	44°13'47.89"N	28°37'41.50"E
490	587	129	Stația de biciclete nr. 19 - varianta a: parcare panouri solare – zona Hotel Rex	Stația de biciclete nr. 19 - varianta a: parcare panouri solare – zona Hotel Rex	44°14'55.19"N	28°37'11.12"E
491	589	130	Stația de biciclete nr. 21 - zona Restaurant Dorna	Stația de biciclete nr. 21 - zona Restaurant Dorna	44°15'20.500"N	28°37'15.710"E
492	590	131	Stația de biciclete nr. 22 - bdul Mamaia - cap linie autobuz (zona pescărie)		44°12'58.76"N	28°38'30.64"E
493	591	132	Stația de biciclete nr. 23 - zona Delfinariu - Complex Comercial	Stația de biciclete nr. 23 - zona Delfinariu - Complex Comercial	44°19'15.16"N	28°62'79.00"E
494	593	133	Vapor Gară C.F.R.	Vapor Gară C.F.R.	44°16'84.80"N	28°63'32.59"E
495	594	134	Vapor Pescărie	Vapor Pescărie	44°12'52.23"N	28°38'32.25"E
496	596	135	Vapor „Cișmea” și intersecție bd. Tomis - bd. Aurel Vlaicu	Vapor „Cișmea” și intersecție bd. Tomis - bd. Aurel Vlaicu	44°20'80.04"N	28°61'54.51"E
497	597	136	Vapor Basarabi (Murfatlar)	Vapor Basarabi (Murfatlar)	44°10'2.92"N	28°33'42.34"E
498	598	137	PARC FAR	PARC FAR	44°09'29.57"N	28°37'48.01"E
499	603	138	FÂNTÂNĂ OXFORD	FÂNTÂNĂ OXFORD	44°21'69.05"N	28°62'81.94"E
500	604	139	PARC VIITORULUI	PARC VIITORULUI	44°09'26.21"N	28°36'59.48"E
501	605	140	PARC DRAGOSLAVELE	PARC DRAGOSLAVELE	44°12'13.47"N	28°39'00.51"E
502	608	141	PASARELA IAHT	PASARELA IAHT	44°13'8.36"N	28°37'54.18"E
503	609	142	TALUZ TRAIAN	TALUZ TRAIAN	44°10'26.94"N	28°38'41.26"E
504	615	143	BARIERĂ KATEX/CLEOPATRA	MERIDIAN	44°13'23.05"N	28°37'58.35"E
505	616	144	HOTEL VICTORIA	HOTEL VICTORIA	44°13'37.89"N	28°37'47.28"E
506	617	145	HOTEL RIVA	HOTEL RIVA	44°14'00.58"N	28°37'34.95"E
507	620	146	PIATA OVIDIU – STR. V. CANARACHE	PIATA OVIDIU – STR. V. CANARACHE	44°12'58.43"N	28°38'30.93"E
508	621	147	PIATA OVIDIU – STR. REVOLUTIEI DIN 22 DECEMBRIE 1989	PIATA OVIDIU – STR. REVOLUTIEI DIN 22 DECEMBRIE 1989	44°10'21.95"N	28°39'40.99"E
509	622	148	HOTEL PARC	HOTEL PARC	44°13'9.73"N	28°38'10.95"E

510	624	149	CUCHARACHA	CUCHARACHA	44°15'3.303"N	28°37'19.977"E
511	625	150	LA CENA	LA CENA	44°14'55.50"N	28°37'18.61"E
512	626	151	HOTEL IAKI	HOTEL IAKI	44°14'37.93"N	28°37'13.73"E
513	627	152	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- FÂNTÂNA ARMÂNEASCĂ	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- FÂNTÂNA ARMÂNEASCĂ	44°10'14.037"N	28°39'42.651"E
514	629	153	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis -FÂNTÂNA PESCAR	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis - FÂNTÂNA PESCAR	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E
515	630	154	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis - COMANDAMENT	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis - COMANDAMENT	44°10'22.309"N	28°39'54.043"E
516	631	155	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- STATUIE EMINESCU	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- STATUIE EMINESCU	44°17'21.75"N	28°66'46.34"E
517	632	156	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- OGLINDĂ	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- OGLINDĂ	44°10'22.309"N	28°39'54.043"E
518	633	157	Parc Arheologic-Statuie parc		44°10'33.885"N	28°39'1.348"E
519	634	158	Parc Arheologic-Platou parc	Parc Arheologic-Platou parc	44°10'38.99"N	28°39'3.10"E
520	635	159	Parc Arheologic-Loc de joaca	Parc Arheologic-Loc de joaca	44°10'35.99"N	28°39'1.47"E
521	638	160	Camere fotovoltaice-POARTA 1 - ZONA B	Camere fotovoltaice-POARTA 1 - ZONA B	44°10'11.621"N	28°39'36.504"E
522	641	161	Camere fotovoltaice-SOS. INDUSTRIALĂ (LÂNGĂ MARMOROM)	Camere fotovoltaice-SOS. INDUSTRIALĂ (LÂNGĂ MARMOROM)	44°9'33"N	28°35'12"E
523	642	162	Camere fotovoltaice-STR. CELULOZEI - ECO STEEL SOLUTION	Camere fotovoltaice-STR. CELULOZEI - ECO STEEL SOLUTION	44°9'46.678"N	28°34'56.562"E
524	644	163	Camere fotovoltaice-PARCARE ALFA BETA - TOMIS III	Camere fotovoltaice-PARCARE ALFA BETA - TOMIS III	44°20'00.00"N	28°63'03.43"E
525	646	164	Aleea Lebedei	Aleea Lebedei	44°17'76.80"N	28°65'91.04"E
526	647	165	Centrul de plasament-Delfinul- Str. Pictor Nicolae Grigorescu	Centrul de plasament-Delfinul- Str. Pictor Nicolae Grigorescu	44°19'96.93"N	28°63'60.35"E
J. POZITII NOI VIZITATE						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
527	648	1	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA RESTAURANTULUI DIPLOMATIC	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA RESTAURANTULUI DIPLOMATIC	44°26'44.78"N	28°61'97.24"E

528	649	2	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA MAGAZINULUI PROFI	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA MAGAZINULUI PROFI	44°16'05.36"N	28°62'89.94"E
529	650	3	Piata Brotacei - intersectie+piata si Mega Image	Piata Brotacei - intersectie+piata si Mega Image	44°20'44.34"N	28°62'43.66"E
530	651	4	Str.Semanatorului intersectie strada Campului(orientare spre strada Semanatorului)	Str.Semanatorului intersectie strada Campului(orientare spre strada Semanatorului)	44°19'12.05"N	28°62'87.62"E
531	652	5	Cimitirul Central - intersectia str. Labirint cu str. Bărganului	Cimitirul Central - intersectia str. Labirint cu str. Bărganului	44°17'41.75"N	28°62'98.24"E
532	653	6	Prelungirea Ion Cassian - sub podul de la Cora	Prelungirea Ion Cassian - sub podul de la Cora	44°16'86.89"N	28°60'97.45"E
533	654	7	str. Cincinat Pavelescu intersectie cu str. Ion Cassian - îndreptată spre calea ferată, pe partea cartierului Medeea	str. Cincinat Pavelescu intersectie cu str. Ion Cassian - îndreptată spre calea ferată, pe partea cartierului Medeea	44°16'70.22"N	28°60'05.80"E
534	655	8	str. Voievozilor nr. 5(VIORELELOR) - proximitate taluz cale ferată - zona cartier KM 4-5	str. Voievozilor nr. 5(VIORELELOR) - proximitate taluz cale ferată - zona cartier KM 4-5	44°8'21"N	28°37'38"E
535	656	9	str. Iederei intersectie cu str. Victor Babeş	str. Iederei intersectie cu str. Victor Babeş	44°8'58"N	28°37'51"E
536	657	10	str Georghe Asachi in cadrul strazii dinspre calea ferata, in cartier Palas	str Georghe Asachi in cadrul strazii dinspre calea ferata, in cartier Palas	44°10'3"N	28°36'1"E
537	658	11	bd. Aurel Vlaicu intersectie cu str. Anton Cehov	bd. Aurel Vlaicu intersectie cu str. Anton Cehov	44°12'6"N	28°36'33"E
538	659	12	str. Iuliu Maniu, cu vedere spre lac	str. Iuliu Maniu, cu vedere spre lac	44°13'15"N	28°36'22"E
539	660	13	STRADA JEAN BART	STRADA JEAN BART	44°13'21"N	28°36'31"E
540	661	14	PARC CASA DE CULTURA, BL. 119 A5	PARC CASA DE CULTURA, BL. 119 A5	44°10'54.98"N	28°38'03.12"E
541	662	15	Zona de Agreement Brizei	Zona de Agreement Brizei	44°08'41.38"N	28°37'51.23"E
K. Locatii extra						
NR CR T	Folde r locati e	NR. LOC ATI E	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONAT E GPS N	COORDONA TE GPS E
542	x	1	INTERSECTIA STRAZII STEFAN CEL MARE CU STRADA RASCOALA DIN 1907		44°10'46.34"N	28°38'57.35"E

543	x	2	INTERSECTIA STRAZII STEFAN CEL MARE CU STRADA RASCOALA DIN 1907		44°10'45.67"N	28°38'58.20"E
544	x	3	INTERSECTIA MIRCEA CEL BATRAN CU STRADA NEGRU VODA		44°10'40.26"N	28°39'17.95"E
545	x	4	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'42.82"N	28°39'15.94"E
546	x	5	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'40.94"N	28°39'21.25"E
547	x	6	INTERSECTIA STRAZII BUCOVINA CU BD-UL MAMAIA		44°11'16.37"N	28°39'1.99"E
548	x	7	INTERSECTIA STRAZII BUCOVINA CU BD-UL MAMAIA		44°11'17.72"N	28°39'1.30"E
549	x	8	INTERSECTIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA CUZA VODA		44°10'38.69"N	28°38'50.29"E
550	x	9	INTERSECTIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA CUZA VODA		44°10'38.99"N	28°38'50.70"E
551	x	10	INTERSECTIA STRAZII M.VITEAZU CU STRADA TRAIAN		44°10'30.81"N	28°38'58.21"E
552	x	11	INTERSECTIA STRAZII M.VITEAZU CU STRADA TRAIAN		44°10'30.64"N	28°39'0.36"E
553	x	12	STR. TRAIAN - SPALATORIA AMBIENT		44°10'3.46"N	28°38'16.10"E
554	x	13	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE		44° 8'8.59"N	28°36'34.14"E
555	x	14	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE		44° 8'8.59"N	28°36'34.14"E

556	x	15	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE		44° 8'8.59"N	28°36'34.14"E
557	x	16	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE		44° 8'8.59"N	28°36'34.14"E
558	x	17	INTERSECTIA STRAZII ALEXANDRU SAHIA CU STRADA SENTINELEI		44°13'55.76"N	44°13'55.76"N
559	x	18	INTERSECTIA STRAZII ALEXANDRU SAHIA CU STRADA SENTINELEI		44°13'55.76"N	44°13'55.76"N
560	x	19	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'42.82"N	28°39'15.94"E
561	x	20	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'40.94"N	28°39'21.25"E
562	x	21	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'40.94"N	28°39'21.25"E
563	x	22	Intersectia strazii Democratiei cu strada Comarnic		44° 8'41.98"N	28°36'41.99"E
564	x	23	Intersectia strazii Varful cu Dor cu Str. Democratiei		44° 9'7.88"N	28°36'13.12"E
565	x	24	Intersectia strazii Comarnic cu strada Fantanele		44° 8'14.95"N	28°36'12.70"E
566	x	25	Intersectia strazii Comarnic cu strada Fantanele		44° 8'15.21"N	28°36'12.50"E
567	x	26	INTERSECTIA MIRCEA CEL BATRAN CU STRADA NEGRU VODA		44°10'39.78"N	28°39'19.02"E
568	x	27	INTERSECTIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA CUZA VODA		44°10'38.99"N	28°38'50.70"E
569	x	28	(EXTRA)Intersecția străzii Labirint cu Strada Titus Budac		44°10'15.63"N	28°37'54.15"E

570	x	29	(EXTRA)Intersecția străzii Labirint cu strada Cibirului		44°10'25.60"N	28°37'48.28"E
571	x	30	(EXTRA)Intersecția străzii Int. Pasajului cu Bd. I. C. Brătianu		44°10'10.71"N	28°35'37.68"E
572	x	31	PASAJ CAZINO		44°14'4.54"N	28°37'27.23"E
573	x	32	(EXTRA)HOTEL HISTRIA-FALEZA		44°14'26.90"N	28°37'25.52"E
574	x	33	STRADA BUCURESTI-I DECEMBRIE		44°10'37.78"N	28°38'8.98"E
575	x	34	Intersectia strazii Comarnic cu strada Fantanele		44°8'14.829"N	28°36'12.869" E
576	x	35	Intersectia strazii Democratiei cu strada Comarnic		44°8'41.994"N	28°36'41.526" E
577	x	36	Intersectia strazii Varful cu Dor cu Str. Democratiei		44°8'7.816"N	28°36'12.981" E
578	x	37	Aurel Vlaicu - Kaufland CET		44°9'10.297"N	28°37'15.207" E
579	x	38	Cladirea Consiliului Judetean - Portul Constanta		44°10'35.51"N	28°39'6.94"E
580	x	39	Cladire Dispecerat		44.19984	28.64655

b) Sisteme de supraveghere video - existente la nivelul clădirilor / obiectivelor din cadrul direcțiilor din subordinea Primăriei Municipiului Constanta

Pentru toate aceste sisteme video locale existente se va asigura integrarea tuturor camerelor video din sistemele video locale in cadrul Sistemului de Supraveghere si Monitorizare Video Integrat pe teritoriul administrativ al municipiului Constanta, cu asigurarea funcționalităților :

- Vizualizare LIVE la nivelul dispeceratului la Megapixel (min. Full HD);
- Acces permanent la nivelul dispeceratului al înregistrărilor video in sistemele video locale;
- Integrarea funcționalităților specifice la nivelul camerei video – pentru Analiza Video Inteligenta (Video Analytics)

c) Securitate a datelor / informațiilor pentru componenta TIC

Pentru fiecare proiect cu componenta TIC trebuie stabilit nivelul de risc in funcție de impactul asupra instituțiilor sau persoanelor in urma pierderii confidențialității, integrității sau disponibilității informațiilor gestionate de sistemele informatice propuse precum si a probabilității de apariție a unui astfel de eveniment.

Astfel, proiectele se clasifica pe trei nivele de risc:

- **Nivel mic** - Exista un efect **limitat** la nivelul unei organizații sau a persoanelor in urma pierderii confidențialității, integrității sau disponibilității informațiilor gestionate de sistemele informatice propuse;
- **Nivel mediu** - Exista un efect **grav** la nivelul unei organizații sau a persoanelor in urma pierderii confidențialității, integrității sau disponibilității informațiilor gestionate de sistemele

informatice propuse;

➤ **Nivel mare** - Exista un efect **server sau catastrofic** la nivelul unei organizații sau a persoanelor în urma pierderii confidențialității, integrității sau disponibilității informațiilor gestionate de sistemele informatice propuse;

d) Date de interoperabilitate pentru componenta TIC

Pe specificul „Sistem de Supraveghere si Monitorizare Video Integrat pe teritoriul administrativ al Municipiului Constanta » se întrunesc condițiile de respectare a următoarelor criterii generale si respectiv specifice.

Criterii generale

Nivelul	Specificația
<i>Concordanța cu Politicile și strategiile europene (contextul European existent) și național.</i>	1.Subsidiaritate și Proportionalitate Idea de proiect soluționează o nevoie identificată la nivel național, care este în concordanță cu politicile și strategiile dezvoltate de Comisia Europeană în facilitarea condițiilor unei piețe unice
<i>Reflectă nevoile și așteptările utilizatorilor finali</i>	2.Centricitatea utilizatorului final Nevoile instituțiilor publice influențează modalitatea în care serviciile publice de guvernare electronică propuse la nivelul proiectului sunt elaborate și furnizate.
	4. Protecția Datelor Proiectul asigură protecția și confidențialitatea datelor
	5. Multilingvismul Proiectul poate suporta dezvoltarea unei soluții ulterioare care să permită multilingvismul.
	6. Simplificarea Administrativă Soluția propusă la nivelul proiectului contribuie la simplificarea procedurilor administrative.
	7. Transparență Ca urmare a implementării proiectului instituțiile publice sunt capabile să înțeleagă, să răspundă la procese administrative și decizii care ar putea să îi afecteze în viitor.
	8. Păstrarea Informațiilor
	9. Păstrarea informațiilor în format electronic se realizează pentru perioada indicată în legislația în vigoare.
	10. Reutilizare <i>Proiectul dezvoltă soluții care pot fi reutilizate la nivelul unor viitoare aplicații / proiecte (inclusiv pentru cele cu dimensiune comunitară).</i>
	11. Neutralitate Tehnologică și Adaptabilitate <i>Soluțiile tehnologice specifice dezvoltate în proiect nu ar trebui impuse instituțiilor publice, prin favorizarea unor tehnologii / produse speciale – dezvoltate de un anume producător.</i>
	12. Eficiență și Eficacitate <i>Soluțiile propuse prin proiect trebuie să deservească instituțiile publice cu eficiență și eficacitate.</i>

Criterii specifice:

Nivelul	Specificația
<i>Interoperabilitate Tehnică Reprezintă punerea laolaltă a sistemelor IT și a software-ului, precum și definirea și utilizarea interfețelor deschise, standardelor și protocoalelor în vederea asigurării eficienței și eficacității sistemelor informatice, respectiv, a unor servicii informatice de încredere.</i>	- Sunt definite specificațiile de interfețe -Sunt definite specificațiile de securitate și mesagerie -Sunt definite protocoalele de comunicare -Sunt definite formatele de date
<i>Interoperabilitate Politică și Legală</i>	Asigură corespondența compatibilității între sistemele legale dintre Statele Membre. -Este respectată legislația în vigoare -Sunt formulate eventuale estimări de îmbunătățire.

Politia locala va putea pune la dispoziția unei terțe părți autorizate rezultatele procesului de supraveghere (Politia Municipiului sau alte instituții abilitate ale statului) informații sub forma de fișiere video sau imagini in format standard deschis / neproprietar (comprimat sau necomprimat).

e) Arhitectură sistem

Din punctul de vedere al configurației sistemului, în tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de cameră pentru fiecare locație.

Obs: Codificarea din tabelul de mai jos este aceeași cu denumirile camerelor din planșele anexă, după cum urmează:

- Primul număr reprezintă nr.crt.,
- Al doilea număr reprezintă Indicativ locație,
- Al treilea număr reprezintă nr. locație.

A. PARCURI							
NR CRT	Indicativ locație	NR. LOCAȚIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAMER A TIP 1 Fixa	CAMER A TIP 2 PTZ	CAMER A TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS
1	1	1	PARC ARHEOLOGIC		1		
2	2	2	PARC PROCURATURA		2		
3	3	3	PARC OLEG DANOVSCI		4		
4	4	4	PARC TOMIS II		5		
5	5	5	PARC TABACARIE		13		
6	6	6	PARC CASA DE CULTURA		4		
7	7	7	PARC GARA		3		
8	8	8	PARC POARTA 6		3		
9	9	9	PARC VIITORULUI - CET		3		

10	11	10	PARC DORALY GRATARE		4		
11	12	11	PARC DRAGOSLAVELE		1		
12	13	12	PARC FAR,		1		
13	14	13	PARC ROTTERDAM		1		
B. ALTE ZONE PUBLICE							
NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
14	15	1.	PROMENADA TURISTICA MAMAIA INCLUSIV PIATETA PERLA, PIATETA CAZINI, PIATETA REX		3	2	2
15	16	2.	PASARELE PIETONALE STATIUNEA MAMAIA (1 YACHT, 2 PESCARUS, 3 NAVOD)		1	2	2
16	19	3	PIATA OVIDIU		3		2
17	20	4	ZONA REZIDENTIALA SANTA MARIA BAY		2	2	
C. OBIECTIVE DE INVESTITII							
NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
18	23	1	STATIA DE POMPARE SP1		1		
19	24	2	STATIA DE POMPARE SP2		1		
20	25	3	STATIA DE POMPARE SP3		2		
D. LOCURI DE JOACA							
NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
21	26	1	NAVODULUI PALAZU MARE		1		
22	27	2	AL. VIITORULUI, 5A-4A		1		
23	28	3	STR. DISPENSARULUI, BL. 24A/24B		1		
24	29	4	AL. HORTENSIEI		1		
25	30	5	B-DUL TOMIS, TAV 5A		1		
26	31	6	STR. ADAMCLISI, BL. P1/P2		1		
27	32	7	AL. HERACLEEA/AL FAT FRUMOS		1		
28	33	8	AL. STEJARULUI, G1-G2		1		
29	34	9	STR. PRIMAVERII/AL. LUJERULUI		1		
30	35	10	AL. MALINULUI, TOMIS I		1		
31	36	11	STR. PESCARILOR, BL FZ15		1		
32	37	12	STR. PESCARILOR, BL. BM 11		1		
33	38	13	AL. LUPENI		1		

34	39	14	STR. TRAIAN,BL.A4/A5		1		
35	40	15	STR. 1 DEC./STR. TRAIAN/ POARTA 4		1		
36	41	16	STR. BABA NOVAC/CARTIER LOCUINTE TINERI		1		
37	42	17	STR. CTIN BRANCUSI,BL. 8/10		1		
38	43	18	STR. DIONISIE CEL MIC,BL. 50		1		
39	44	19	TOMIS		1		
40	45	20	STR. BP HASDEU BL. L3/L4		1		
41	46	21	AL. DALIEI, BL. 128 B		1		
42	47	22	SOSEAUA MANGALIEI, BL. SM5		1		
43	48	23	ZONA AGREMENT STR. CARAIMAN		1		
44	49	24	STR. DUNARII, BL. UM1		1		
45	50	25	ALEEA TIMONEI,BL. C4		1		
46	51	26	ZONA AGREMENT CET/ALEEA ALBATROSULUI		1		
47	52	27	BDUL AUREL VLAICU, BL. AV1		2		
48	53	28	BDUL I.C. BRATIANU/STR. CUMPENEL,BL.SR5		1		
49	54	29	BDUL I.C. BRATIANU , BL. B1/A2		1		
50	55	30	BDUL I.C. BRATIANU, BL. B4/B5		1		
51	56	31	ZONA DE AGREMENT BADEA CARTAN		2		
52	57	32	STR. BRIZEI, BL OB1		1		
53	58	33	BDUL AUREL VLAICU/STR VARFUL CU DOR		2		
54	59	34	PORT TOMIS		3		
55	60	35	STR. ARCULUI/STR. PROGRESULUI		1		
56	61	36	STR. PROGRESULUI,BL. N1D/N2D		1		
57	62	37	STR. ARCULUI/STR. LILICULUI		1		
58	63	38	BDUL IC BRATIANU, BL. PAV 6		1		
59	64	39	STR. SOLIDARITATII/STR. PRIETENIEI,BL.H1		1		
60	65	40	BDUL I MAI,BL. H18		1		
61	66	41	STR. ELIBERARII/STR. AL. GHERGHEL, BL.DR13		1		
62	67	42	ZONA DE AGREMENT BRIZEI		1		
63	68	43	STR. HATMAN ARBORE-STR BUJORULUI		1		
64	70	44	STR. CISMELEI TOMIS NORD		1		
65	71	45	AL. EGRETEI, BL. AV10		1		
66	72	46	STR. BRAVILOR BL. H1		1		
67	73	47	STR. DIONISIE CEL MIC,BL. 56-58		1		
68	74	48	STR. PICTOR NICOLAE TONITZA		1		
69	75	49	STR. LIBERTATII, BL. LB2-LB3		1		
70	76	50	STR. TRAIAN,BL. A2/A3		1		
71	77	51	STAȚIUNEA MAMAIA – CASA HARGHITA – 110 MP		1		
72	78	52	STAȚIUNEA MAMAIA – SUMMERLAND – 250 MP		1		

73	79	53	STR. I.L. CARAGIALE – ZONA SUPERMAKET PENNY – 350 MP	1		
74	80	54	STR. BABA NOVAC, BL. BN 16 – 230 MP	1		
75	81	55	STR. BABA NOVAC, BL. BN3 – 230 MP	1		
76	82	56	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11– 230 MP	1		
77	83	57	BD. TOMIS , BL. T1 – 140 MP	1		
78	84	58	BD. TOMIS, BL. TAVI – 1000 MP (proiect dna Merla)	1		
79	85	59	AL. GAROFITEI BL. L87/L88/L89 – 500 MP	1		
80	86	60	PARC STR. ROTTERDAM – 500 MP	1		
81	87	61	Str. Hasdeu Bl L9/L10/H10	1		
82	88	62	Str. Viforului/Bl. 1 Mai/Bl. H10/Bl. H9	1		
83	89	63	Str. Dezrobirii si bl. IS4	1		
84	90	64	Str. Tulcei-Str. Ștefăniță Vodă	1		
85	91	65	AL. BERZEI, BL K1/K2	1		
86	92	66	Al. Lapusneanu, bl. LV31, intre scarile A si C	1		
87	93	67	Str. Corbului , bl. H4/H5	1		
88	94	68	Str. CPt Dobrila Eugeniu nr. 9, bl V3	1		
89	95	69	Str. Suceava bl U1/bl. V4	1		
90	96	70	Bd Tomis ,blN3/M4	1		
91	97	71	Bd. Tomis, Bl., O1/spatii comerciale/Str. Soveja	1		
92	98	72	Str. Unirii bl U3	1		
93	99	73	Str. Soveja bl. DR 29-Dr30	1		
94	100	74	Str. Dionisie Cel Mic, nr. 55-57, intre blocurile 62-64-66-68A	1		
95	101	75	Str. Dionisie Cel Mic, nr. 53A, intre blocurile 48A-48B	1		
96	102	76	Str. Soveja, nr. 77, bl 35A și 35B	1		
97	103	77	Str. Cpt. Dobrila Eugeniu bl. X6/V5	1		
98	104	78	Al Hortensiei bl C4X1A	1		
99	105	79	Al Violetelor bl L11	2		
100	107	80	Str ISLAZ, NR. 19 - PALAZU MARE	1		
101	108	81	TARA PITICILOR PARC TABACARIE	13		
102	109	82	TARA PITICILOR STR. CUMPENEI	2		
103	110	83	TARA PITICILOR AL. NALBEI	2		
104	111	84	GRAVITTY PARC	2		

E. STAȚII DE AUTOBUZ - CT BUS							
NR CR T	Indi cati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAME RA TIP 4 ANALYT ICS
105	113	1	ALBA IULIA		1		
106	115	2	ȘTEFĂNIȚĂ VODĂ		1		
107	117	3	TIMONEI		1		
108	118	4	PLOPILOR		1		
109	119	5	PLOPILOR	1			
110	120	6	PETRU CERCEL	2			
111	121	7	PETRU CERCEL	2			
112	122	8	COLEGIUL NAȚIONAL MILITAR "AL. I. CUZA"	1			
113	123	9	BRIZEI	1			
114	124	10	LILIAULUI	1			
115	125	11	PANDURULUI		1		
116	126	12	SCOALA NR. 17 ION MINULESCU	1			
117	127	13	CONFORT URBAN - ÎMBARCARE	1			
118	128	14	CONFORT URBAN - DEBARCARE	1			
119	129	15	GHEORGHE MARINESCU	1			
120	130	16	GHEORGHE MARINESCU	1			
121	131	17	CUMPENEI	1			
122	132	18	PIAȚA CET	1			
123	133	19	CARAIMAN		1		
124	134	20	PIAȚA CET	1			
125	135	21	ELIBERĂRII		1		
126	136	22	ELIBERĂRII		1		
127	137	23	I. C. BRĂȚIANU	1			
128	138	24	SPIRU HARET	1			
129	139	25	SPIRU HARET	1			
130	140	26	CUMPENEI	1			
131	141	27	CUMPENEI	1			
132	142	28	CT BUS	1			
133	143	29	CT BUS	1			
134	144	30	POPORULUI	1			
135	145	31	POPORULUI	1			
136	146	32	DEZROBIRII	1			
137	147	33	DEZROBIRII	1			
138	148	34	DUMITRU MARINESCU	1			
139	149	35	IL CARAGIANLE	1			
140	150	36	AUREL VLAICU	2			
141	151	37	CIMITIRUL MUNICIPAL		1		
142	152	38	TINERETULUI	1			
143	153	39	HORIA GRIGORESCU	1			
144	154	40	ACADEMIA NAVALA MIRCEA CEL BĂTRÂN	1			
145	155	41	FRUNZELOR	2			
146	156	42	FRUNZELOR	2			
147	157	43	RĂSURI	2			

148	158	44	RĂSURI	2			
149	159	45	NALBEI	1			
150	160	46	NALBEI	1			
151	161	47	POLIȚIA RUTIERĂ	1			
152	162	48	POLIȚIA RUTIERĂ	1			
153	163	49	ȘCOALA NR. 31	1			
154	164	50	COMPLEX IC BRĂȚIANU		1		
155	165	51	NICOLAE FILIMON		1		
156	166	52	BRAVILOR	1			
157	167	53	BRAVILOR	1			
158	168	54	CORBULUI	1			
159	169	55	LABIRINTULUI	1			
160	170	56	LABIRINTULUI	1			
161	171	57	LICEUL TEORETIC OVIDIUS	1			
162	172	58	LICEUL TEORETIC OVIDIUS	1			
163	173	59	FALEZĂ NORD - DEBARCARE		1		
164	174	60	FALEZĂ NORD - ÎMBARCARE		1		
165	175	61	ZORELELOR		1		
166	176	62	ZORELELOR		1		
167	177	63	DELFINARIU		1		
168	178	64	DELFINARIU		1		
169	179	65	PALATUL COPIILOR		1		
170	180	66	PALATUL COPIILOR		1		
171	181	67	PARCUL TĂBĂCĂRIEI		1		
172	182	68	PARCUL TĂBĂCĂRIEI		1		
173	184	69	ZMEUREI		1		
174	185	70	GHIŢOCEI		1		
175	186	71	GHIŢOCEI		1		
176	188	72	IZVOR		1		
177	189	73	IZVOR		1		
178	191	74	ȘCOALA NR. 23 CONSTANTIN BRÂNCOVEANU		1		
179	192	75	B-DUL MAMAIA	1			
180	193	76	B-DUL MAMAIA	1			
181	194	77	SPITALUL MILITAR	1			
182	195	78	UNIVERSITATEA OVIDIUS	1			
183	196	79	TURDA	1			
184	197	80	UNIVERSITATEA OVIDIUS	1			
185	199	81	DOROBANȚI		1		
186	200	82	CIPRIAN PORUMBESCU		1		
187	201	83	DRAGOSLAVELE		1		
188	202	84	DELFINARIU		1		
189	203	85	DELFINARIU		1		
190	204	86	LICEUL ENERGETIC		1		
191	205	87	LICEUL ENERGETIC		1		
192	206	88	UNIRII	2			
193	207	89	PESCĂRIE		1		
194	208	90	PESCĂRIE		2		
195	209	91	SAT VACANȚĂ		1		
196	210	92	AQUA PARC		1		

197	211	93	AQUA PARC		1		
198	213	94	FLORA		1		
199	214	95	MELODY		1		
200	215	96	CAZINO		1		
201	218	97	REX		1		
202	219	98	DORNA		1		
203	222	99	CĂLĂRAȘI	1			
204	223	100	SPITALUL JUDEȚEAN	1			
205	224	101	LICEUL TEHNOLOGIC TOMIS	1			
206	225	102	DACIA	1			
207	226	103	DACIA	1			
208	229	104	SUCEAVA		1		
209	230	105	SUCEAVA		1		
210	231	106	ȘCOALA NR. 38 DIMITRIE CANTEMIR		1		
211	232	107	ȘCOALA NR. 29 MIHAI VITEAZUL		1		
212	233	108	CAP LINIE TOMIS NORD		1		
213	235	109	SERE		1		
214	236	110	ȘCOALA NR. 14		1		
F. STAȚII DE AUTOBUZ - BULEVARDE ÎN REABILITARE							
NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
215	237	1	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infecțioase, Policlinica II		2		
216	239	2	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Casei de Cultură,	1			
217	240	3	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Liceului Tehnologic de Electrotehnică și Telecomunicații, Universitatea ȘAGUNA	1			
218	241	4	Bd. Lăpușneanu - intersecția de la Trocadero,	1			
219	242	5	Bd. Lăpușneanu - Scoala Gimnazială SPECTRUM,	1			
220	246	6	Bd. Lăpușneanu - înainte de str. Suceava, stânga - dreapta - Camera de comerț, industrie, navigație și agricultură	1			
221	247	7	Bd. Lăpușneanu - HOTEL ZODIAC	1			
222	248	8	Bd. Lăpușneanu - SAT VACANȚĂ	2			
223	251	9	Bd. Lăpușneanu - înainte de str. Suceava, stânga - dreapta - Camera de comerț, industrie, navigație și agricultură	1			
224	252	10	Bd. Lăpușneanu - intersecție CITY MALL,	1			

225	256	11	Bd. Lăpușneanu - în dreptul Liceului Tehnologic de Electrotehnică și Telecomunicații, Universitatea ȘAGUNA		1		
226	258	12	Bd. 1 Decembrie 1918 - înaintea de str. București,	1			
227	259	13	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infecțioase, Policlinica II		2		
228	260	14	Bd. Ferdinand - Gară CFR		3		
229	261	15	Bd. Ferdinand - Spital Municipal	1			
230	262	16	Bd. Ferdinand - Poliție	2			
231	263	17	Bd. Ferdinand - Republica	1			
232	264	18	Bd. Ferdinand - Fantasio	1			
233	265	19	Bd. Ferdinand - Centru		1		
234	268	20	Bd. Ferdinand - Gară CFR		3		
235	269	21	Str. Mihai Viteazul - Tomis Mall		1		
236	270	22	Str. Mircea cel Bătrân - Hotel Sport	1			
237	272	23	Bd. 1 Mai - Stadionul Portul	1			
238	273	24	Bd. 1 Mai - Liceul Tehnologic C. A. ROSETTI	1			
239	274	25	Bd. 1 Mai - FAR	1			
240	275	26	Șos. Mangaliei - Direcția Sanitar Veterinară	1			
241	276	27	Șos. Mangaliei - Parc Km 4-5	1			
242	277	28	Șos. Mangaliei - Salciilor	1			
243	278	29	Șos. Mangaliei - Mugurului	1			
244	279	30	Șos. Mangaliei - Fântânele	1			
245	280	31	Șos. Mangaliei - Mugurului	1			
246	282	32	Șos. Mangaliei - Parc Km 4-5	1			
247	283	33	Șos. Mangaliei - Direcția Sanitar Veterinară	1			
248	284	34	Bd. 1 Mai - FAR	1			
249	285	35	Bd. 1 Mai - Liceul Tehnologic C. A. ROSETTI	1			
250	286	36	Bd. 1 Mai - Stadionul Portul	1			

G. STAȚII DE AUTOBUZ - CT BUS PROPUSE

NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAME RA TIP 4 ANALYT ICS
251	287	1	B-DUL TOMIS - STAȚIE CĂLĂRAȘI	1			
252	288	2	B-DUL TOMIS – STAȚIE SPITALUL JUDEȚEAN	1			
253	289	3	B-DUL TOMIS – STAȚIE LICEUL TEHNOLOGIC TOMIS	1			
254	290	4	B-DUL TOMIS – STAȚIE TULCEI		2		
255	291	5	B-DUL TOMIS – STAȚIE TULCEI		1		
256	292	6	B-DUL TOMIS – STAȚIE HORTENSIEI		1		

257	293	7	B-DUL TOMIS – STAȚIE HORTENSIEI		1		
258	294	8	B-DUL TOMIS – STAȚIE CONSTANTA	1			
259	295	9	B-DUL TOMIS – STAȚIE TOMIS PLUS		1		
260	297	10	STR. KRAKOVIA – STAȚIE KRAKOVIA	1			
261	298	11	B-DUL TOMIS – STAȚIE TOMIS PLUS		1		
262	299	12	B-DUL TOMIS – STAȚIE SOCULUI	1			
263	300	13	STR. DUMBRAVENI – STAȚIE LUCIAN BLAGA		1		
264	301	14	STR. DUMBRAVENI – STAȚIE LEBEDEI		1		
265	302	15	STR. DUMBRAVENI – STAȚIE DUMBRAVENI		1		
266	304	16	STR. AL. SAHIA – STAȚIE RECOLTEI		1		
267	306	17	STR. SANTINELEI – STAȚIE SANTINELEI		1		
268	307	18	STR. SANTINELEI – STAȚIE SANTINELEI		1		
269	309	19	STR. ALEXANDRIA – STAȚIE SELGROS	1			
270	310	20	STR. ALEXANDRIA – STAȚIE SELGROS	1			
271	311	21	B-DUL MAMAIA – STAȚIE DOBROGEI		1		
272	312	22	B-DUL MAMAIA - STATIE UNIRII	2			
273	313	23	B-DUL MAMAIA – STATIE PAVILION EXPOZITIONAL		1		
274	315	24	B-DUL MAMAIA – STATIE MELODY		1		
275	316	25	B-DUL MAMAIA – STATIE CAZINO		1		
276	319	26	B-DUL MAMAIA – STATIE REX		1		
277	320	27	B-DUL MAMAIA – STATIE DORNA		1		
278	321	28	B-DUL MAMAIA – STATIE TABARA NORD		1		
279	322	29	BDUL MAMAIA – STATIE TABARA NORD		1		
280	323	30	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE ABRUD	1			
281	324	31	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE CAP LINIE PALAS		1		
282	325	32	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE SCOALA NR. 31	1			
283	326	33	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE ABRUD	1			
284	327	34	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE COMPLEX IC BRATIANU	1			
285	328	35	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE PENES CURCANUL	1			

286	329	36	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE CORA	1			
287	330	37	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE SCOALA NR. 8		1		
288	331	38	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE SCOALA NR. 8		1		
289	332	39	BDUL I.C. BRATIANU – STATIE CORBULUI	1			
290	333	40	STR. SOVEJA – STATIE SEMANATORULUI		1		
291	334	41	STR. DEZROBIRII – STATIE BABA NOVAC		1		
292	335	42	STR. DEZROBIRII – STATIE SCOALA NR. 23 CONSTANTIN BRANCOVEANU		1		
293	336	43	STR. DEZROBIRII – STATIE I.C. BRATIANU	1			
294	337	44	STR. INDUSTRIALA – STATIE PARC LOGISTIC	1			
295	341	45	STR. INDUSTRIALA – STATIE CAP LINIE INDUSTRIALA	2			
296	343	46	STR. IL CARAGIALE – STATIE ION ROATA	1			
297	344	47	STR. ELIBERARII – STATIE NICOLAE MILESCU	2			
298	345	48	STR. ELIBERARII – STATIE NICOLAE MILESCU	2			
299	346	49	STR. ELIBERARII – STATIE DUMITRU MARINESCU	1			
300	347	50	STR. ELIBERARII – STATIE IL CARAGIALE	1			
301	348	51	STR. BABA NOVAC – STATIE AUREL VLAICU	2			
302	349	52	STR. BABA NOVAC – STATIE CIMITIRUL MUNICIPAL	1			
303	350	53	STR. BABA NOVAC – STATIE TINERETULUI	1			
304	351	54	STR. BABA NOVAC – STATIE ORIZONT	1			
305	353	55	STR. STEFANITA VODA – STATIE HENRI COANDA	1			
306	354	56	STR. STEFANITA VODA – STATIE HENRI COANDA		1		
307	355	57	STR. STEFANITA VODA – STATIE BADEA CARTAN		1		
308	356	58	STR. STEFANITA VODA – STATIE BADEA CARTAN		1		
309	357	59	STR. STEFANITA VODA – STATIE STEFANITA VODA	1			
310	360	60	BDUL I MAI VECHI – STATIE TIMONEI	2			
311	361	61	STR. BRIZEI – STATIE ARCASULUI	1			
312	362	62	STR. VIORELELOR – STATIE VIORELELOR	1			

313	363	63	STR. VIORELELOR – STATIE LUCIAN BLAGA	1			
314	364	64	STR. VIORELELOR – STATIE C.N.M. ALEX. IOAN CUZA	1			
315	365	65	STR. ARCASULUI – STATIE CL POARTA 6	1			
316	366	66	STR. DEMOCRATIEI – STATIE VARFUL CU DOR	1			
317	367	67	STR. DEMOCRATIEI – STATIE VARFUL CU DOR	2			
318	368	68	STR DEMOCRATIEI – STATIE SOSEAUA DIN VII	1			
319	369	69	STR DEMOCRATIEI – STATIE SOSEAUA DIN VII	1			
320	370	70	STR DEMOCRATIEI – STATIE COMARNIC	1			
321	371	71	STR DEMOCRATIEI – STATIE COMARNIC	1			
322	372	72	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CAP LINIE CAMPUS	1			
323	373	73	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SMARALDULUI	1			
324	374	74	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VIVO	1			
325	375	75	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CARAIMAN	2			
326	376	76	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CAMPINEI	1			
327	377	77	BDUL AUREL VLAICU – STATIE MUZEUL MILITAR NATIONAL	1			
328	378	78	BDUL AUREL VLAICU – STATIE MUZEUL MILITAR NATIONAL	1			
329	380	79	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CUMPENEI	1			
330	381	80	BDUL AUREL VLAICU – STATIE MEDEEA	1			
331	382	81	BDUL AUREL VLAICU – STATIE DOBROGEA	1			
332	383	82	BDUL AUREL VLAICU – STATIE NICOLAE FILIMON	2			
333	384	83	BDUL AUREL VLAICU – STATIE NICOLAE FILIMON	2			
334	385	84	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CRISUL REPEDE	1			
335	386	85	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VARIANTA OVIDIU	2			
336	387	86	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VARIANTA OVIDIU	2			
337	388	87	BDUL AUREL VLAICU – STATIE BABA NOVAC	1			
338	389	88	BDUL AUREL VLAICU – STATIE BABA NOVAC	1			

339	390	89	BDUL AUREL VLAICU – STATIE BABA NOVAC	1			
340	391	90	BDUL AUREL VLAICU – STATIE METRO	1			
341	392	91	BDUL AUREL VLAICU – STATIE VIVO	1			
342	393	92	BDUL AUREL VLAICU – STATIE HORTENSIEI	2			
343	394	93	BDUL AUREL VLAICU – STATIE HORTENSIEI	2			
344	395	94	BDUL AUREL VLAICU – STATIE CAMPUS	1			
345	396	95	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SALA POLIVALENTA	2			
346	397	96	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SALA POLIVALENTA	2			
347	399	97	BDUL AUREL VLAICU – STATIE SALA POLIVALENTA	2	2		
H. DIRECȚIA LOGISTICA							
NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
348	400	1	Str. Mihai Eminescu nr. 20		1		1
349	401	2	Str. Ecaterina Varga nr. 25		1		1
350	402	3	Str. Mihail Kogălniceanu nr. 28		1		1
351	403	4	Str. Răscoala din 1907 nr.4 (în Piața Unirii)		1		1
352	404	5	Str. Câmpul cu Flori nr.12 (adapost animale abandonate)		1		1
353	405	6	Str. Gheorghe Lazăr nr. 5A (lângă Piața Griviței)		1		1
354	407	7	Str. George Enescu nr. 16		1		1
355	408	8	Str. Bărăganului nr. 4		1		1
356	409	9	Str. Atelierelor nr.9		1		1
357	410	10	Str. Izvor colț cu Str. Merișor		1		1
358	411	11	Bd. Mamaia nr. 193 (fosta Școală generală nr.1)		1		1
359	412	12	Bd. Tomis nr. 110		1		1
360	413	13	Str. Medeea nr. 25A (fosta Școală generală nr.19)		1		1
361	414	14	Galeriile de Artă Str. Stefan cel Mare nr.15		1		1
I. POLIȚIA LOCALĂ							
NR CR T	Indicati v loca tie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
362	416	1	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;		1		1
363	420	2	b-dul Tomis / b-ul Al. Lăpușneanu (Dacia);		2	2	1

364	421	3	b-dul Tomis / str. Poporului (Victoria);	1	2	1
365	422	4	b-dul Tomis / str. N. Iorga (Spitalul Județean);	1	2	1
366	423	5	b-dul Tomis / b-dul Mamaia (Capitol);	1	2	1
367	424	6	b-dul Tomis / b-ul Ferdinand (Miga);	2	2	1
368	425	7	b-dul Tomis (Sala Sporturilor);	1	2	1
369	426	8	b-dul Tomis / str. Traian (Lupoaică);	1	2	1
370	427	9	Judecătoria Constanța;	1		1
371	428	10	str. Vasile Canarache (pentru str. Termele Romane);	1		1
372	429	11	Poarta I;	1		1
373	430	12	b-dul. Regina Elisabeta (oglinďă);	1		1
374	431	13	"triunghi" - Comandamentul Flotei Navale Române;	1		1
375	432	14	Portul de Agrement Tomis;	3		1
376	433	15	Poarta de acces plaja Modern;	1		1
377	435	16	str. Mircea cel Bătrân / b-dul. Ferdinand;	1	2	1
378	436	17	str. Mircea cel Bătrân / str. Ștefan cel Mare;	1	2	1
379	437	18	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Mamaia;	1	2	1
380	439	19	b-dul Mamaia / str. I. Rațiu;	1	2	1
381	443	20	Sens giratoriu h. Meridian;	1		1
382	444	21	Sens giratoriu h. Condor;	1		1
383	445	22	Sens giratoriu h. Rex;	1		1
384	446	23	Sens giratoriu "Butoaie";	1		1
385	447	24	Sens giratoriu h. Voila;	1		1
386	448	25	Sens giratoriu "Le Gaga";	1		1
387	450	26	H. Flora – faleză;	1		1
388	451	27	Piațetă Cazino;	1		1
389	452	28	R. Castel – plecare telegondolă – faleză;	1		1
390	453	29	H. Palm Beach;	1		1
391	455	30	Faleză h. Central;	1		1
392	456	31	Club "Crazy Beach";	1		1
393	457	32	Club "Ego";	1		1
394	458	33	b-dul Al. Lăpușneanu / b-dul Aurel Vlaicu (H. Oxford – sens giratoriu);	3	2	1
395	459	34	b-dul Al. Lăpușneanu / str. Soveja (City Park);	2	2	1
396	460	35	b-dul Al. Lăpușneanu / str. Poporului (Trocadero);	2	2	1
397	461	36	b-dul Al. Lăpușneanu / 1 decembrie 1918 / str. I. L. Caragiale (Casa de Cultură);	1	2	1
398	463	37	b-dul 1 Decembrie 1918 / b-ul Ferdinand (Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanța);	2	2	1
399	464	38	Platou Gară CFR Constanța;	3		1

400	465	39	Șos. Mangaliei / str. Gării (microbuze);	1	2	1
401	467	40	Șos. Mangaliei / str. Caraiman;	1	2	1
402	468	41	Șos. Mangaliei - Supermarket "Billa";	3	2	1
403	469	42	str. Brizei ANL – uri;	2		1
404	472	43	Șos Mangaliei - Pod centru comercial "Dorally";	2		1
405	473	44	Șos. Mangaliei / str. Pandurului;	2	2	1
406	474	45	Șos. Mangaliei / str. Hatmanul Luca Arbore;	1	2	1
407	475	46	Șos. Mangaliei – sens giratoriu Cumpăna;	1	2	1
408	476	47	str. Liliacului / str. Sergent Nicolae Grindeanu;	1		1
409	477	48	str. Democrației / Șoseaua din Vii;	1		1
410	478	49	b-dul Aurel Vlaicu – sens giratoriu supermarket Kaufland;	2	2	1
411	479	50	b-dul Aurel Vlaicu / str. Caraiman;	1	2	1
412	481	51	b-dul Aurel Vlaicu / str. Cumpenei;	2	2	1
413	482	52	b-dul Aurel Vlaicu – Pod IPMC;	1	2	1
414	483	53	b-dul Aurel Vlaicu / str. Alba Iulia (sens giratoriu);	2	2	1
415	484	54	b-dul Aurel Vlaicu / str. Nicolae Filimon;	1	2	1
416	485	55	b-dul Aurel Vlaicu / str. Haiducului;	1	2	1
417	486	56	b-dul Aurel Vlaicu / str. Baba Novac;	1	2	1
418	488	57	b-dul Aurel Vlaicu / str. Ștefăniță Vodă;	2	2	1
419	489	58	b-dul Tomis / str. Amsterdam (sens giratoriu);	1		1
420	490	59	str. Santinelei / str. Dumbrăveni (Spitalul de Psihiatrie Palazu Mare);	2		1
421	491	60	str. Santinelei (sens giratoriu - Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Constanța);	1		1
422	493	61	b-dul Ferdinand / str. I.G. Duca (Dioda);	1	2	1
423	494	62	b-dul Ferdinand / str. M. Viteazu (Fantasio);	1	2	1
424	496	63	b-dul Mamaia / str. M. Viteazu;	1	2	1
425	497	64	b-dul Mamaia / str. I. G. Duca;	1	2	1
426	498	65	bld. Al. Lăpușneanu / str. N. Iorga;	1	2	1
427	499	66	Direcția de Sănătate Publică Constanța – parcare verde Spitalul Clinic de Urgență Constanța;	2		1
428	500	67	b-dul Tomis – sens giratoriu Centrul de Diagnostic și Tratament Euromedic Constanța;	1		1
429	501	68	str. Mircea cel Bătrân – supermarket "Profi";	1		1
430	502	69	str. Primăverii – stadionul "Farul";	1		1
431	503	70	str. Primăverii / str. Soveja;	1		1
432	504	71	str. Soveja / str. Adamclisi;	2		1

433	506	72	str. Cișmelei / str. Dispensarului;		2		1
434	507	73	str. Dispensarului / b-dul Aurel Vlaicu;		1		1
435	508	74	b-dul I.C.Brătianu / str. Th. Burada;		1		1
436	509	75	str. Dezrobirii / b-dul I.C.Brătianu (Pod Butelii);		2		1
437	510	76	b-dul I.C.Brătianu – complex "2 Cicoși";		1	2	1
438	511	77	b-dul I.C.Brătianu – Serviciul Poliției Rutiere Constanța;		1	2	1
439	512	78	b-dul I.C.Brătianu - "Oieria Palas";		1	2	1
440	513	79	str. I.L. Caragiale / str.Th. Burada (Cimitir Central);		1		1
441	514	80	str. I.L. Caragiale / str. Baba Novac;		2		1
442	515	81	str. I.L. Caragiale / str. Eliberării;	1			1
443	516	82	str. Dezrobirii / str. Eliberării;	2			1
444	517	83	str. Dezrobirii / str. Baba Novac;		2		1
445	518	84	str. Soveja / str. Barbu Ștefănescu Delavrancea;		2		1
446	519	85	str. Soveja / str. Ștefăniță Vodă;		2		1
447	520	86	str. Tulcei / str. Ștefăniță Vodă;		2		1
448	521	87	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;		1		1
449	522	88	Zona Industrială – Fabrica de Bere Heineken Constanța;		3		1
450	523	89	str. Traian / str. Termele Romane;		1		1
451	524	90	str. Unirii / str. Ion Rațiu;		1	2	1
452	525	91	str. Unirii – zona Complex		1	2	1
453	526	92	str. Unirii / str. Zorelelor;		1	2	1
454	527	93	str. Unirii / b-dul Mamaia;		1	2	1
455	528	94	str. Prel. Ion Rațiu (Zoom Beach);		1		1
456	529	95	bld. Tomis (Primăria mun. Constanța);		1		1
457	530	96	str. Baba Novac – supermarket "Lidl";		1		1
458	534	97	Intrarea în municipiul Constanța dinspre DN 3 (sens giratoriu);		2		1
459	536	98	Intersecție bd. Mamaia cu bd. Aurel Vlaicu;		3	2	1
460	537	99	Intersecție bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu;		2	2	1
461	539	100	Intersecție str. Cumpenei cu bd. Aurel Vlaicu/Pelicanului;		1	2	1
462	540	101	Intersecție bd. 1 Mai cu str. Caraiman;		1	2	1
463	541	102	Intersecție bd. Mamaia cu str. Soveja;		2	2	1
464	542	103	Intersecție bd. Alexandru Lăpușneanu cu str. Soveja;		2	2	1
465	543	104	Intersecție bd. Tomis cu str. Soveja;		2	2	1
466	547	105	Intersecție bd. Tomis cu bd. Mamaia;		1	2	1
467	551	106	Intersecție bd. 1 Decembrie 1918 cu bd. I.C. Brătianu;		2	2	1

468	552	107	Parc Tabacarie/ Gravity/Parc parcare auto		2		1
469	553	108	intersectia Soveja cu bd.Mamaia		2	2	1
470	555	109	intersectia bd.Tomis cu bd.Aurel Vlaicu		2	2	1
471	557	110	Piata Tomis 3 intrare din bd.LAPUSNEANU/Parcare Auto Pescarie,, La peste"		1		1
472	558	111	Piata Tomis 3 intrare din bd.Soveja/Aleea pietonala tonete legume/fructe		6		1
473	560	112	Intersectia Th.Burada cu bd.Imai		1		1
474	561	113	Autogara sud/Aleea pietonala Oficiul Postal		1		1
475	562	114	Piata Ciresica acces din Str.Cpt Dobrila eugeniu/aleea Hortensiei		1		1
476	563	115	Piata Grivitei acces din Str.Mihaileanu/str.Grivitei		2		1
477	564	116	Piata Grivitei acces din Str.Mercur/str.C-tin Bratescu		1		1
478	565	117	Piata CET acces din Aleea Egretei/parcare Auto Profi		1		1
479	566	118	Piata CET acces din Aleea Albatrosului		1		1
480	567	119	COMPLEX KM 4-5 acces din str.Liliacului/str.N.Grindeanu		1		1
481	568	120	Piata KM 4-5 acces din str.Liliacului/str.Progresului		1		1
482	569	121	Stația de biciclete nr. 1 - promenadă (lângă Biserica Greaca)		1		1
483	571	122	Stația de biciclete nr. 3 - zona poarta 1 - scări Termele Romane		1		1
484	573	123	Stația de biciclete nr. 5 - bdul ferdinand - în fața mozaicului, lângă Parc Arheologic		1		1
485	575	124	Stația de biciclete nr. 7 - bdul Mamaia - intrare Restaurant Capitol		1		1
486	580	125	Stația de biciclete nr. 12 - zona de acces campus - în spatele Restaurantului Portofino		1		1
487	581	126	Stația de biciclete nr. 13 - in parc vis-a-vis de Hotel Oxford		3		1
488	583	127	Stația de biciclete nr. 15 - zona Hotel Meridian - Hotel Doina		1		1
489	584	128	Stația de biciclete nr. 16 - zona Hotel Ovidiu		1		1
490	587	129	Stația de biciclete nr. 19 - varianta a: parcare panouri solare – zona Hotel Rex		1		1
491	589	130	Stația de biciclete nr. 21 - zona Restaurant Dorna		1		1

492	590	131	Stația de biciclete nr. 22 - bdul Mamaia - cap linie autobuz (zona pescărie)		1		1
493	591	132	Stația de biciclete nr. 23 - zona Delfinariu - Complex Comercial		1		1
494	593	133	Vapor Gară C.F.R.		3		1
495	594	134	Vapor Pescărie		1		1
496	596	135	Vapor „Cișmea” și intersecție bd. Tomis - bd. Aurel Vlaicu		2		1
497	597	136	Vapor Basarabi (Murfatlar)		1		1
498	598	137	PARC FAR		1		1
499	603	138	FÂNTÂNĂ OXFORD		3		1
500	604	139	PARC VIITORULUI		3		1
501	605	140	PARC DRAGOSLAVELE		1		1
502	608	141	PASARELA IAHT		1		1
503	609	142	TALUZ TRAIAN		2		1
504	615	143	BARIERĂ KATEX/CLEOPATRA		1		1
505	616	144	HOTEL VICTORIA		1		1
506	617	145	HOTEL RIVA		1		1
507	620	146	PIATA OVIDIU – STR. V. CANARACHE		1		1
508	621	147	PIATA OVIDIU – STR. REVOLUTIEI DIN 22 DECEMBRIE 1989		2		1
509	622	148	HOTEL PARC		1		1
510	624	149	CUCHARACHA		1		1
511	625	150	LA CENA		1		1
512	626	151	HOTEL IAKI		1		1
513	627	152	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- FÂNTÂNA ARMÂNEASCĂ		2		1
514	629	153	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis -FÂNTÂNA PESCAR		1		1
515	630	154	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis -COMANDAMENT		1		1
516	631	155	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- STATUIE EMINESCU		1		1
517	632	156	Promenadă Vraja Mării-Cazino-Port Tomis- OGLINDĂ		1		1
518	633	157	Parc Arheologic-Statuie parc		1		1
519	634	158	Parc Arheologic-Platou parc		1		1
520	635	159	Parc Arheologic-Loc de joaca		1		1
521	638	160	Camere fotovoltaice- POARTA 1 - ZONA B		2		1
522	641	161	Camere fotovoltaice-SOS. INDUSTRIALĂ (LÂNGĂ MARMOROM)		1		1
523	642	162	Camere fotovoltaice-STR. CELULOZEI - ECO STEEL SOLUTION	2			1
524	644	163	Camere fotovoltaice-PARCARE ALFA BETA - TOMIS III		1		1

525	646	164	Aleea Lebedei		1		1
526	647	165	Centrul de plasament-Delfinul- Str. Pictor Nicolae Grigorescu		1		1
J. POZITII NOI VIZITATE							
NR CR T	Indicati v locatie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
527	648	1	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA RESTAURANTULUI DIPLOMATIC		1		
528	649	2	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA MAGAZINULUI PROFI		1		
529	650	3	Piata Brotacei -intersectie+piata si Mega Image		5		
530	651	4	Str.Semanatorului intersectie strada Campului(orientare spre strada Semanatorului)		2		
531	652	5	Cimitirul Central - intersectia str. Labirint cu str. Bărașanului		1		
532	653	6	Prelungirea Ion Cassian - sub podul de la Cora		1		
533	654	7	str. Cincinat Pavelescu intersectie cu str. Ion Cassian - îndreptată spre calea ferată, pe partea cartierului Medeea		1		
534	655	8	str. Voievozilor nr. 5(VIORELELOR) - proximitate taluz cale ferată - zona cartier KM 4-5		1		
535	656	9	str. Iederei intersectie cu str. Victor Babeș		1		
536	657	10	str Georghe Asachi in cadrul strazii dinspre calea ferata, in cartier Palas		1		
537	658	11	bd. Aurel Vlaicu intersectie cu str. Anton Cehov		1		
538	659	12	str. Iuliu Maniu, cu vedere spre lac		1		
539	660	13	STRADA JEAN BART		1		
540	661	14	PARC CASA DE CULTURA, BL. 119 A5		1		
541	662	15	Zona de Agreement Brizei		1		
K. Locatii extra							
NR CR T	Indicati v locatie	NR. LOC ATIE	DENUMIRE OBIECTIV	CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
542	x	1	INTERSECTIA STRAZII STEFAN CEL MARE CU STRADA RASCOALA DIN 1907	1			1
543	x	2	INTERSECTIA STRAZII STEFAN CEL MARE CU STRADA RASCOALA DIN 1907	1			1

544	x	3	INTERSECTIA MIRCEA CEL BATRAN CU STRADA NEGRU VODA	2			1
545	x	4	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN	1			1
546	x	5	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN	3			1
547	x	6	INTERSECTIA STRAZII BUCOVINA CU BD-UL MAMAIA	1			1
548	x	7	INTERSECTIA STRAZII BUCOVINA CU BD-UL MAMAIA	1			1
549	x	8	INTERSECTIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA CUZA VODA	1			1
550	x	9	INTERSECTIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA CUZA VODA	2			1
551	x	10	INTERSECTIA STRAZII M.VITEAZU CU STRADA TRAIAN	1			1
552	x	11	INTERSECTIA STRAZII M.VITEAZU CU STRADA TRAIAN	1			1
553	x	12	STR. TRAIAN - SPALATORIA AMBIENT	1			1
554	x	13	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE	1			1
555	x	14	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE	1			1
556	x	15	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE	1			1
557	x	16	INTERSECTIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERUL MANOLE	1			1
558	x	17	INTERSECTIA STRAZII ALEXANDRU SAHIA CU STRADA SENTINELEI	1			1
559	x	18	INTERSECTIA STRAZII ALEXANDRU SAHIA CU STRADA SENTINELEI	1			1
560	x	19	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN	1			1
561	x	20	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN	2			1
562	x	21	PROMENADA EXPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN	2			1

563	x	22	Intersectia strazii Democratiei cu strada Comarnic	1			1
564	x	23	Intersectia strazii Varful cu Dor cu Str. Democratiei	1			1
565	x	24	Intersectia strazii Comarnic cu strada Fantanele	1			1
566	x	25	Intersectia strazii Comarnic cu strada Fantanele		1		1
567	x	26	INTERSECTIA MIRCEA CEL BATRAN CU STRADA NEGRU VODA	2			1
568	x	27	INTERSECTIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA CUZA VODA	3			1
569	x	28	(EXTRA)Intersecția străzii Labirint cu Strada Titus Budac		1		1
570	x	29	(EXTRA)Intersecția străzii Labirint cu strada Cibirului		1		1
571	x	30	(EXTRA)Intersecția străzii Int. Pasajului cu Bd. I. C. Brătianu		1		1
572	x	31	PASAJ CAZINO		1	2	1
573	x	32	(EXTRA)HOTEL HISTRIA-FALEZA		1	2	1
574	x	33	STRADA BUCURESTI-1 DECEMBRIE		1	2	1
575	x	34	Intersectia strazii Comarnic cu strada Fantanele	1	1		1
576	x	35	Intersectia strazii Democratiei cu strada Comarnic	1			1
577	x	36	Intersectia strazii Varful cu Dor cu Str. Democratiei	1			1
578	x	37	Aurel Vlaicu -Kaufland CET		1		1
579	x	38	Cladirea Consiliului Judetean / Primarie Constanta				
580	x	39	Cladire Dispecerat				
Total camere				CAME RA TIP 1 Fixa	CAME RA TIP 2 PTZ	CAME RA TIP 3 LPR	CAMER A TIP 4 ANALYT ICS
				226	527	120	222

Pe clădirea Consiliului Județean / Primărie Constanța se va instala un Senzor Multispectral și o Camera Tip 7 Mic.

NR CRT	Indicativ localitate	NR. LOCALITATE	DENUMIRE OBIECTIV	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC
579	x	38	Clădirea Consiliului Județean / Primărie Constanța	1
Total SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC				1

Astfel, pentru realizarea sistemului, este necesară instalarea următoarelor echipamente în zonele vizate:

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.
0	1	2	3
	Sistem Camere Supraveghere		
1	Sistem monitorizare fum & foc	buc.	1
2	CAMERA TIP 1 Fixa	buc.	226
3	CAMERA TIP 2 PTZ	buc.	527
4	CAMERA TIP 3 LPR	buc.	120
5	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	buc.	222
6	CAMERA TIP 7 MIC	buc.	1
7	Echipament de comunicare / securizare date tip VPN	buc.	580
8	Comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point de exterior	buc.	50
9	Cutii 500x400x200 prindere stalp/perete	buc.	580
10	Senzori IOT	buc.	580
11	Kit Senzor WIM (2 benzi)	buc.	4

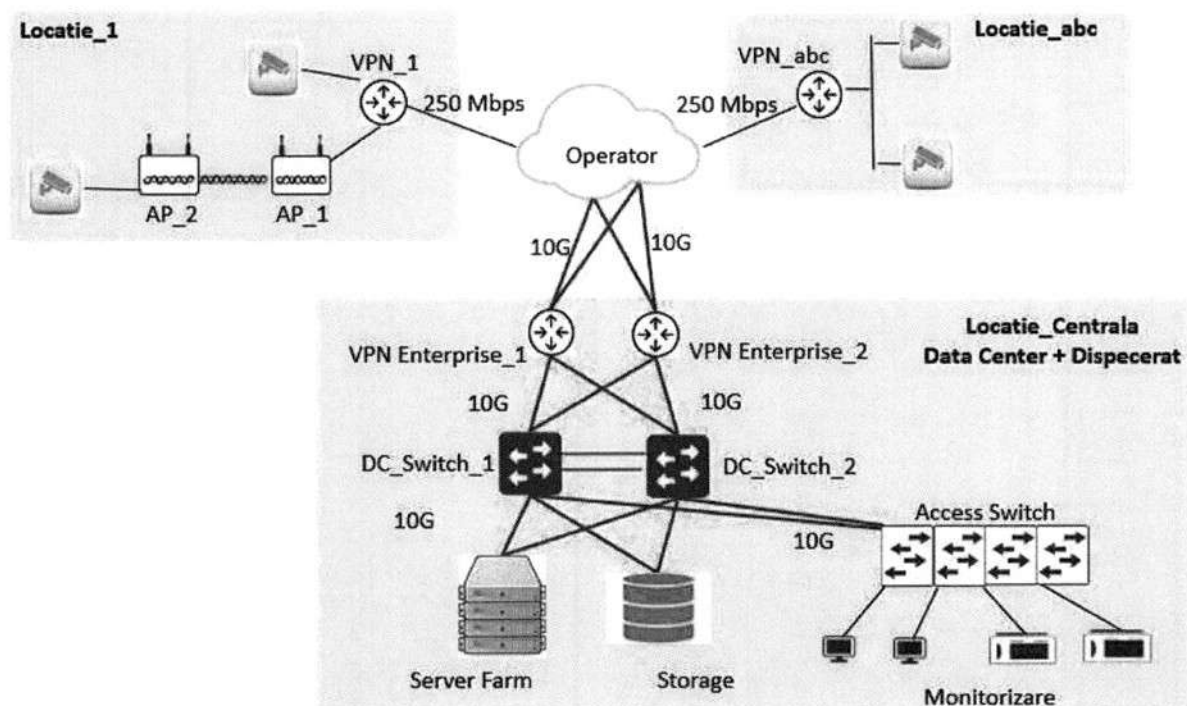
Dispeceratul de monitorizare va avea în componență următoarele echipamente și aplicații software:

Nr. Crt.	Denumire echipament	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Sistem profesional de climatizare Datacenter	buc.	1
2	Sistem aer condiționat tip inverter 24000 BTU Dispecerat	buc.	2
3	Sistem Detecție și Avertizare Incendiu Dispecerat	buc.	1
4	Sistem Stingere Incendiu Datacenter	buc.	1
5	Grup Electrogen	buc.	1
6	Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter (dome 5 + bullet 6)	buc.	1
7	Sistem CA - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
8	Sistem SDAE - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
9	VideoWall 3x3 monitoare	buc.	1
10	Echipament de comunicare / securizare date Enterprise-Class VPN	buc.	2
11	Echipament de comunicare Switch Data Center	buc.	2
12	Echipament de comunicare – Switch Layer 3	buc.	4

13	Rack	buc.	4
14	Servere	buc.	16
15	Soluție stocare	buc.	2
16	Statie grafica operaționala monitorizare si control VMS	buc.	4
17	UPS DISPECERAT	buc.	2
18	Modular Control Board – pentru operare camere video si VMS	buc.	4

Nr. Crt.	Denumire Active necorporale	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Platforma SoFT-ware tip IoT	buc.	1
2	VMS	buc.	1
3	Analytics + LPR	buc.	1
4	Suita Aplicatii soft-ware - instalare, configurare, administrare si management echipamente video si comunicatii - cu montaj	buc.	1
5	Datacenter Management Soft-ware	buc.	1
6	Antivirus	buc.	30
7	Soluție back-up	buc.	1
8	Soluție Audit-monitorizare securitate	buc.	1

Arhitectura sistemului este prezentată în schema de mai jos:



Asigurarea utilităților pentru funcționarea sistemului va fi realizată prin:

- Racordarea în sistem pașal la rețeaua de energie electrică a distribuitorului local;
- Realizarea legăturilor de comunicații pentru conectarea camerelor de supraveghere cu dispeceratul de monitorizare.

III.3. Costurile estimative ale investiției

Din punct de vedere economic si financiar, costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investitii sunt urmatoarele pentru **Scenariul 1** sunt:

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este **82,562,046.03 lei**;
- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este **69,414,839.34 lei**;
- din care construcții-montaj (C+M) fără TVA este 18,251,227.36 lei;
- din care construcții-montaj (C+M) cu TVA este 21,718,960.55 lei.

Din punct de vedere economic si financiar, costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investitii sunt urmatoarele pentru **Scenariul 2** sunt:

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este **96,944,267.03 lei**;
- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este **81,500,739.34 lei**;
- din care construcții-montaj (C+M) fără TVA este 30,337,127.36 lei;
- din care construcții-montaj (C+M) cu TVA este 36,101,181.55 lei.

III.4. Studii de specialitate

La faza de elaborare a Proiectului Tehnic, va fi realizată documentația topografică necesară, dacă este cazul.

Nu sunt prevăzute a fi realizate alte studii de teren.

III.5. Grafice orientative de realizare a investiției

nr. crt.	Denumire activitate / an și lună	An I												An II												An III												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Derulare procedură de achiziție - contract Furnizare, Proiectare și Execuție																																					
2	Semnare contract Furnizare, Proiectare și Execuție																																					
3	Realizare proiect tehnic																																					
4	Obținere avize, acorduri pentru camerele de supraveghere																																					
5	Realizare Dispecerat																																					
6	Instalare camere supraveghere																																					
7	Realizare racorduri alimentare cu energie electrică																																					
8	Realizare legături de comunicație																																					
9	Asistență tehnică																																					
10	Probe, instruire, recepție sistem																																					

IV. ANALIZA SCENARIILOR

IV.1. Prezentarea cadrului de analiză

Obiectivul principal care a stat la baza analizei scenariilor posibile a fost respectarea datelor de tema de proiectare in contextul situației existente, a informațiilor primite si a configurației terenului.

Necesitățile principale prevăzute de Beneficiar in obiectivul de investiții vizează implementarea unui sistem de supraveghere si monitorizare video care sa realizeze :

- supravegherea si monitorizarea video a unor obiective vizate cu camere video nou instalate si conectate la Dispeceratul Politiei Locale;

- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanța cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;
- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu

Sistemul integrat de supraveghere și monitorizare video asigură, funcție de necesitatea locației monitorizate, supraveghere perimetrală, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu o implementare pilot a funcțiilor de Analiza video Avansată.

În urma vizitelor în teren, s-au identificat 11 tipuri de puncte de interes public, grupate în funcție de necesitățile autorităților locale, și ordonate în funcție de realizarea vizitelor în teren, cu vulnerabilități și elemente specifice definiției în construcția soluției tehnice necesare acoperirii integrale atât a țintei majore cât și a obiectivelor detaliate ale titularului investiției.

Pe baza analizei informațiilor primite de la direcțiile din subordinea Primăriei Municipiului Constanța, precum și din analiza efectuată pe teren (site-survey) și respectiv evaluarea soluțiilor necesare, înregistrate la nivelul Primăriei și Poliției Locale, au fost identificate și selectate un număr de 580 obiective de interes public necesare a fi cuprinse cu prioritate, grupate după cum urmează:

1. Parcuri publice: 13 obiective,
2. Alte zone publice (piațete, pasarele, rezidențiale): 4 obiective,
3. Obiective de investiții publice: 3 obiective,
4. Locuri de joacă publice: 84 obiective,
5. Stații de autobuz - CT Bus 1: 110 obiective,
6. Stații de autobuz – bulevarde în reabilitare: 36 obiective,
7. Stații de autobuz - CT Bus 2: 97 obiective,
8. Direcția Logistică – spații publice: 14 obiective,
9. Poliția Locală – spații publice: 165 obiective,
10. Alte spații solicitate – poziții noi: 15 obiective,
11. Locații extra solicitate de direcțiile Primăriei: 39 obiective.

Sistemul integrat de supraveghere și monitorizare video asigură, funcție de necesitatea locației monitorizate, supraveghere perimetrală, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu o implementare pilot a funcțiilor de Analiza video Avansată. Dispeceratul va fi amplasat în clădirea situată la adresa Bd. Mamaia, nr. 193, corp C1, Constanța.

Sistemul de supraveghere video va avea trei componente:

- Subsistem de Securitate – subsistem care asigură achiziția imaginilor video (prin totalitatea camerelor video amplasate în zona/zonelor monitorizate), procesarea, stocarea și afișarea acestora la dispecerat; de asemenea preia imaginile video (de la anumite camere selectate) de la sistemele analogice deja instalate la obiectivele Beneficiarului.
- Subsistemul de Comunicații - care va asigura transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat.
- Subsistemul instalații Electrice – care va asigura realizarea racordurilor electrice și alimentarea cu energie electrică, atât pentru dispozitivele din teren, cât și pentru cele din

dispecerat.

La baza întocmirii scenariilor s-au luat în calcul două variante de asigurare a infrastructurii de baza pentru transmiterea informațiilor, arhitectura generală a sistemului și echipamentele componente fiind similare în ambele variante:

Scenariul 1: Comunicația folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Scenariul 2: Realizarea de către beneficiar a propriei infrastructuri de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Poliției Locale.

Analiza scenariilor din punct de vedere tehnic

a) Scenariul 1:

Comunicația folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Avantaje:

- Arhitectura și acoperire completă prin magistrale proprii furnizorilor de utilități pe zonele de interes (fibră optică până la nivel de clădire);
- Timpul conectării foarte redus, deoarece rețelele de fibră optică ale furnizorilor de utilități se afla în proximitatea majorității obiectivelor ce se doresc a fi supravegheate;
- Fiabilitate ridicată: service și mentenanță – echipele de service sunt disponibile 24h x 7 zile/an;
- Existența rețelilor de back-up – în momentul unui incident (în eventualitatea ruperii unui traseu de fibră optică pe un anumit segment) există posibilitatea redirecționării traficului de date pe un alt traseu deja existent din infrastructura furnizorului de servicii;
- Proiectul ar fi implementat la costuri de investiție minime (pe partea de infrastructură) fiind necesară doar plata unui abonament lunar și eventual a unei taxe de instalare.

Dezavantaje:

- Costul unui abonament lunar către furnizorii de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc) ca și cost permanent pe toată durata exploatării sistemului.

b) Scenariul 2:

Realizarea de către beneficiar a propriei infrastructuri de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Poliției Locale, fiind necesari aproximativ 35 km de fibră optică instalați prin canalizație subterană.

Avantaje:

- Se evita costurile ulterioare legate de plata către un furnizor de utilități (RDS, UPC, Telekom etc) a unei taxe de conectare la rețeaua de fibră optică, cât și a unui abonament lunar.

Dezavantaje:

- Pentru fiecare dintre tipurile de rețele urbane – de utilități și infrastructura urbană și pentru fiecare dintre încrucișările de trasee dintre rețeaua respectivă și cea de fibră optică vor fi necesare a fi realizate documentații suplimentare pentru devieri / protejări rețele și obținerea avizării acestor documentații din partea deținătorilor de rețele. Acest fapt va reprezenta cu

siguranță o durată mult mai mare de pregătire a proiectului și întârzieri mari în demararea și finalizarea execuției sistemului;

- Îngroparea subterană a fibrei optice (pozarea aeriană – nemaifiind permisă) va reprezenta în mod sigur lucrări ce vor conduce la o durată estimată de instalare a sistemului de supraveghere foarte mare, cu mult peste graficul estimat de realizare.
- Traseul de-a lungul căruia se aliniază obiectivele ce se doresc a fi supravegheate este foarte lung și ar necesita costuri de investiție foarte mari. (achiziționare fibră optică, lucrări de îngropare a fibrei optice/pozare aeriană, spargerea străzilor și a trotuarelor, avize, etc)
- Costuri ulterioare investiției de mentenanță și servicii foarte mari – datorită complexității Sistemului.

IV.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc

Nu au fost identificate vulnerabilități cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția în mod diferit în cazul celor două scenarii.

IV.3. Situația utilităților și analiza de consum

Consumul de energie electrică estimat este de 120 W/camera (aici incluzând consumurile pentru climatizarea cutiei și echipamentele aferente). Din acest punct de vedere, pentru echipamentele previzionate în teren rezultă un consum de aproximativ 131 kW/h distribuit la nivelul întregului oraș. Pentru echipamentele din dispecerat, este prevăzut un consum de maxim 50 kW/h, rezultând astfel un consum total pentru întregul sistem de maxim 181 kW/h. Energia electrică va fi asigurată prin racordarea în sistem pașal la distribuitorul de energie electrică pentru echipamentele din teren, și prin asigurarea sporului de putere la racordul existent pentru dispeceratul de monitorizare.

Variantele de realizare a legăturilor de comunicații au fost descrise în analiza scenariilor prezentată mai sus, după cum urmează:

- a) Scenariul 1: Comunicația folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.
- b) Scenariul 2: Realizarea de către beneficiar a propriei infrastructuri de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Poliției Locale.

IV.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Impactul social va fi unul major la nivelul orașului întrucât implementarea proiectului va conduce la creșterea calității vieții locuitorilor, prin:

- ✓ Reducerea fenomenului infracțional și de vandalism în zone de interes (zonele perimetrare unităților școlare, parcuri, mini parcuri și locuri de joacă, zonele criminogene, piețele publice, piațetele, etc)
- ✓ Creșterea eficienței serviciilor de asigurare a ordinii și liniștii publice
- ✓ Rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează ilegal deșeuri și gunoarie de altă natură
- ✓ Descurajarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat sau încalcă

normele de conviețuire sociala

- ✓ Descurajarea și combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substanțe interzise
- ✓ Prevenirea faptelor de furt și tâlhărie săvârșite asupra cetățenilor și în special asupra grupelor vulnerabile (copii, femei și bătrâni)
- ✓ Investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza municipiului și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune (Asigurarea de probe juridice)
- ✓ Crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone vulnerabile
- ✓ Posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate.
- ✓ Eficientizarea comunicării și coordonării personalului Poliției locale și reducerea timpului de răspuns pentru intervențiile în teren;
- ✓ Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice
- ✓ Realizarea unei infrastructuri software de tip IOT cu arhitectura deschisă - pentru interconectarea cu alte componente de tip Smart City
- ✓ Creșterea interoperabilității și eficienței Direcțiilor din cadrul Primăriei Municipiului Constanța.

În ceea ce privește egalitatea de șanse pe toată durata proiectului, încă din etapa de proiectare, redactare și apoi continuând cu implementarea se vor respecta prevederile legislației în vigoare cu privire la egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în domeniul muncii, egalitate de șanse și nediscriminare și se vor lua în considerare toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nicio deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

În plus față de măsurile adoptate pentru respectarea egalității de tratament dintre bărbați și femei, se vor avea în vedere pe perioada derulării proiectului și aspecte pentru a se asigura un tratament egal tuturor persoanelor, indiferent de:

- rasă sau origine etnică;
- religie și credință;
- dizabilități;
- orientare sexuală;
- vârstă.

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

Furnizarea sistemului va fi contractată de la operatori economici cu experiență în domeniu și care dețin personal suficient pentru realizarea obiectivelor contractelor de furnizare.

În faza de operare nu este prevăzută crearea de noi locuri de muncă.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul

IV.5. Analiza cererii de bunuri și servicii

Necesitățile principale prevăzute de Beneficiar în obiectivul de investiții vizează implementarea unui sistem de supraveghere și monitorizare video care să realizeze :

- supravegherea și monitorizarea video a unor obiective vizate cu camere video nou instalate și conectate la Dispeceratul Poliției Locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanța cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;
- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu

Sistemul integrat de supraveghere și monitorizare video asigură, funcție de necesitatea locației monitorizate, supraveghere perimetrală, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu o implementare pilot a funcțiilor de Analiză video Avansată.

Sistemul integrat de supraveghere și monitorizare video va asigura, funcție de necesitatea locației monitorizate, supraveghere perimetrală, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu o implementare pilot a funcțiilor de Analiză video Avansată .

Sistemul de supraveghere video va avea trei componente:

- Subsistem de Securitate – subsistem care asigură achiziția imaginilor video (prin totalitatea camerelor video amplasate în zona/zonelor monitorizate), procesarea, stocarea și afișarea acestora la dispecerat; de asemenea preia imaginile video (de la anumite camere selectate) de la sistemele analogice deja instalate la obiectivele Beneficiarului.
- Subsistemul de Comunicații - care va asigura transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat.
- Subsistemul instalații Electrice – care va asigura realizarea racordurilor electrice și alimentarea cu energie electrică, atât pentru dispozitivele din teren, cât și pentru cele din dispecerat.

IV.6. Analiza financiară

Cheltuielile previzionate după implementarea proiectului sunt de mai multe categorii:

- cheltuieli cu alimentarea cu energie electrică;
- cheltuieli cu mentenanța sistemului după expirarea perioadei de garanție și suport.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu este realizată ținând cont de elemente principale, și anume:

- Valoarea totală a investiției, fără TVA ;
- Orizontul de timp pentru care s-a realizat previziunea este de 15 de ani;

- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de 5%.
- Datele economice prognozate de către Comisia Națională de Prognoză.

Perioada de referință reprezintă numărul maxim de ani pentru care se furnizează previziuni. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie să fie făcute pentru o perioadă apropiată de durata vieții economice a acestuia și destul de îndelungată pentru a cuprinde impactul pe termen mediu și lung. Perioada de referință pe sector, în baza recomandărilor Comisiei, este prezentată în tabelul următor:

Sector	Perioada de referință
Energie	15 – 25
Apa și mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	30
Drumuri	25 – 30
Industrie	10
Alte servicii	15

Rata financiară de actualizare

Rata financiară de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

Indicator/an	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inflația	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
Creșterea prețurilor	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Creșterea salarială	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%
Indicator/an	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Inflația	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
Creșterea prețurilor	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Creșterea salarială	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%
Indicator/an	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Inflația	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
Creșterea prețurilor	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Creșterea salarială	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%
Indicator/an	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Inflația	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
Creșterea prețurilor	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Creșterea salarială	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%

Pentru elaborarea analizei cost-beneficiu au fost luate în considerare următoarele premise:

- Nu este necesară angajarea de personal după implementarea proiectului, în cazul

Scenariului I, însă Scenariul II necesită o echipă tehnică pentru mentenanța traseelor de fibră optică care va genera cheltuieli salariale de aproximativ 20.000,00 lei/lună, respectiv 240.000,00 lei/an.

b) Proiectul va genera cheltuieli cu utilitățile.

Analizând cerințele sistemului principalele utilități necesare pentru funcționarea sistemului sunt alimentarea cu energie electrică.

Energie electrică consumată - aproximativ 130.000 kw / lună, costul estimat anual al utilitatilor este de 200.000,00 lei.

c) Costul cu mentenanța sistemului după expirarea perioadei de garanție și suport.

Din anul 4 apare și mentenanța, după expirarea perioadei de garanție de aproximativ 35.000 lei / luna, respectiv 420.000,00 lei/an.

Analiza din punct de vedere al Scenariului 1

Evoluția cheltuielilor pe perioada analizată

an/mii lei	cheltuieli cu energia electrică	mentenanța și garanție	Total
2023	200.000	0.000	200.000
2024	200.000	0.000	200.000
2025	200.000	0.000	200.000
2026	200.000	420.000	620.000
2027	200.000	420.000	620.000
2028	200.000	420.000	620.000
2029	200.000	420.000	620.000
2030	200.000	420.000	620.000
2031	200.000	420.000	620.000
2032	200.000	420.000	620.000
2033	200.000	420.000	620.000
2034	200.000	420.000	620.000
2035	200.000	420.000	620.000
2036	200.000	420.000	620.000
2037	200.000	420.000	620.000
2038	200.000	420.000	620.000

Scenariul 1		
DATE GENERALE FOLOSITE IN ANALIZA FINANCIARA		
Perioada de analiza	ani	15
Anul de inceput al analizei	an	2023
Rata de actualizare		5%
Investitie		
Cost total cu investitia (fără TVA) din care:	mii RON	69,414.84
Salariul mediu	mii RON	5.81
TVA	%	19%
Impozitul pe profit	%	16%
Somaj angajat	%	0.50%

Asigurari sociale angajat	%	10%
Impozit pe salarii	%	10%
Sanatate angajat	%	2.25%
Valoarea pietei	%	100.00%
Pretul umbra al fortei de munca = SI		0.773
Pretul umbra al schimbului ...= Sf		1.000
Factorul standard de conversie = Scf		0.810

Sustenabilitatea financiară a proiectului (Durabilitatea financiară)

Durabilitatea financiară a proiectului a fost evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat neactualizat. La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat în considerare toate costurile și toate sursele de finanțare.

Sustenabilitatea financiară	Resurse de finanțare	Sume alocate pentru funcționare	Total intrări	Costuri de investiție	Costuri de funcționare și mentenanță	Total ieșiri	Flux de numerar	Flux de numerar cumulat
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON
2023	69414.839	200.000	69614.839	69414.839	200.000	69614.839	0.000	0.000
2024	0.000	200.000	200.000	0.000	200.000	200.000	0.000	0.000
2025	0.000	200.000	200.000	0.000	200.000	200.000	0.000	0.000
2026	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2027	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2028	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2029	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2030	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2031	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2032	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2033	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2034	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2035	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2036	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2037	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000
2038	0.000	620.000	620.000	0.000	620.000	620.000	0.000	0.000

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$, unde Bt = beneficiile financiare din anul t , Ct = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (în intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

$\sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t] = 0$, unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul (t ia valori de la 1 la $T=15$ ani, unde T = perioada de referință).

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$, unde Bt = beneficiile financiare din anul t , Ct = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (în intervalul perioadei

de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

$\sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t] = 0$, unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul (t ia valori de la 1 la T=15 ani, unde T = perioada de referință).

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume alocate pentru functionare	Costuri de functionare si mentenanta	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2023	200.000	200.000	69414.839	69614.839	-69414.839	-69414.839	1.000
2024	200.000	200.000	0.000	200.000	0.000	0.000	0.952
2025	200.000	200.000	0.000	200.000	0.000	0.000	0.907
2026	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.864
2027	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.823
2028	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.784
2029	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.746
2030	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.711
2031	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.677
2032	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.645
2033	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.614
2034	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.585
2035	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.557
2036	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.530
2037	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.505
2038	620.000	620.000	0.000	620.000	0.000	0.000	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția (VANF/IV) = - 69.415 < 0;
- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului măsoară capacitatea proiectului de a asigura o rentabilitate adecvată a capitalului fără finanțare, RIR = aceasta nu se mai poate calcula cu datele de intrare propuse în perioada de referință aleasă, altfel spus, investiția nu este rentabilă din punct de vedere financiar deoarece ea nu a fost planificată pentru a genera profit.
- Raportul cost/beneficii = 1.

Analiza din punct de vedere al Scenariului 2

Scenariul 2		
DATE GENERALE FOLOSITE IN ANALIZA FINANCIARA		
Perioada de analiza	ani	15
Anul de inceput al analizei	an	2023
Rata de actualizare		5%
Investitie		
Cost total cu investitia (fără TVA) din care:	mii RON	81,500.74

Salariul mediu	mii RON	5.81
TVA	%	19%
Impozitul pe profit	%	16%
Somaj angajat	%	0.50%
Asigurari sociale angajat	%	10%
Impozit pe salarii	%	10%
Sanatate angajat	%	2.25%
Valoarea pietei	%	100.00%
Pretul umbra al fortei de munca = SI		0.773
Pretul umbra al schimbului= Sf		1.000
Factorul standard de conversie = Scf		0.810

Evoluția cheltuielilor pe perioada analizată

an/mii lei	cheltuieli cu energia electrică	mentenanta si garantie	cheltuieli salariale echipa tehnica	Total
2023	200.000	0.000	240.000	440.000
2024	200.000	0.000	240.000	440.000
2025	200.000	0.000	240.000	440.000
2026	200.000	420.000	240.000	860.000
2027	200.000	420.000	240.000	860.000
2028	200.000	420.000	240.000	860.000
2029	200.000	420.000	240.000	860.000
2030	200.000	420.000	240.000	860.000
2031	200.000	420.000	240.000	860.000
2032	200.000	420.000	240.000	860.000
2033	200.000	420.000	240.000	860.000
2034	200.000	420.000	240.000	860.000
2035	200.000	420.000	240.000	860.000
2036	200.000	420.000	240.000	860.000
2037	200.000	420.000	240.000	860.000
2038	200.000	420.000	240.000	860.000

Sustenabilitatea financiară a proiectului (Durabilitatea financiară)

Durabilitatea financiară a proiectului a fost evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat neactualizat. La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat în considerare toate costurile și toate sursele de finanțare.

Sustenabilitatea financiara	Resurse de finantare	Sume alocate pentru functionare	Total intrari	Costuri de investitie	Costuri de functionare si mentenanta	Total iesiri	Flux de numerar	Flux de numerar cumulat
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON
2023	81500.739	440.000	81940.739	81500.739	440.000	81940.739	0.000	0.000
2024	0.000	440.000	440.000	0.000	440.000	440.000	0.000	0.000
2025	0.000	440.000	440.000	0.000	440.000	440.000	0.000	0.000
2026	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2027	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2028	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000

2029	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2030	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2031	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2032	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2033	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2034	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2035	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2036	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2037	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000
2038	0.000	860.000	860.000	0.000	860.000	860.000	0.000	0.000

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$, unde Bt = beneficiile financiare din anul t, Ct = costurile financiare din anul t, r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (în intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

$\sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t] = 0$, unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul (t ia valori de la 1 la T=15 ani, unde T = perioada de referință).

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$, unde Bt = beneficiile financiare din anul t, Ct = costurile financiare din anul t, r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (în intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

$\sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t] = 0$, unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul (t ia valori de la 1 la T=15 ani, unde T = perioada de referință).

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume alocate pentru funcționare	Costuri de funcționare și mentenanță	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2023	440.000	440.000	81500.739	81940.739	-81500.739	-81500.739	1.000
2024	440.000	440.000	0.000	440.000	0.000	0.000	0.952
2025	440.000	440.000	0.000	440.000	0.000	0.000	0.907
2026	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.864
2027	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.823
2028	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.784
2029	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.746
2030	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.711
2031	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.677
2032	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.645
2033	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.614
2034	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.585

2035	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.557
2036	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.530
2037	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.505
2038	860.000	860.000	0.000	860.000	0.000	0.000	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția ($VANF/IV$) = - 81.501 < 0;
- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului măsoară capacitatea proiectului de a asigura o rentabilitate adecvată a capitalului fără finanțare, RIR = aceasta nu se mai poate calcula cu datele de intrare propuse în perioada de referință aleasă, altfel spus, investiția nu este rentabilă din punct de vedere financiar deoarece ea nu a fost planificată pentru a genera profit.
- Raportul cost/beneficii = 1.

IV.7. Analiza economică

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, merită să fie finanțat din fonduri proprii sau externe. Pentru alternativa selectată beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului. În practică, acesta se exprimă ca VNAE pozitivă, un raport Beneficii/Costuri (B/C) mai mare ca 1 și o RRE a proiectului care depășească rata de actualizare utilizată pentru calcularea VNAE.

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punct de vedere al societății. Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție netă pozitivă pentru societate și, în consecință, merită să fie finanțat din fonduri publice.

Analiza fezabilității prezentată anterior a luat în considerare exclusiv efectele financiare directe ale investiției asupra patrimoniului beneficiarului. Având în vedere faptul că proiectul de investiții nu are asociat în exclusivitate un obiectiv lucrativ propriu-zis, se impune acordarea unei importante sporite analizei externalităților generate de implementarea și exploatarea proiectului.

În acest sens, au fost selectate o serie de elemente de costuri / beneficii economico – sociale indirecte. Cuantificarea lor a fost dificilă, motiv pentru care ea s-a realizat pe criterii prudențiale (estimarea costurilor a fost realizată de o manieră pesimistă, pe baza unei probabile supraevaluări, respectiv estimarea beneficiilor a fost realizată în condiții mult mai restrictive). Natura elementelor de costuri și beneficii, precum și modul de cuantificare sunt prezentate în continuare.

Întrucât efectele generate de realizarea investiției au un impact semnificativ asupra comunității regionale, se impun a fi identificate, cuantificate în expresie monetară și incluse în analiza cost-beneficiu și beneficiile socio-economice pe care le generează proiectul investițional propus.

În acest sens, pot fi identificate următoarele beneficii socio-economice induse de realizarea proiectului investițional propus:

reducerea pierderilor de vieti omenesti - beneficiul economic rezultat din reducerea pierderilor de vieti omenesti datorita achiziției echipamentelor:

Accidente	Rata reală de creștere a PIB per capita	Rata reală de creștere a PIB/loc (The Economist Intelligence Unit 2019)	Rata inflației (HCIP - Zona Euro)	Valoarea pierderii unei vieți
UM	%	%	%	euro
2023	0	0	0	635972
2024	3.92	3.1	0	660902.1
2025	3.92	3.1	0	686809.46
2026	3.92	3.1	0	713732.39
2027	3.92	3.1	0	741710.7
2028	3.92	3.1	0	770785.76
2029	3.92	3.1	0	801000.56
2030	3.92	3.1	0	832399.78
2031	3.86	2.3	0	864530.41
2032	3.77	2.3	0	897123.21
2033	3.68	2.3	0	930137.34
2034	3.58	2.3	0	963436.26
2035	3.49	2.3	0	997060.19
2036	3.4	2.3	0	1030960.24
2037	3.31	2.3	0	1065085.02
2038	3.22	2.3	0	1099380.76

Scenariul 1

Calculul ratei rentabilitatii economice	Costul cu investitia	Costuri de functionare si mentenanta	Total costuri:	Sume alocate pentru functionare	Beneficii economico sociale	Total beneficii:	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2023	69414.839	160.213	69575.052	160.213		160.210	-69414.842	-69414.842	1.000
2024	0.000	160.213	160.213	160.213	6502.351	6662.560	6502.347	6192.711	0.952
2025	0.000	160.213	160.213	160.213	6757.244	6917.460	6757.247	6129.022	0.907
2026	0.000	160.213	160.213	160.213	7022.127	7182.340	7022.127	6065.977	0.864
2027	0.000	160.213	160.213	160.213	7297.395	7457.610	7297.397	6003.586	0.823
2028	0.000	160.213	160.213	160.213	7583.453	7743.670	7583.457	5941.837	0.784
2029	0.000	924.040	924.040	924.040	7880.724	8804.760	7880.720	5880.714	0.746
2030	0.000	924.040	924.040	924.040	8189.648	9113.690	8189.650	5820.231	0.711
2031	0.000	924.040	924.040	924.040	8505.769	9429.810	8505.770	5757.040	0.677
2032	0.000	924.040	924.040	924.040	8826.436	9750.480	8826.440	5689.602	0.645
2033	0.000	924.040	924.040	924.040	9151.249	10075.290	9151.250	5618.074	0.614
2034	0.000	924.040	924.040	924.040	9478.864	10402.900	9478.860	5542.093	0.585
2035	0.000	924.040	924.040	924.040	9809.676	10733.720	9809.680	5462.397	0.557
2036	0.000	924.040	924.040	924.040	10143.205	11067.250	10143.210	5379.161	0.530
2037	0.000	924.040	924.040	924.040	10478.945	11402.990	10478.950	5292.582	0.505
2038	0.000	924.040	924.040	924.040	10816.368	11740.410	10816.370	5202.859	0.481

Venitul net actualizat economic = 16.563 > 0

Raportul beneficii/costuri = 1,22 > 1

RRE = 8,03% > 5%

Scenariul 2

Calculul ratei rentabilitatii economice	Costul cu investitia	Costuri de functionare si mentenanta	Total costuri:	Sume alocate pentru functionare	Beneficii economico sociale	Total beneficii:	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2023	81500.739	160.213	81660.952	160.213		160.210	-81500.742	-81500.742	1.000
2024	0.000	160.213	160.213	160.213	6502.351	6662.560	6502.347	6192.711	0.952
2025	0.000	160.213	160.213	160.213	6757.244	6917.460	6757.247	6129.022	0.907
2026	0.000	160.213	160.213	160.213	7022.127	7182.340	7022.127	6065.977	0.864
2027	0.000	160.213	160.213	160.213	7297.395	7457.610	7297.397	6003.586	0.823
2028	0.000	160.213	160.213	160.213	7583.453	7743.670	7583.457	5941.837	0.784
2029	0.000	924.040	924.040	924.040	7880.724	8804.760	7880.720	5880.714	0.746
2030	0.000	924.040	924.040	924.040	8189.648	9113.690	8189.650	5820.231	0.711
2031	0.000	924.040	924.040	924.040	8505.769	9429.810	8505.770	5757.040	0.677
2032	0.000	924.040	924.040	924.040	8826.436	9750.480	8826.440	5689.602	0.645
2033	0.000	924.040	924.040	924.040	9151.249	10075.290	9151.250	5618.074	0.614
2034	0.000	924.040	924.040	924.040	9478.864	10402.900	9478.860	5542.093	0.585
2035	0.000	924.040	924.040	924.040	9809.676	10733.720	9809.680	5462.397	0.557
2036	0.000	924.040	924.040	924.040	10143.205	11067.250	10143.210	5379.161	0.530
2037	0.000	924.040	924.040	924.040	10478.945	11402.990	10478.950	5292.582	0.505
2038	0.000	924.040	924.040	924.040	10816.368	11740.410	10816.370	5202.859	0.481

Venitul net actualizat economic = 4.477 > 0

Raportul beneficii/costuri = 1,05 > 1

RRE = 5,73% > 5%

	Venitul net actualizat economic	Raportul beneficii/costuri	RRE
Scenariul 1	16.563	1,22	8,03%
Scenariul 2	4.477	1,02	5,73%

Se observă că în cazul Scenariului 2 raportul beneficiu/costuri este mai mic decât în cazul Scenariului 1, iar venitul net actualizat economic este mai mic.

Astfel, se poate declara faptul că din punct de vedere al *performanței economice*, **Scenariul 1** este preferat.

IV.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate se va realiza doar din punctul de vedere al Scenariului 1.

Pentru realizarea analizei de senzitivitate se vor parcurge pașii următori:

- identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului.

Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară și economică.

- calculul "valorilor de comutare" pentru variabilele critice identificate.

Pentru a stabili viabilitatea deciziilor din punct de vedere al eficienței economice în

condiții de risc și incertitudine se utilizează analiza de tip "ce se întâmplă dacă...? (what if. . .?)" denumită analiză de sensibilitate.

Analiza de sensibilitate reprezintă o tehnică de studiu a modificărilor unor concluzii, rezultate în urma unor cercetări, față de variațiile posibile ale valorilor factorilor sau față de erorile diferitelor mărimi conținute în estimările făcute. Analiza de sensibilitate permite identificarea variabilelor care au cel mai mare impact asupra principalilor indicatori calculați în cadrul analizei financiare. Aceasta permite o mai bună înțelegere a riscului pe care îl comportă diferite variante de acțiune, cât și a stabilității deciziei pentru care am optat.

Se vor determina variabilele critice ale căror variații (-1%, +1%) vor determina cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNP.

Selectarea variabilelor cheie ale modelului

Pentru determinarea variabilelor cheie se vor lua în considerare următorii indicatori:

Variația indicatorilor de performanță economică la variația costului investiției

Variația costurilor investiționale		Rata rentabilității economice	Venitul net actualizat economic	Raportul beneficii/costuri
1	Scenariul de bază	8,03%	16.563	1,22
2	Scenariu sensibilitate 1 (-1%)	8,18%	17.257	1,23
3	Scenariu sensibilitate 2 (-5%)	8,81%	20.034	1,28
4	Scenariu sensibilitate 3 (-10%)	9,65%	23.505	1,34
5	Scenariu sensibilitate 4 (+1%)	7,89%	15.869	1,21
6	Scenariu sensibilitate 5 (+5%)	7,32%	13.092	1,17
7	Scenariu sensibilitate 6 (+10%)	6,65%	9.622	1,12

Se poate concluziona faptul că la creșterea valorii investiționale parametrii analizați se diminuează dar rămân în limitele admise de rentabilitate economică.

Variația indicatorilor de performanță economică la variația pierderilor omenești evitate

Variația costurilor intretinere și exploatare		Rata rentabilității economice	Venitul net actualizat economic	Raportul beneficii/costuri
1	Scenariul de bază	8,03%	16.563	1,22
2	Scenariu sensibilitate 1 (-1%)	7,89%	15.703	1,21
3	Scenariu sensibilitate 2 (-5%)	7,28%	12.264	1,16
4	Scenariu sensibilitate 3 (-10%)	6,50%	7.965	1,11
5	Scenariu sensibilitate 4 (+1%)	8,18%	17.423	1,23
6	Scenariu sensibilitate 5 (+5%)	8,77%	20.862	1,28
7	Scenariu sensibilitate 6 (+10%)	9,49%	25.161	1,33

La scăderea valorii unei vieți omenești parametrii analizați se diminuează dar rămân în limitele admise de rentabilitate economică.

IV.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- prin reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor, îndepărtarea/eliminarea riscurilor în cadrul proiectului se va realiza prin:

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor prețuri acoperitoare riscurilor;
- condiționarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" partii care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine.
- prin identificarea partilor care preiau în parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului.

Risc	Măsuri
Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea partilor implicate	Documentarea distinctă în fișa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru în echipa de implementare a proiectului. Impact - mic.
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției.	Alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea și argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea în bugetul de investiții pentru anii 2023-2024. Impact - mediu.
Potențiala instabilitate a cadrului legislativ	Prevederea unor criterii calitative de calificare a furnizorilor similare cu practicile comunității europene. Impact - mediu.
Cadrul legislativ actual care este dispersat și insuficient definit precum și eventualele modificări legislative (ex: Legislația privind achizițiile publice)	Acest risc poate avea un impact semnificativ datorită erorilor ce se pot realiza ca urmare a nerespectării eventualelor modificări legislative fie datorită lipsei informațiilor necesare fie datorită eventualelor modificări realizate pe parcursul perioadei de implementare al proiectului. Acest risc poate fi controlat prin informarea/comunicarea permanentă privind evoluțiile domeniilor/subdomeniilor economice și financiare de interes.
Întârzieri în achiziția de bunuri și servicii sau prestarea sau livrarea de bunuri defectuoasă	Vor fi întocmite caietele de sarcini în conformitate cu prevederile legale în domeniu cu suficient timp înainte de planificarea derulării serviciului/ livrării bunurilor conținută în cererea de finanțare în vederea utilizării bunului sau a serviciului în speță. De asemenea caietele de sarcini sau documentațiile tehnice vor avea cuprinse în ele constrângerile și premisele ce au stat la baza elaborării proiectului și/sau a activităților acestuia. Se vor diminua riscurile de a avea contestații la atribuirea contractelor de bunuri și servicii prin evitarea cuprinderii în documentațiile de atribuire a elementelor interpretabile sau contestabile. Impact - mediu.
Potențiale modificări ale specificațiilor tehnice	Reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor. Impact - mic.

Nerespectarea termenelor de implementare a activităților	Acest risc poate avea un impact semnificativ și cu efect de domino în implementarea proiectului deoarece orice decalare a calendarului de activități poate duce la neindeplinirea indicatorilor și/sau a rezultatelor asumate prin intermediul contractului de finanțare, cu impact major financiar. Riscul va fi controlat prin urmărirea permanentă a calendarului de implementare a activităților proiectului și implementarea de măsuri preventive specifice pentru evitarea întârzierilor. Managerul de proiect va fi responsabil cu monitorizarea și controlul acestui risc și în cazul apariției lui va acționa prompt în scopul soluționării lui. Impact - semnificativ
--	---

V. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

V.1. Compararea scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Sistemul de supraveghere video va fi structurat sub forma:

Subsistem de Securitate:

Achiziția imaginilor video se va face utilizând camerele video de tehnologie IP și ultima generație atât mobile tip Speed Dome (în special pentru supravegherea de ansamblu) dar și camere fixe de înaltă rezoluție (în special pentru supravegherea de detaliu) și camere cu unghi 180 grade (în special pentru stâlpi – alei /străzi).

Alegerea tipului de camera și amplasarea ei se face optimizat, pe baza funcționalităților dorite pentru locația respectivă și a condițiilor exterioare (identificarea numărului optim, tipului și amplasamentului eficient al camerei video s-a făcut în urma auditului complet al fiecărei locații, prin deplasări pe teren și analiză detaliată pe fiecare obiectiv pentru fiecare locație de supravegheat.

Procesarea, stocarea și afișarea acestora – se va face centralizat la dispecerat, și va realiza:

- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanța cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;
- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu.

Dispeceratul va fi amplasat în clădirea situată la adresa Bd. Mamaia, nr. 193, corp C1, Constanța.

Subsistemul instalații Electrice:

Consumul de energie electrică estimat este de 120 W/camera (aici incluzând consumurile pentru climatizarea cutiei și echipamentele aferente). Din acest punct de vedere, pentru echipamentele previzionate în teren rezultă un consum de aproximativ 131 kW/h distribuit la nivelul întregului oraș. Pentru echipamentele din dispecerat, este prevăzut un consum de maxim 50 kW/h, rezultând astfel un consum total pentru întregul sistem de maxim 181 kW/h. Energia electrică va fi asigurată prin racordarea în sistem pașal la distribuitorul de energie

electrică pentru echipamentele din teren, și prin asigurarea sporului de putere la racordul existent pentru dispeceratul de monitorizare.

Subsistemul de Comunicații - va asigura transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat.

La baza analizei scenariilor s-au luat în calcul două variante de asigurare a infrastructurii de bază pentru transmiterea informațiilor, arhitectura generală a sistemului și echipamentele componente fiind similare în ambele variante:

Scenariul 1: Comunicația folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Scenariul 2: Realizarea de către beneficiar a propriei infrastructuri de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Poliției Locale.

a) Scenariul 1

Legăturile de comunicații se vor asigura folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Astfel, va fi selectat un furnizor local care pune la dispoziție servicii de VPN cu trafic garantat și acces securizat la aplicațiile interne în orice punct de lucru. Tehnologia folosită pentru realizarea acestui VPN va fi MPLS (Multiprotocol Label Switching) și va permite construirea unei rețele private în interiorul backbone-ului furnizorului asigurând: maximă securitate, SLA superior, comutare rapidă în caz de avarii, prioritizarea traficului.

Subsistemul de comunicații va fi caracterizat de:

- Conexiune stabilă, permanentă, pe fibră optică
- Plan de adresare IP stabilit de către client
- Comunicație any-to-any sau hub&spoke
- Opțiune pentru sesiune BGP
- SLA – disponibilitate minimă 99%

Lățimea de bandă furnizată va fi de minim 250 Mbps pentru fiecare din cele 580 locații din oraș.

Din punct de vedere economic și financiar, costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții sunt următoarele pentru Scenariul 1 sunt:

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este **82,562,046.03 lei**;
- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este **69,414,839.34 lei**;
- din care construcții-montaj (C+M) fără TVA este 18,251,227.36 lei;
- din care construcții-montaj (C+M) cu TVA este 21,718,960.55 lei.

Devizul General pentru Scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00

1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89
Total capitol 2		8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.1. Studii de teren	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - elaborare dosar utilizator E distribuție	568,000.00	107,920.00	675,920.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	4,216,723.50	801,177.47	5,017,900.97
	3.5.1. Temă 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 / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	3,921,723.50	745,127.47	4,666,850.97
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	647,172.35	122,962.75	770,135.10
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	392,172.35	74,512.75	466,685.10

	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	235,303.41	44,707.65	280,011.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	156,868.94	29,805.10	186,674.04
	3.8.2. Dirigenție de șantier	255,000.00	48,450.00	303,450.00
Total capitol 3		5,721,895.85	1,087,160.22	6,809,056.07
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,127,777.51	784,277.72	4,912,055.23
	4.1.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21
	4.1.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	585,003.38	111,150.64	696,154.02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5,582,112.97	1,060,601.46	6,642,714.43
	4.2.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	5,036,918.80	957,014.57	5,993,933.37
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	37,416,077.49	7,109,054.73	44,525,132.22
	4.3.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	27,938,555.50	5,308,325.55	33,246,881.05
	4.3.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	9,477,521.99	1,800,729.18	11,278,251.17
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.4.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	171,154.50	32,519.36	203,673.86
	4.5.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.5.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	171,154.50	32,519.36	203,673.86
4.6	Active necorporale	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
	4.6.1 Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.6.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
Total capitol 4		52,662,091.87	10,005,797.46	62,667,889.33
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	540,000.00	102,600.00	642,600.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	225,000.00	42,750.00	267,750.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	315,000.00	59,850.00	374,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	219,014.74	0.00	219,014.74
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00

	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,251.23	0.00	18,251.23
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	18,251.23	0.00	18,251.23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,800,000.00	342,000.00	2,142,000.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 5		2,604,014.74	453,150.00	3,057,164.74
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	35,000.00	6,650.00	41,650.00
6.2	Probe tehnologice și teste	75,500.00	14,345.00	89,845.00
Total capitol 6		110,500.00	20,995.00	131,495.00
TOTAL GENERAL		69,414,839.34	13,147,206.69	82,562,046.03
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		18,251,227.36	3,467,733.19	21,718,960.55

b) Scenariul 2

Legăturile de comunicații se vor asigura în cadrul proiectului prin realizarea propriei infrastructuri a beneficiarului de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Politiei Locale, fiind necesară realizarea a aproximativ 35 km de canalizație subterană prin care să fie amplasată fibra optică pentru transmiterea imaginilor de la camere la dispecerat.

Pentru fiecare dintre tipurile de rețele urbane – de utilități și infrastructura urbana și pentru fiecare dintre încrucișările de trasee dintre rețeaua respectivă și cea de fibră optică vor fi necesare a fi realizate documentații suplimentare pentru devieri / protejări rețele și obținerea avizării acestor documentații din partea deținătorilor de rețele. Acest fapt va reprezenta cu siguranță o durată mult mai mare de pregătire a proiectului și întârzieri mari în demararea și finalizarea execuției sistemului.

Se va realiza îngroparea subterană a fibrei optice necesitând costuri de investiție cu achiziționare fibră optică, lucrări de îngropare a fibrei optice/pozare aeriană, spargerea străzilor și a trotuarelor, avize, etc.

Scenariul va genera costuri ulterioare pentru mentenanță și servicii pentru atingerea parametrilor de calitate doriți, respectiv SLA – disponibilitate minimă 99% .

Din punct de vedere economic și financiar, costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții sunt următoarele pentru Scenariul 2 sunt:

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este **96,944,267.03 lei**;
- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este **81,500,739.34 lei**;
- din care construcții-montaj (C+M) fără TVA este 30,337,127.36 lei;
- din care construcții-montaj (C+M) cu TVA este 36,101,181.55 lei.

Devizul General pentru Scenariul 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	20,402,236.88	3,876,425.01	24,278,661.89
Total capitol 2		20,402,236.88	3,876,425.01	24,278,661.89
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.1. Studii de teren	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - elaborare dosar utilizator E distribuție	568,000.00	107,920.00	675,920.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	4,216,723.50	801,177.47	5,017,900.97
	3.5.1. Temă 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 / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	130,000.00	24,700.00	154,700.00

	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	3,921,723.50	745,127.47	4,666,850.97
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	647,172.35	122,962.75	770,135.10
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	392,172.35	74,512.75	466,685.10
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	235,303.41	44,707.65	280,011.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	156,868.94	29,805.10	186,674.04
	3.8.2. Dirigenție de șantier	255,000.00	48,450.00	303,450.00
Total capitol 3		5,721,895.85	1,087,160.22	6,809,056.07
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,127,777.51	784,277.72	4,912,055.23
	4.1.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21
	4.1.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	585,003.38	111,150.64	696,154.02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5,582,112.97	1,060,601.46	6,642,714.43
	4.2.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	5,036,918.80	957,014.57	5,993,933.37
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	37,416,077.49	7,109,054.73	44,525,132.22
	4.3.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	27,938,555.50	5,308,325.55	33,246,881.05
	4.3.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	9,477,521.99	1,800,729.18	11,278,251.17
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.4.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	0.00	0.00	0.00

4.5	Dotări	171,154.50	32,519.36	203,673.86
	4.5.1. Obiect 1 –“Sistem Camere supraveghere“	0.00	0.00	0.00
	4.5.2. Obiect 2 - “Dispecerat“	171,154.50	32,519.36	203,673.86
4.6	Active necorporale	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
	4.6.1 Obiect 1 –“Sistem Camere supraveghere“	0.00	0.00	0.00
	4.6.2. Obiect 2 - “Dispecerat“	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
Total capitol 4		52,662,091.87	10,005,797.46	62,667,889.33
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	540,000.00	102,600.00	642,600.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	225,000.00	42,750.00	267,750.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	315,000.00	59,850.00	374,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	219,014.74	0.00	219,014.74
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,251.23	0.00	18,251.23
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	18,251.23	0.00	18,251.23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,800,000.00	342,000.00	2,142,000.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 5		2,604,014.74	453,150.00	3,057,164.74
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	35,000.00	6,650.00	41,650.00
6.2	Probe tehnologice și teste	75,500.00	14,345.00	89,845.00
Total capitol 6		110,500.00	20,995.00	131,495.00
TOTAL GENERAL		81,500,739.34	15,443,527.69	96,944,267.03
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		30,337,127.36	5,764,054.19	36,101,181.55

V.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

În urma analizei celor două scenarii combinate cu variantele de servicii de garanție și suport necesare, a fost selectat Scenariul numărul 1 care prevede că legăturile de comunicații se vor asigura folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Scenariul operational selectat are următoarele avantaje:

- Are în vedere indicatorul cheie în proiectarea unui astfel de sistem – experiența utilizatorului final. Tehnologiile propuse sunt de ultimă generație, și se are în vedere rata de apariție a noilor tehnologii. Perioada de trei ani (36 luni) este considerată optimă din punct de vedere al garanției și serviciilor de mentenanță necesare.
- Soluțiile specializate au funcționalități care asigură managementul conținutului.
- Oferă capacitatea de stocare ridicată.
- Timpul de recuperare în caz de eveniment major este asigurat prin SLA – disponibilitate minimă 99%.

Sistemul de supraveghere video va fi structurat sub forma:

Subsistem de Securitate:

Achiziția imaginilor video se va face utilizând camerele video de tehnologie IP și ultima generație atât mobile tip Speed Dome (în special pentru supravegherea de ansamblu) dar și camere fixe de înaltă rezoluție (în special pentru supravegherea de detaliu) și camere cu unghi 180 grade (în special pentru stâlpi – alei /străzi).

Alegerea tipului de camera și amplasarea ei se face optimizat, pe baza funcționalităților dorite pentru locația respectivă și a condițiilor exterioare (identificarea numărului optim, tipului și amplasamentului eficient al camerei video s-a făcut în urma auditului complet al fiecărei locații, prin deplasări pe teren și analiză detaliată pe fiecare obiectiv pentru fiecare locație de supravegheat.

Procesarea, stocarea și afișarea acestora – se va face centralizat la dispecerat, și va realiza:

- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanta cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;
- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu

Subsistemul instalații Electrice:

Consumul de energie electrică estimat este de 120 W/camera (aici incluzând consumurile pentru climatizarea cutiei și echipamentele aferente). Din acest punct de vedere, pentru echipamentele previzionate în teren rezultă un consum de aproximativ 131 kW/h distribuit la nivelul întregului oraș. Pentru echipamentele din dispecerat, este prevăzut un consum de maxim 50 kW/h, rezultând astfel un consum total pentru întregul sistem de maxim 181 kW/h. Energia electrică va fi asigurată prin racordarea în sistem pașal la distribuitorul de energie electrică pentru echipamentele din teren, și prin asigurarea sporului de putere la racordul existent pentru dispeceratul de monitorizare.

Subsistemul de Comunicații - va asigura transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat.

Legăturile de comunicații se vor asigura folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Astfel, va fi selectat un furnizor local care pune la dispoziție servicii de VPN cu trafic garantat și acces securizat la aplicațiile interne în orice punct de lucru. Tehnologia folosită pentru realizarea acestui VPN va fi MPLS (Multiprotocol Label Switching) și va permite construirea unei rețele private în interiorul backbone-ului furnizorului asigurând: maximă securitate, SLA superior, comutare rapidă în caz de avarii, prioritizarea traficului.

Lățimea de bandă furnizată va fi de minim 250 Mbps pentru fiecare din cele 580 locații din oraș. Se va asigura transmiterea datelor în regim ridicat de viteză, de minim 10 Gbps către dispecerat. Vor fi prevăzute circuite cu o distribuție ce va acoperi toate punctele ce trebuie supravegheate pentru garantarea transmisiei.

V.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:

a) obținerea și amenajarea terenului – nu este cazul;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului – nu este cazul;

Energia electrică va fi asigurată prin racordarea în sistem pașal la distribuitorul de energie electrică pentru echipamentele din teren, și prin asigurarea sporului de putere la racordul existent pentru dispeceratul de monitorizare.

Legăturile de comunicații se vor asigura folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc), utilizând concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

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;

Soluția propusă este conformă descrierii pentru Scenariul 1 de mai jos, cu Fișele Tehnice anexă la prezentul document.

Sistemul de supraveghere video va fi format din următoarele sub-sisteme:

a) Subsistem de Securitate

Achiziția imaginilor video se va face utilizând camerele video de tehnologie IP și ultima generație atât mobile tip Speed Dome (în special pentru supravegherea de ansamblu) dar și camere fixe de înaltă rezoluție (în special pentru supravegherea de detaliu) și camere cu unghi 180 grade (în special pentru stâlpi – alei /străzi).

Alegerea tipului de camera și amplasarea ei se face optimizat, pe baza funcționalităților dorite pentru locația respectivă și a condițiilor exterioare (identificarea numărului optim, tipului și amplasamentului eficient al camerei video s-a făcut în urma auditului complet al fiecărei locații, prin deplasări pe teren și analiză detaliată pe fiecare obiectiv pentru fiecare locație de supravegheat.

Procesarea, stocarea și afișarea acestora – se va face centralizat la dispecerat, și va realiza:

– integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat a sistemelor locale existente de camere video, instalate la nivelul Direcțiilor, din subordinea Primăriei Municipiului Constanta cu asigurarea funcționalităților dorite la nivelul Dispeceratului Poliției locale;

- integrarea în sistemul video complex a camerelor video IP existente și conectate la Dispeceratul Poliției locale;
- integrarea în Sistemul de Supraveghere și Monitorizare Video Integrat de senzori și soluții de tip IOT pentru monitorizarea condițiilor de mediu

1. Camere de supraveghere

Pentru camerele de supraveghere panoramice rezoluția va fi reglată corespunzător condițiilor de trafic permise pe locația respectivă și numărului de camere video de pe conexiunea respectivă. Alegerea tipului de camera se face și funcție de nivelul de luminozitate (lumen) ambientală raportată la locația supravegheată, eventuale condiții dificile de iluminat scăzut, ceața, intemperii, conform Standard tehnic specific. Pentru camerele video amplasate la înălțime mare, pentru a permite focalizarea instantanee și cu un grad ridicat de detaliere în cazul identificării unor evenimente în zonele monitorizate, în condiții de nivel scăzut de iluminare sau lipsa completă a iluminatului se va folosi unitatea de tip laser integrată în camera video (funcționalitate care trebuie să respecte condiții de siguranță maximă conform standard EN 60825-1 Class I Ed. 3).

Obiectivele camerelor video folosite în sistemul de monitorizare video, trebuie să îndeplinească două funcții principale:

- Determină claritatea imaginii care va fi vizualizată pe monitor (funcția de focalizare)
- Controlează cantitatea de lumină care ajunge pe senzorul camerei video (funcția de iris)

Obiectivele se caracterizează prin:

- Distanța focală, care reprezintă distanța dintre centrul optic al obiectivului și focar (punctul în care se va instala senzorul camerei video). Distanța focală determină unghiul de deschidere al obiectivului, adică suprafața imaginii ce poate fi transmisă de obiectiv.
- Cu cât distanța focală este mai mare, cu atât deschiderea unghiulară a obiectivului este mai mică (suprafața imaginii este mai mică, iar detaliile care pot fi decelate pe ea sunt mai fine). Dacă distanța focală scade, deschiderea unghiulară crește, obiectivul permite captarea unei suprafețe mai mari, dar detalii imaginii se reduc.

Apertura sau diametrul pupilei de intrare, definită ca deschiderea din centrul obiectivului ce permite luminii să treacă spre dispozitivul de captare. Dimensiunea aperturii este descrisă în conexiune cu distanța focală și este specificată de numărul f (deschidere relativă). Deoarece, la majoritatea obiectivelor, deschiderea pupilei este variabilă, prin folosirea unui dispozitiv denumit iris, deschiderea relativă se calculează în raport cu apertura maximă și definește cantitatea maximă de lumină ce poate fi transmisă de obiectiv. Profunzimea: care reprezintă distanța (înainte și după obiectul urmărit) pe care imaginea este focalizată.

Tipuri de obiective:

- Obiective cu distanță focală fixă (obiective monofocale). Această categorie este reprezentată de obiectivele la care distanța focală nu poate fi modificată
- Obiective cu distanță focală variabilă. Aceste obiective oferă posibilitatea unui reglaj manual al distanței focale, într-o plajă relativ redusă.
- Obiective cu “zoom motorizat” – utilizate în Camerele video Speed Dome IP. Aceste obiective au capacitatea de modificare a distanței focale în limite largi, fără pierderea focalizării, manual sau automat.

Elemente de montare:

- Carcasele de protecție se folosesc pentru montarea în exterior a camerelor video și

asigură posibilitatea de funcționare a acestora în condiții extinse de umiditate și temperatură. Trebuie să fie perfect etanșe minim IP66, certificat standard EN 60529, prevăzute cu elemente de încălzire a incintei și a ferestrei de vizionare, pentru prevenirea înghețului.

- Carcasele de protecție se pot monta pe un suport fix sau pe unul mobil, prevăzut cu posibilitatea de mișcare în plan orizontal și vertical (pan-tilt), pentru asigurarea mobilității camerelor. Dispozitivul pan-tilt poate fi comandat de la distanță, în regim manual sau automat.

Camerele video IP trebuie să aibă prevăzute toate elementele de fixare pe diverse medii și să poată fi fixate pe perete vertical clădiri; acoperiș clădiri; tavan; stâlpi metalici și respectiv din beton. Conform vizitelor în teren efectuate, camerele vor fi amplasate pe stâlpii existenți utilizați la momentul de față pentru iluminatul public. A fost prevăzută amplasarea unui număr de 43 de stâlpi pentru locațiile de mai jos.

NR CRT	Indicativ locatie	NR. LOCATIE	DENUMIRE OBIECTIV	Stâlpi necesari
4	4	4	PARC TOMIS II	1
6	6	6	PARC CASA DE CULTURA	2
7	7	7	PARC GARA	3
9	9	9	PARC VIITORULUI - CET	1
13	14	13	PARC ROTTERDAM	1
27	32	7	AL. HERACLEEA/AL. FAT FRUMOS	1
28	33	8	AL. STEJARULUI, G1-G2	1
29	34	9	STR. PRIMAVERII/AL. LUJERULUI	1
31	36	11	STR. PESCARILOR, BL FZ15	1
37	42	17	STR. CTIN BRANCUSI, BL. 8/10	1
43	48	23	ZONA AGREMENT STR. CARAIMAN	1
45	50	25	ALEEA TIMONEI, BL. C4	1
49	54	29	BDUL I.C. BRATIANU , BL. B1/A2	1
50	55	30	BDUL I.C. BRATIANU, BL. B4/B5	1
51	56	31	ZONA DE AGREMENT BADEA CARTAN	1
52	57	32	STR. BRIZEI, BL OB1	1
55	60	35	STR. ARCULUI/STR. PROGRESULUI	1
56	61	36	STR. PROGRESULUI, BL. N1D/N2D	1
61	66	41	STR. ELIBERARII/STR. AL. GHERGHEL, BL.DR13	1
62	67	42	ZONA DE AGREMENT BRIZEI	1
80	86	60	PARC STR. ROTTERDAM – 500 MP	1
95	101	75	Str. Dionisie Cel Mic, nr. 53A, intre blocurile 48A-48B	1
97	103	77	Str. Cpt. Dobrila Eugeniu bl. X6/V5	1
99	105	79	Al Violetelor bl L11	2

102	109	82	TARA PITICILOR STR. CUMPENEI	1
103	110	83	TARA PITICILOR AL. NALBEI	2
104	111	84	GRAVITTY PARC	1
353	405	6	Str. Gheorghe Lazăr nr. 5A (lângă Piața Griviței)	1
357	410	10	Str. Izvor colț cu Str. Merișor	1
361	414	14	Galeriile de Artă Str. Stefan cel Mare nr.15	1
468	552	107	Parc Tabacarie/ Gravity/Parc parcare auto	1
472	558	111	Piata Tomis 3 intrare din bd.Soveaja/Aleea pietonala tonete legume/fructe	2
474	561	113	Autogara sud/Aleea pietonala Oficiul Postal	1
500	604	139	PARC VIITORULUI	1
503	609	142	TALUZ TRAIAN	2
541	662	15	Zona de Agrement Brizei	1
Total stâlpi necesari				43

Pentru preluarea imaginilor video de la camerele video IP se vor folosi seturi de echipamente VPN pentru transmiterea securizata a imaginilor video de la camerele noi IP. Fiecare conexiune are alocata o cutie de conexiune cu un echipament tip media convertor/SFP. Mediaconvertorul/SFPul se conectează la un echipament VPN industrial (echipament care permite conectarea mai multor camere pe o singura conexiune) folosind cabluri de cupru tip SFTP minim CAT6, standard Gigabit si echipamente active de rețea.

Cablarea camerelor video în amplasamente se va realiza după cum urmează:

- Cabluri care conectează camerele video cu echipamentele de transmisie date,
- Cabluri de conectare dintre echipamentul VPN si mediaconvertor,

Pentru cablarea orizontala distantele pentru asigurarea condițiilor optime a transmiterii datelor sunt:

- Lungimea cablurilor se va limita la 100 m ;
- Lungimea cablurilor de conectare (patch-cord-uri) nu va depăși 5m.

Toate cablările efectuate in exterior se vor realiza prin tub flexibil din PVC (copex) cu manta metalica si pozate pe elemente rigide pana la zonele de conexiuni ale camerelor video;

Cablurile care sunt montate la camere, vor fi introduse prin interiorul suportilor de susținere sau in spatele acestora, lăsându-se o bucla de rezerva de pana la 15 cm, măsurată de la conector la intrarea in suport sau copex. Aceasta bucla va fi montata prin copex metalic de exterior.

Etichetarea se va face - cromatic conform EIA/TIA 606.

Se va evita paralelismul cu traseele electrice pe distante mai mari de 20 cm, fiind acceptata doar traversarea perpendicular a traseului electric, iar aria suprafeței de contact (suprapunere) micșorată pe cat posibil.

Toate echipamentele de curenți slabi se vor alimenta din tablourile electrice dedicate, cu circuit separat, pentru fiecare sistem/subsistem, vor fi prevăzute cu surse de alimentare in comutație cu backup si acumulator incluse, si se vor monta in cutii cu ventilație corespunzătoare.

2. Sistem de cântărire a vehiculelor rutiere

Sistemul are ca scop Protejarea drumurilor de interes local prin determinarea masei totale si a maselor pe axe, aplicarea tarifelor suplimentare si a sancțiunilor contravenționale.

Cerințe minimale ale aplicației informatice de cântărire:

- sa respecte condițiile metrologice impuse;
- sa aibă interfața si in limba romana;
- rezultatele cântăririlor sa constituie o baza de date securizata;
- informațiile de pe tichetul de cântărire, care nu sunt supuse reglementarilor metrologice, sa poata fi configurate de beneficiar, pentru care furnizorul trebuie sa asigure accesul beneficiarului, in mod securizat, fara restricții;
- înserierea automata a tichetelor de cântărire emise;
- sa permită accesul securizat pentru „n” utilizatori;
- baza de date sa poata fi exportata in unul din formatele tip .mdb sau .csv sau .txt;
- orice operațiune de cântărire inițiată sa aibă indexul, detaliile evenimentului, userul, numărul de înmatriculare si fotografia asociate;
- sa înregistreze in baza de date toate problemele generate în timpul funcționarii instalației de cântărire;
- sa fie asigurat un kit de instalare a aplicației informatice de cântărire identica cu cea oferată si sa fie funcționala in condițiile metrologice autorizate inițial;
- tara de înmatriculare se va inscrie prin codificarea prevăzută de standardul ISO 3166-1 alpha 2;
- scrierea numerelor de înmatriculare, automat sau manual, sa fie alfanumerica, fara spatii sau alte caractere;
- sa aibă capacitatea sa de a măsura cu precizie greutatea brută a vehiculului și sarcina pe osie a camioanelor la viteze de până la 120 km/h și a autoutilitarelor cu până la 140 km/h.

3. Sistem de teledetectie

Va fi furnizată o tehnologie pentru un sistem de detectare a incendiilor, care vizează supravegherea optică a zonei administrative a Municipiului Constanța cu ajutorul unor senzori optici specializați și analiza automată a imaginilor generate de algoritmi specializați de analiză a datelor. După detectarea proprietăților tipice ale fumului, semnalul rezultat este trimis la dispecerat unde este evaluat de către operator. Sistemul de senzori optici va fi amplasat pe clădirea Primăriei într-o zonă care permite monitorizarea unei mari suprafețe din zona administrativă a Municipiului Constanța. Toate elementele de detectare funcționează independent unul de celălalt și analizează imaginile înregistrate pentru a detecta caracteristicile tipice ale fumului (nori în expansiune și mișcare). Sistemul trebuie să aibă un sistem de măsurare multi-spectral care să utilizeze informații de imagine necomprimată pentru a detecta chiar și cei mai mici nori de fum, pentru detectarea timpurie a unui început de incendiu.

4. Dispecerat de monitorizare (inclusiv Data Center)

Dispeceratul va fi amplasat în clădirea situată la adresa Bd. Mamaia, nr. 193, corp C1, Constanța.

Se vor asigura condițiile de siguranță fizica si cybersecurity, temperatura si umiditate controlate, circuite de alimentare si electroalimentare redundante (min. N+1).

Infrastructura din Dispecerat - va asigura:

- Recepția securizata si centralizata a imaginilor recepționate de camerele video prin criptarea traficului de către echipamentele beneficiarului (echipamentele din

locațiile din teren și cele din Dispecerat) pentru îndeplinirea cerințelor de confidențialitate (GDPR);

- Transmisia imaginilor video către serverele care rulează Video management Software în vederea prelucrării și stocării pe unitățile de stocare;
- Transmisia imaginilor video (live sau înregistrate), în vederea afișării sau prelucrării lor de către operatori.

Recepția securizată la nivelul Data Room / dispecerat este asigurată de echipamente de comunicație / securizare date - VPN Enterprise, capabile să asigure performanțe tehnice foarte ridicate, fiabilitate ridicată și un nivel al traficului foarte ridicat.

VPN Enterprise se vor monta în dulapul rack, având spațiu limitat și necesitând ventilație și răcire corespunzătoare.

Interconectarea VPN Enterprise din Data Room cu serverele care rulează aplicația software Video Management-System se realizează prin intermediul unor switchuri de Fibra Optică de tip Datacenter.

Analiza Video Inteligență (Video Analytics)

Cerințele de funcționalități specifice identificate în acest domeniu, bazate pe obiectivele vizate sunt structurate pe două nivele, care să lucreze echilibrat și în condiții de maximă eficiență

- aplicații software de Analiza Video Inteligență - instalate la nivel servere,
- aplicații software de Analiza Video Inteligență – de tip platformă deschisă instalate la nivelul camerelor video.

Componenta instalată și configurată la nivel servere – minim 64 canale video pentru oricare dintre camerele video va asigura:

- Definirea unui număr de minim 40 zone de detecție;
- Anularea tremurului camerei video;
- Analiza de mișcare în scenariul de supraveghere (Surveillance tracking);
- Filtru de prezență, diferite activări și dezactivări ale filtrelor;
- Detectarea obiectelor abandonate sau eliminate;
- Urmărirea obiectelor.
- Filtre de clasă și de viteză + calibrare – pentru vehicule;
- Identificarea direcției de deplasare și numărarea de oameni, mașini și obiecte în mișcare, inclusiv clasificarea acestora ;
- Funcția de contorizare direct pe ecran;
- Alarmare la staționare în zone definite în câmpul virtual al camerei (anti- spargeri, anti-vandalism);
- Alarmare la traversare linii virtuale în câmpul virtual al camerei;
- Alarmare la intrare în zone interzise în câmpul virtual al camerei.

Calibrarea algoritmului de analiză video este efectuată în configurație de perspectivă, iar împreună cu filtrele integrate va oferi un număr redus de alarme false. Pentru o eficiență sporită a operatorului, modulul va oferi atât în stream-ul live cât și în înregistrări posibilitatea marcării și urmăririi obiectelor declanșatoare de evenimente prin suprapunerea video a unui chenar virtual. Modulul software va rula pe o platformă deschisă, ca soluție de analiză edge în vederea construirii unui sistem cât mai eficient. Va permite configurarea de profile multiple pentru a gestiona diferit evenimentele de zi și cele de noapte

Exemplu - Alarmare la staționare în anumite zone în câmpul virtual al camerei anti- spargeri, anti- vandalism). Aplicația va urmări deplasarea obiectelor în mișcare precum persoane ori vehicule și va declanșa o alarmă în situația în care acestea staționează prea mult timp în zona

predefinita.

Aplicația va permite configurarea de profile și condiții multiple pentru a gestiona diferit evenimentele de zi și cele de noapte și pentru o flexibilitate sporită. Aplicația va funcționa atât în mod individual (contorizează timpul petrecut de fiecare obiect în mișcare detectat) cât și în grup (contorizează timpul petrecut de orice obiect în mișcare detectat, însumând fiecare element).

Climatizare

Se va asigura un climat controlat cu toate celulele, furnizat de un sistem de răcire redundant, cu arhitectura bazată pe soluția mixtă „row and rack” și configurație redundantă min 2N. Tehnologia folosită va asigura un climat optim, temperatura în Data Center, fiind menținută la aproximativ temperatura de 21-22°C, iar umiditatea între 40% și 55%.

În Dispecerat răcirea va fi asigurată de două unități de condiționare a aerului cu funcționare 24 de ore din 24 h, cu asigurarea redundanței. Pentru uzura egală a aparatelor de condiționare a aerului, fiecare unitate de răcire intră prin rotație pentru o perioadă de timp stabilită, în „stand by”.

Sistemul de climatizare va avea capacitatea dimensionată astfel încât să ofere redundanță „2N” la nivel de sistem și să acopere necesarul de temperatură pentru funcționarea echipamentelor în parametrii normali. În calculul necesarului de răcire s-a ținut cont de calculul de putere de mai sus și s-a ajuns la un necesar de răcire de min 55.000 BTU/h.

Distribuția aerului se va realiza prin refularea aerului rece în podeaua tehnologică, sub aparat și prin absorbția aerului cald prin partea superioară a aparatului de aer condiționat.

Sistemul de climatizare va oferi o circulație a aerului uniformă (pe toată suprafața echipamentelor) pentru a asigura răcirea corespunzătoare la orice nivel cu funcție de umidificare/deumidificare pe toată suprafața camerei. Sistemul de climatizare va fi alimentat cu energie electrică prin circuite independente protejate cu generatorul electric.

Sistemul trebuie să fie proiectat și implementat în așa fel încât să se poată face mentenanță fiecărei unități fără a fi afectate celelalte unități.

Funcțiuni :

- răcirea, încălzirea, umidificarea și deumidificarea, ventilația și filtrarea fină a aerului; să fie echipate cu compresoare cu durată lungă de viață, cu protecție termică;
- să funcționeze cu agent frigorific nepoluant avizat conform reglementărilor legale; să funcționeze cu un consum energetic scăzut;
- să fie dotate cu sistem de monitorizare a parametrilor cu afișarea și controlul temperaturii și umidității;
- să ofere posibilitatea reglării temperaturii ambientale în centrul de date;
- să aibă funcție de autorestart - în caz de cădere a tensiunii electrice, echipamentele să repornească în mod automat la revenirea tensiunii de alimentare
- să asigure supravegherea automată a funcționării și a comenzilor în funcție de starea echipamentelor;

Se va asigura un climat controlat cu toate celulele, furnizat de un sistem de răcire redundant, cu arhitectura bazată pe soluția mixtă „row and rack” și configurație redundantă 2N.

Tehnologia folosită va asigura un climat optim, temperatura în Data Center / Dispecerat fiind menținută la aproximativ 21-22°C, iar umiditatea între 40% și 55%.

Podeaua tehnologică și alte amenajări

În interiorul Data Center / Dispeceratului se va prevedea un sistem de podea înălțată, pe

structura metalica, pentru a permite instalarea cablurilor electrice si de curenti slabi din încăperea, a traseelor pentru instalația de climatizare etc si prin cele mai scurte rute si cea mai buna poziționare pentru evitarea interferențelor.

Cerințe tehnice minimale :

- înălțime de 30-45 cm, panourile modulare de 600x600mm foarte bine lustruite si vopsite cu vopsea epoxidica; proprietăți antistatice, antiderapante, ignifuge;
- rezistența la o încărcare maxima distribuita de pana la minim 1500 kg/m²; rezistența la seisme conform standard.

Protecție antiseismică

Toate unitățile de distribuție a energiei electrice si de climatizare si toate rackurile care găzduiesc serverele / storage trebuie sa fie ancorate si protejate antiseismic.

Accesul la rețea si punctele de susținere trebuie sa fie ancorate si protejate antiseismic, incluzând conducte, conductori, fibre, canale de cablu, țevi si facilități pentru apa si scurgere, precum si alte echipamente electrice/mecanice.

Lucrări necesare pentru amenajarea Data Center si Dispecerat

Amenajarea încăperilor Data Center si Dispecerat se va face conform cerințelor standardizate:

Data Center:

- suprafața utila minim 25mp; înălțime utila: minim 2,5m (de la podeaua tehnologica la tavan);

Camera tehnica (pentru Data Center):

- suprafața utila minim 10mp,

Dispecerat:

- înălțime utila: minim 3.00m; iluminat natural;

Se vor utiliza materiale pentru amenajarea atât a pereților cat si a tavanelor false care asigura o rezistența (întârziere) la foc de min. 30 de minute si vor fi prevăzute uși si amortizoare cu rezistența la foc.

Etanșarea golurilor tehnice se va face cu materiale specifice cu rezistența la foc testate conform DIN 4102/EN iar finisarea pereților utilizând vopsea lavabila ignifuga speciala destinata spatiilor tehnice.

Se vor asigura condițiile optime de lucru pentru dispeceri umani in număr de minim 4 (patru) / tura lucru.

În faza de proiect tehnic se va ține cont de următoarele recomandări:

- Distanța de monitorizare. Distanța dintre operator și zona monitorului (monitoarelor) depinde de capacitatea de a distinge a acestuia. Distanța prea mare poate duce la pierderea detaliilor. Se recomanda o distanta dintre dispecer si monitor pentru vizualizare normala la rezoluție de 1080 x 1920 pixels (1080p HD) :

- Aprox. 2 m – pentru un monitor de 45-55",
- Aprox. 4 m – pentru afișare 2x2 monitoare de 45-55".

Cel mai confortabil unghi pentru vederea umană este cuprins între de 45 grade pe orizontală și 30 de grade pe verticală. În practică se pot folosi și unghiuri mai mari, dar acestea vor implica mișcarea globilor oculari și/sau a gâtului. Aceste mișcări suplimentare pot cauza oboseală sau stres. De aceea este recomandabil ca amplasarea monitoarelor să se păstreze în acest domeniu de vizibilitate.

Pentru facilitarea monitorizării este recomandabil pentru operator, ca șirul de sus al monitoarelor să fie înclinat în jos, iar cel de jos să fie înclinat în sus.

Nivelul de detaliere al supravegherii

Este un factor foarte important al îndeplinirii cerințelor operaționale ale sistemelor de supraveghere video, care completează caracterizarea camerelor video și a obiectivelor acestora.

Nivelul de detaliere este necesar a fi definit pentru fiecare zonă țintă și reprezintă dimensiunea detaliilor necesar a fi observate în procesul de supraveghere, pentru ca cerințele operative să poată fi îndeplinite. Deoarece ținta urmărită, indiferent de scopul de utilizare al sistemului, îl reprezintă persoane sau grupuri de persoane aflate în zonele de interes, nivelul de detaliere al supravegherii se definește în raport cu dimensiunea pe care o persoană de 1,6 m o ocupă pe verticala imaginii.

Supravegherea în timp real a imaginilor video

Pentru supravegherea în timp real a imaginilor video folosirea ecranelor cu mai multe imagini pe același monitor (videowall) va oferi multiple facilități de afișare crescând : dimensiunea ecranului de vizualizare, numărul de camere vizualizate simultan, numărul variantelor de afișare.

Marginile ultra-subțiri ale ecranelor vor permite obținerea unui interstițiu de max. 0,90 mm, ceea ce determina la nivelul întregului ecran compus perceperea unei imagini continue. Împreună cu sistemul avansat de control, marginile remarcabil de înguste vor permite oricărei imagini afișate traversarea acestui interstițiu fără pierdere de informație și fără un efect deranjant de discontinuitate.

Monitoarele vor încorpora sisteme avansate de calibrare și management al culorii și strălucirii, oferind o uniformitate remarcabilă a imaginii pe întreaga suprafață a ecranului compozit.

Pentru montajul ecranului pe un perete vertical, vor fi necesari suporti de perete / podea care vor permite reglarea fină a poziției ecranelor în cadrul video wall-ului (orizontal, vertical, rotație și adâncime) astfel încât interstițiul de imagine de doar 0,90 mm să nu fie irosit în urma toleranțelor de montaj sau imperfecțiunilor peretelui. Tehnologia de retro-iluminare LED va oferi o rată reală de contrast de min. 1.100:1, funcție care va reflecta atât într-o calitate remarcabilă a imaginii cât și într-un consum redus de energie.

Datorită dimensiunilor mari ale monitoarelor propuse, va scădea gradul de dificultate al monitorizării și va crește și capacitatea operatorilor de a observa evenimentele importante.

Monitorizarea activă se realizează prin aducerea periodică, pe una sau mai multe ferestre cu dimensiuni definite anterior, a imaginilor de la diverse camere, pentru a detalia observațiile făcute pe monitoare folosite la monitorizarea de ansamblu.

Folosirea acestei opțiuni este avantajoasă pentru operator deoarece îi permite acestuia:

- Să poată urmări și alte zone, în timp ce monitorizează activ un anumit incident
- Să monitorizeze un incident folosind mai multe camere.

Toate camerele vor putea fi afișate pe ecranul compozit, iar noi surse video vor putea fi adăugate fie ca și camere în aplicațiile curente fie ca noi aplicații, dacă va fi cazul. Sistemul de control principal al videowall se realizează prin controller videowall. Fiecare controller este configurat ca o hiper-stație de lucru, capabilă să gestioneze ulterior prin upgrade un desktop extins. Controller-ul va permite rularea directă a aplicațiilor software de supraveghere video folosite în dispecerat, astfel încât:

- se evita orice problema de incompatibilitate între controller și sistemele existente rămân disponibile toate funcțiile de control oferite de aplicațiile native de monitorizare modul de operare cu sursele video rămâne cel cu care familiarizați, atât în interiorul aplicațiilor cât și în interfața desktop.

- în plus, fiecare fereastră de aplicație de monitorizare (sau browser-ul web) va putea fi afișată la orice dimensiune (pana la rezoluția maximă totală de 3840 x 2.160 pixel) și în orice poziție pe ecranul compozit, fără a ține seama de limitările fizice determinate de marginile ecranelor (single desktop).

Sistemele video analogice existente se conectează prin:

- Encoder, H264, D1, edge storage, SD card -1 canal,
- Encoder, H265, Megapixel, audio, edge storage, SD card - 4 canale,
- Encoder, H264, D1, edge storage, SD card -16 canale.

Monitorizarea de ansamblu, al cărui scop este acela de a oferi o supraveghere generală a obiectivelor, în vederea determinării apariției evenimentelor. pe nivelele Monitorizare, Detectare, Observare (pana la nivelul Rotakin 10R sau 15R).

Acest gen de monitorizare va fi realizat prin utilizarea camerelor video în regim de deschidere unghiulară mare (reglarea obiectivului zoom al camerei pe distanță focală mică și medie). Soluția recomandată permite realizarea monitorizării în regim manual, prin manevrarea de către dispecer a camerelor din punct de vedere al poziției în plan orizontal și vertical (PAN-TILT) și a ZOOM - ului, pentru obținerea dimensiunii și a rezoluției optime a imaginii, sau în regim automat, prin pre-definirea unor poziții, caracteristici de deschidere unghiulară și timp de staționare pentru fiecare cameră, pe care aceasta le va parcurge automat, la intervale de timp alese de dispecer.

Monitorizarea de ansamblu se va face folosind un monitor de mari dimensiuni pentru fiecare dispecer, pe care vor putea fi vizualizate, simultan, toate camerele video aflate sub observația dispecerului respectiv, sau în orice combinație dorită de acesta, în diverse formate de prezentare.

Monitorizarea de detaliu, care are scopul de a permite dispecerului observarea „macro” a unui eveniment, pe nivelele Recunoaștere, Identificare și Examinare amănunțită (pana la nivelul ROTAKIN 150R - 250R);

Acest mod de monitorizare se va realiza folosind camerele video Speed Dome în regim de deschidere unghiulară mică (reglarea obiectivului zoom al camerei pe distanță focală mare) și mai ales camerele fixe de înaltă rezoluție. Supravegherea se va face inclusiv prin manipularea camerei/camerelor video respective ca PAN-TILT și ZOOM, pentru obținerea poziției și nivelului de detaliere dorit.

Astfel dispecerul va putea vizualiza una sau mai multe camere, prin splitarea imaginii, în diverse forme de prezentare.

Prin **verificarea și prelucrarea imaginilor video deja înregistrate** se îndeplinesc și cerințele speciale de acces al unei terțe părți autorizate la rezultatele procesului de supraveghere (Poliția Municipiului Constanța sau alte instituții abilitate ale statului) sau de vizualizare a înregistrărilor.

Dispeceratul de monitorizare va fi prevăzut cu stații grafice, care vor permite vizualizarea și prelucrarea înregistrărilor imaginilor video, independent de activitatea celorlalți patru dispeceri.

Astfel sistemul va permite vizualizarea unor rezultate ale procesului de monitorizare sau de acces la înregistrările imaginilor video, pe baza autorizată unor persoane autorizate aflate în exteriorul dispeceratului (daca este cazul).

Sistemele de securitate fizică și incendiu

Data Center-ul / Dispeceratul trebuie să fie prevăzut cu un sistem antiefracție dotat cu detectori

de mișcare și sirene, conform standardelor în vigoare.

Data Center-ul / Dispeceratul trebuie să fie monitorizat de camere video 24x7, cu înregistrare pe medii de stocare HDD și păstrarea înregistrărilor pe termen mediu și lung.

Se vor instala sisteme de securitate în incinta Dispeceratului / Data center-ului, după cum urmează:

- a) Sistem control acces, pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate,
- b) Sistem alarmare antiefracție, pentru alarmarea optică și acustică în cazul accesului persoane neautorizate,
- c) Sistem supraveghere video - pentru monitorizare video a accesului și activității personalului,
- d) Sistem detecție și avertizare incendiu, pentru alarmarea optică și acustică în cazul detectării începutului unui incendiu în incinta.

Sistemul de detecție, semnalizare și avertizare incendiu propus este o instalație cu rol de protecție, având scopul de a detecta și semnaliza în cât mai scurt timp posibil apariția unui început de incendiu în spațiile protejate, precum și acela de a alarma personalul echipei de pompieri și oricare altă categorie de persoane aflate în zonă care pot ajuta la stingerea incendiului și la limitarea efectelor acestuia.

Sistemul solicitat are următoarea structură :

- echipament de control și semnalizare incendiu - Centrala convențională de incendiu este un echipament specializat în supravegherea semnalelor de stare venite de la detectorii de fum sau temperatura și de la butoanele de avertizare manuală a incendiului și în raportarea schimbărilor de stare,
- detectoare de incendiu cu activare la detecție fum - Detectorii de fum optici transmit semnal de alarmă de incendiu către centrala când concentrația de particule de fum din camera optică depășește o valoare prestabilită,
- declanșatoare manuale de alarmă - Butoanele de avertizare manuală la incendiu se utilizează pentru avertizarea manuală de către personalul obiectivului despre apariția unui început de incendiu,
- dispozitiv de alarmă incendiu interior și dispozitiv de alarmă incendiu exterior (se vor folosi dispozitivele de alarmare instalate în incinta DISPECERAT) - Asigura avertizarea locală sonoră și luminoasă despre producerea unui incendiu și intrarea în procedura de evacuare,
- echipamente de back-up de alimentare cu energie electrică (se vor folosi echipamentele instalate în incinta DISPECERAT) - Asigura funcționalitatea sistemului în cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrică.

Sistemul de control al accesului are rolul de a limita accesul persoanelor în incinte, la momente diferite de timp, contribuind în acest fel la mărirea gradului de securitate.

Restricționarea se poate face în funcție de drepturile de acces ale persoanelor, sistemul asigurând accesul persoanelor autorizate funcție de cartelele de proximitate definite pentru o anumită incintă.

Sistemul de control acces se completează cu elementele de limitare fizică a accesului, respectiv încuietori electromagnetice și sistemele de alimentare.

Sistemul de control acces solicitat va avea în componență minim următoarea structură :

- cititoare cartele electromagnetice (asigura un număr definit de carduri electromagnetice autorizate în memorie și setarea unor parametrii standard: timp deschidere

si închidere a ușii, indicator luminos si acustic, releu intern pentru comanda yalei electromagnetice.),

- electromagnet forță si suport montaj (sunt echipamente utilizate la echiparea ușilor de acces in vederea comenzii acestora de către cititorul de proximitate),
- sursa alimentare din comutație din interiorul cutiei metalice de exterior, (asigura transformarea tensiunii de intrare/funcționare a sistemului de control acces si permite instalarea unor surse intermediare de back-up energetic),
- acumulator back-up energetic (asigura funcționalitatea sistemului in cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrica).

Sistemul de alarmare antiefracție este un ansamblu de dispozitive ce detectează si semnalizează o intruziune sau o stare de pericol asociata intrării neautorizate in spațiul protejat.

Sistemul va avea în componență minim următoarea structura :

- centrala alarmare antiefracție (dispozitivul care da comanda de a porni alarma atunci când se detectează mișcare cu ajutorul senzorilor de mișcare PIR, spre exemplu si cel in care memorează toate evenimentele, setările si informațiile de la restul componentelor pentru un consult amănunțit. Alarma declanșata de centrala poate fi optica si/sau acustica, poate trimite mesaj de alerta la un dispecerat de antiefracție sau către un număr de telefon mobil.).
- tastaturi de control si armare / dezarmare sistem (funcționează precum un punct de control al întregului sistem si permite armarea / dezarmarea sistemului, asigura vizualizarea anumitor informații, permite consultarea evenimentelor din trecut etc).
- detectori de mișcare PIR (pentru detectarea mișcării din perimetrul supravegheat si sunt de tip PIR. Se poate seta sensibilitatea lor pentru a nu da alarme false in cazul unor animale de companie. Detectoarele PIR sunt cel mai frecvent utilizate dispozitive pentru sistemele de alarma deoarece sunt cele mai eficiente).
- sirena de alarmare efracție interior si sirena de alarmare efracție exterior (asigura avertizarea locala sonora si luminoasa si sunt realizate special pentru a rezista împotriva sabotajului de taiere a cablurilor, sunt dotate cu lampa de semnalizare luminoasa si sistem acustic de alerta).
- echipamente de back-up de alimentare cu energie electrica (asigura funcționalitatea sistemului in cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electrica).

Sistemul de supraveghere video Dispecerat / Data Center are următoarea structura :

- unitate de monitorizare video tip DVR – unitatea DVR (digital video recorder) este componenta de baza a unui sistem de supraveghere video. Acesta primește semnale video analogice de la camere de supraveghere analogice si le convertește in format digital. Stocarea fluxurilor video se face pe unul sau mai multe unități de stocare tip hard disk. DVR-ul are interfața grafica prin care pot fi gestionate vizualizările live si înregistrările atât de pe calculatoare personale cat si de pe telefoane, tablete.
- unități de stocare tip HDD - Hard Disk-ul este memoria volatila a sistemului. In funcție de capacitatea hard disk-ului, unitatea DVR va păstra imaginile pe o perioada cat mai lunga,
- camere de supraveghere video de interior.

Sistem stingere gaz inert si comanda (complet) DATACENTER

Se va amplasa o instalație de stingere a incendiilor cu gaz INERGEN în incinta DATA CENTER. INERGEN-ul (IG-541) este un gaz inert care are în compoziția sa 52% azot, 40%

argon si 8% dioxid de carbon. Fiind derivat din gaze ce se găsesc in mod natural in atmosfera, este singurul agent perfect ecologic, adică: nu are niciun impact asupra stratului de ozon, nu contribuie la încălzirea globala si nu produce compuși chimici remanenti in atmosfera. Nu produce scăderea brusca a temperaturii în zona protejată sau reducerea vizibilității. Sistemele de stingere incendiu cu INERGEN au la baza principiul reducerii concentrației de oxigen in interiorul volumului protejat sub nivelul de întreținere a combustiei. După deversarea gazului INERGEN, persoanele aflate in incinta protejata pot sa respire confortabil, întrucât ușoara creștere a concentrației de dioxid de carbon mărește capacitatea hemoglobinei de a asimila oxigenul si de a-l transporta la țesuturi. INERGEN-ul este stocat in recipiente la presiunea de 300 bari iar in cazul unui început de incendiu, este deversat in maximum 60 de secunde, prin intermediul unei rețele de distribuție si duze care asigura o descărcare uniforma in zona protejata.

Astfel, pentru realizarea sistemului, este necesară instalarea următoarelor echipamente în zonele vizate:

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.
0	1	2	3
	Sistem Camere Supraveghere		
1	Sistem monitorizare fum & foc	buc.	1
2	CAMERA TIP 1 Fixa	buc.	226
3	CAMERA TIP 2 PTZ	buc.	527
4	CAMERA TIP 3 LPR	buc.	120
5	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	buc.	222
6	CAMERA TIP 7 MIC	buc.	1
7	Echipament de comunicatie / securizare date tip VPN	buc.	580
8	Comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point de exterior	buc.	50
9	Cutii 500x400x200 prindere stalp/perete	buc.	580
10	Senzori IOT	buc.	580
11	Kit Senzor WIM (2 benzi)	buc.	4

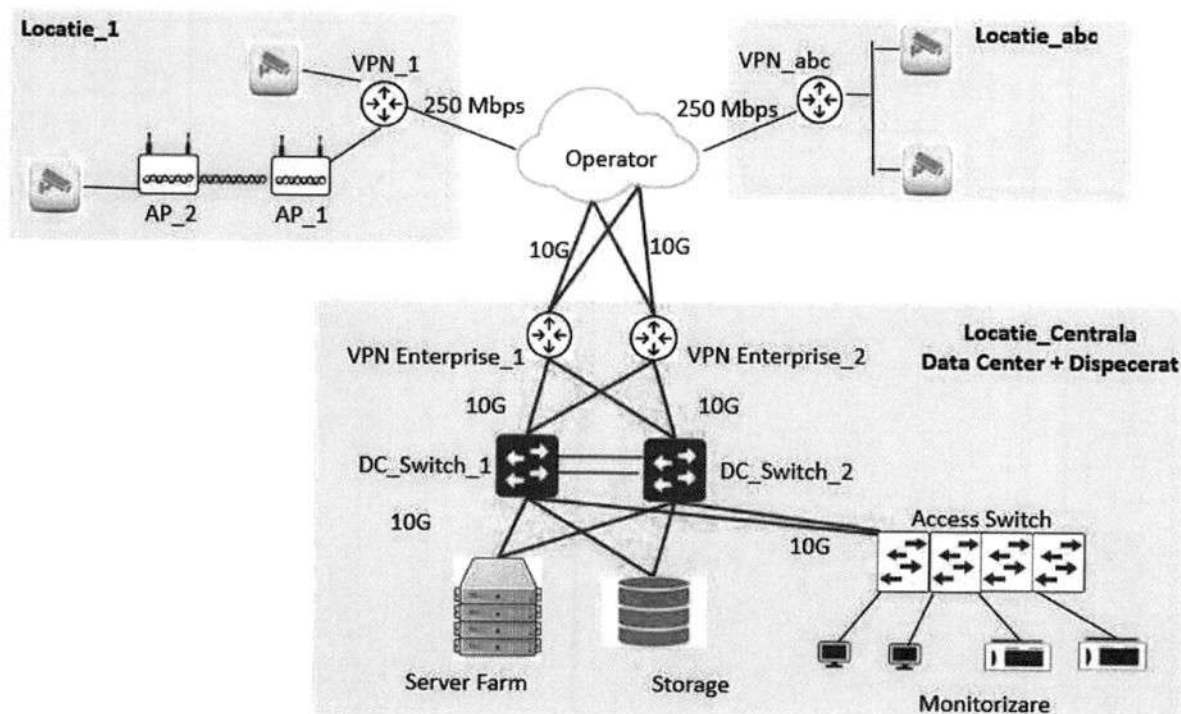
Dispeceratul de monitorizare va avea in componență următoarele echipamente și aplicații software:

Nr. Crt.	Denumire echipament	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Sistem profesional de climatizare Datacenter	buc.	1
2	Sistem aer condiționat tip inverter 24000 BTU Dispecerat	buc.	2
3	Sistem Detecție și Avertizare Incendiu Dispecerat	buc.	1
4	Sistem Stingere Incendiu Datacenter	buc.	1
5	Grup Electrogen	buc.	1
6	Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter (dome 5 + bullet 6)	buc.	1
7	Sistem CA - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
8	Sistem SDAE - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
9	VideoWall 3x3 monitoare	buc.	1
10	Echipament de comunicatie / securizare date Enterprise-Class VPN	buc.	2
11	Echipament de comunicatie Switch Data Center	buc.	2
12	Echipament de comunicatie – Switch Layer 3	buc.	4

13	Rack	buc.	4
14	Servere	buc.	16
15	Soluție stocare	buc.	2
16	Stație grafică operațională monitorizare și control VMS	buc.	4
17	UPS DISPECERAT	buc.	2
18	Modular Control Board – pentru operare camere video și VMS	buc.	4

Nr. Crt.	Denumire Active necorporale	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Platforma SoFT-ware tip IoT	buc.	1
2	VMS	buc.	1
3	Analytics + LPR	buc.	1
4	Suita Aplicații soft-ware - instalare, configurare, administrare și management echipamente video și comunicații - cu montaj	buc.	1
5	Datacenter Management Soft-ware	buc.	1
6	Antivirus	buc.	30
7	Soluție back-up	buc.	1
8	Soluție Audit-monitorizare securitate	buc.	1

Arhitectura sistemului este prezentată în schema de mai jos:



b) Subsistemul instalații Electrice

Consumul de energie electrică estimat este de 120 W/camera (aici incluzând consumurile pentru climatizarea cutiei și echipamentele aferente). Din acest punct de vedere, pentru echipamentele previzionate în teren rezultă un consum de aproximativ 131 kW/h distribuit la

nivelul întregului oraș. Pentru echipamentele din dispecerat, este prevăzut un consum de maxim 50 kW/h, rezultând astfel un consum total pentru întregul sistem de maxim 181 kW/h. Energia electrică va fi asigurată prin racordarea în sistem pașal la distribuitorul de energie electrică pentru echipamentele din teren, și prin asigurarea sporului de putere la racordul existent pentru dispeceratul de monitorizare.

Alimentarea cu energie electrică a camerelor video și echipamentelor conexe instalate se va asigura din rețeaua electrică locală a clădirilor acolo unde este posibil, iar pentru cele instalate pe stâlpi prin racordarea la rețeaua E-DISTRIBUȚIE DOBROGEA SA sau prin racordarea la rețeaua locală de alimentare permanentă.

Se va asigura funcționarea echipamentelor video și transmisie semnal în regim de avarie în cazul căderilor de tensiune și a protejării echipamentelor de alimentare la apariția unor șocuri și suprasarcini pe rețeaua de alimentare cu energie electrică.

Sursele de alimentare în comutație cu backup cu acumulator inclus, vor fi configurate să lucreze ca surse secundare de alimentare cu energie electrică, fiind amplasate în cutiile metalice de conexiuni montate în zonele unde se realizează monitorizarea video; acestea vor fi protejate contra factorilor atmosferici (ploi, zăpadă etc) și a temperaturilor extreme.

Pentru alimentarea camerelor video IP noi se va utiliza alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) (compatibil cu camera video) dimensionat corespunzător. Se vor utiliza protecții suprasarcini și împotriva descărcărilor electrice conform standard EN 62305.

Tablourile electrice pentru alimentarea camerelor video TCV, vor fi echipate cu întrerupător general automat cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit și protecție din cadrul căruia se alimentează un UPS care alimentează camerele video și echipamentele electronice de comunicație.

Alimentarea camerelor video și altor echipamente se realizează prin intermediul cablurilor electrice din cupru tip CYY-F 3x2,5 st tensiunea nominală de 1kV. Toate cablurile vor fi pozate în tub de protecție metalic îngropat/aparent în elementele de construcție.

Pentru Dispecerat alimentarea cu energie electrică este asigurată din sistemul național și prin sistemul de electroalimentare de backup cu UPS-uri. Sistemul de alimentare backup este alcătuit din UPS-uri și respectiv Generator diesel performant, care preiau instant consumatorii Data Center-ului și Dispeceratului, pentru o funcționare neîntreruptă.

În ceea ce privește Dispeceratul, pentru asigurarea necesarului de putere, este necesară verificarea dimensionării postului de transformare existent pentru clădire, astfel încât să preia în condiții de siguranță noua putere electrică instalată. În cazul în care nu este dimensionat corespunzător se recomandă completarea / înlocuirea cu un post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea întregului consum.

Tabloul electric cu automatizare se va alimenta la tabloul electric principal al clădirii / la rețeaua de distribuție și respectiv la Generatorul Diesel, va alimenta sistemul de electroalimentare (UPS-uri) cu redundanță pentru Dispecerat.

Se va instala un generator diesel de tip stand-by de minim 70 KW (GE) necesar consumatorilor vitali aferenți Dispecerat, care se va conecta la TEA cu cablu tip CYY-F. Grupul electrogen se amplasează în exteriorul clădirii, având capacitatea indicată de 70 KW și va fi de tip stand-by cu pornire automată în maxim 15 secunde, carcasat, cu AAR montat pe generator, complet automatizat și echipat, având autonomie de funcționare de minim 8 h.

Toate prizele din Dispecerat vor fi prevăzute cu contact de protecție, astfel încât orice defect să realizeze scoaterea de sub tensiune a lor, având gradul de protecție minim IP 20. Înălțimea de montaj a prizelor este de 0.3 m față de cota pardoselii finite, sau la cota indicată pe plan.

c) Subsistemul de Comunicații

Subsistemul de Comunicații va asigura transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către dispecerat

Legăturile de comunicații se vor asigura folosind infrastructura existentă de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații (RDS, UPC, Telekom, etc) și concentratoare de comunicații radio (wireless) pentru optimizarea numărului necesar de conexiuni FO.

Astfel, va fi selectat un furnizor local care pune la dispoziție servicii de VPN cu trafic garantat și acces securizat la aplicațiile interne în orice punct de lucru. Tehnologia folosită pentru realizarea acestui VPN va fi MPLS (Multiprotocol Label Switching) și va permite construirea unei rețele private în interiorul backbone-ului furnizorului asigurând: maximă securitate, SLA superior, comutare rapidă în caz de avarii, prioritizarea traficului.

Lățimea de bandă furnizată va fi de minim 250 Mbps pentru fiecare din cele 580 locații din oraș. Se va asigura transmiterea datelor în regim ridicat de viteză, de minim 10 Gbps către dispecerat. Vor fi prevăzute circuite cu o distribuție ce va acoperi toate punctele ce trebuie supravegheate pentru garantarea transmisiei.

Furnizorul sistemului este responsabil să asigure redundanța conectivității cu camerele atât la nivel de echipament propriu instalat în data center cât și la nivel de fibre (două trasee diferite).

d) probe tehnologice și teste.

Beneficiarul se va asigura că Furnizorul a efectuat cu succes următoarele activități, cu rezultatele lor respective:

- toate componentele software și hardware-ul necesar au fost livrate corespunzător și instalate;
- toate elementele din dispecerat sunt pe deplin funcționale;
- sistemul funcționează fără incidente majore pentru o durată de 4 săptămâni;
- sesiunile de instruire au fost livrate;
- toate documentele necesare, manuale, CD-uri de instalare și licențele legate de acest proiect au fost livrate;
- accesul la datele este asigurat pentru utilizatorii din dispecerat;

Testele non-funcționale trebuie să acopere cerințele de disponibilitate, scalabilitate, fiabilitate, robustețe, salvare, managementul configurațiilor, extensibilitate/flexibilitate, siguranță în funcționare, securitate, managementul și monitorizarea sistemului, managementul căderilor în sistem, contingența, operarea, conectivitatea și calitatea serviciilor.

Următoarele livrabile / rezultate trebuie să fie verificate:

- Toate elementele pentru locațiile de la nivel central și local sunt pe deplin funcționale,
- Sesiunile de instruire au fost efectuate
- Toate documentele necesare, manuale, CD-uri de instalare și licențele legate de acest proiect au fost livrate.

Beneficiarul va examina și aproba planurile de testare pregătite de Furnizor. Planurile de testare trebuie să urmeze o metodologie standard în domeniu. Planurile de testare trebuie să includă:

- teste funcționale,
- teste de arhitectură, teste non-funcționale
- teste de conexiune,

- teste de securitate a rețelei.

Planurile de testare trebuie să includă cel puțin următoarele elemente:

- descrierea componentei de sistem testat
- obiectivele de testare
- descrierea mediului de testare
- rezultatele așteptate ale testului
- test de abordare
- datele de test
- descrierea procedurilor de test
- cazuri de testare
- instrumente folosite de testare
- persoanele responsabile
- cerințe de intrare / ieșire

V.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

a) indicatori maximi, 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;

Indicatorii tehnico-economici pentru Scenariul 1 sunt:

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este **82,562,046.03 lei**;
- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este **69,414,839.34 lei**;
- din care construcții-montaj (C+M) fără TVA este 18,251,227.36 lei;
- din care construcții-montaj (C+M) cu TVA este 21,718,960.55 lei.

Devizul General pentru Scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89
Total capitol 2		8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89

CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.1. Studii de teren	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - elaborare dosar utilizator E distribuție	568,000.00	107,920.00	675,920.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	4,216,723.50	801,177.47	5,017,900.97
	3.5.1. Temă 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 / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	3,921,723.50	745,127.47	4,666,850.97
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	647,172.35	122,962.75	770,135.10
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	392,172.35	74,512.75	466,685.10
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	235,303.41	44,707.65	280,011.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	156,868.94	29,805.10	186,674.04
	3.8.2. Dirigenție de șantier	255,000.00	48,450.00	303,450.00
Total capitol 3		5,721,895.85	1,087,160.22	6,809,056.07
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,127,777.51	784,277.72	4,912,055.23
	4.1.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21

	4.1.2. Obiect 2 - "Dispecerat"	585,003.38	111,150.64	696,154.02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5,582,112.97	1,060,601.46	6,642,714.43
	4.2.1. Obiect 1 - "Sistem Camere supraveghere"	5,036,918.80	957,014.57	5,993,933.37
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	37,416,077.49	7,109,054.73	44,525,132.22
	4.3.1. Obiect 1 - "Sistem Camere supraveghere"	27,938,555.50	5,308,325.55	33,246,881.05
	4.3.2. Obiect 2 - "Dispecerat"	9,477,521.99	1,800,729.18	11,278,251.17
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1. Obiect 1 - "Sistem Camere supraveghere"	0.00	0.00	0.00
	4.4.2. Obiect 2 - "Dispecerat"	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	171,154.50	32,519.36	203,673.86
	4.5.1. Obiect 1 - "Sistem Camere supraveghere"	0.00	0.00	0.00
	4.5.2. Obiect 2 - "Dispecerat"	171,154.50	32,519.36	203,673.86
4.6	Active necorporale	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
	4.6.1 Obiect 1 - "Sistem Camere supraveghere"	0.00	0.00	0.00
	4.6.2. Obiect 2 - "Dispecerat"	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
Total capitol 4		52,662,091.87	10,005,797.46	62,667,889.33
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	540,000.00	102,600.00	642,600.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	225,000.00	42,750.00	267,750.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	315,000.00	59,850.00	374,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	219,014.74	0.00	219,014.74
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,251.23	0.00	18,251.23
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	91,256.14	0.00	91,256.14

	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	18,251.23	0.00	18,251.23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,800,000.00	342,000.00	2,142,000.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 5		2,604,014.74	453,150.00	3,057,164.74
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	35,000.00	6,650.00	41,650.00
6.2	Probe tehnologice și teste	75,500.00	14,345.00	89,845.00
Total capitol 6		110,500.00	20,995.00	131,495.00
TOTAL GENERAL		69,414,839.34	13,147,206.69	82,562,046.03
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		18,251,227.36	3,467,733.19	21,718,960.55

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;

Se vor considera indepliniti indicatorii de performanta in momentul punerii in functiune a echipamentelor prevazute in proiect in toate locatiile avute in vedere, dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.
0	1	2	3
	Sistem Camere Supraveghere		
1	Sistem monitorizare fum & foc	buc.	1
2	CAMERA TIP 1 Fixa	buc.	226
3	CAMERA TIP 2 PTZ	buc.	527
4	CAMERA TIP 3 LPR	buc.	120
5	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	buc.	222
6	CAMERA TIP 7 MIC	buc.	1
7	Echipament de comunicatie / securizare date tip VPN	buc.	580
8	Comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point de exterior	buc.	50
9	Cutii 500x400x200 prindere stalp/perete	buc.	580
10	Senzori IOT	buc.	580
11	Kit Senzor WIM (2 benzi)	buc.	4

Dispeceratul de monitorizare va avea in componență următoarele echipamente și aplicații software:

Nr. Crt.	Denumire echipament	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Sistem profesional de climatizare Datacenter	buc.	1
2	Sistem aer condiționat tip inverter 24000 BTU Dispecerat	buc.	2

3	Sistem Detecție și Avertizare Incendiu Dispecerat	buc.	1
4	Sistem Stingere Incendiu Datacenter	buc.	1
5	Grup Electrogen	buc.	1
6	Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter (dome 5 + bullet 6)	buc.	1
7	Sistem CA - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
8	Sistem SDAE - Dispecerat și Datacenter	buc.	1
9	VideoWall 3x3 monitoare	buc.	1
10	Echipament de comunicație / securizare date Enterprise-Class VPN	buc.	2
11	Echipament de comunicație Switch Data Center	buc.	2
12	Echipament de comunicație – Switch Layer 3	buc.	4
13	Rack	buc.	4
14	Servere	buc.	16
15	Soluție stocare	buc.	2
16	Statie grafica operațională monitorizare și control VMS	buc.	4
17	UPS DISPECERAT	buc.	2
18	Modular Control Board – pentru operare camere video și VMS	buc.	4

Nr. Crt.	Denumire Active necorporale	UM	Cant.
0	1	2	3
	Dispecerat		
1	Platforma Soft-ware tip IoT	buc.	1
2	VMS	buc.	1
3	Analytics + LPR	buc.	1
4	Suita Aplicații soft-ware - instalare, configurare, administrare și management echipamente video și comunicații - cu montaj	buc.	1
5	Datacenter Management Soft-ware	buc.	1
6	Antivirus	buc.	30
7	Soluție back-up	buc.	1
8	Soluție Audit-monitorizare securitate	buc.	1

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

Prin realizarea sistemului vor fi atinși următorii indicatori:

- Realizarea unui sistem de supraveghere performant la nivelul întregului oraș, prin amplasarea a 1095 camere de supraveghere,
- Centralizarea informațiilor provenite de la sistemele de supraveghere aflate în jurisdicția Municipiului Constanța în cadrul unui singur dispecerat integrat, ce va fi operat de Poliția Locală.

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

Durata estimată de realizare a investiției este de 26 luni de la semnarea contractelor de achiziție publică.

V.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice

Reglementările specifice aplicabile sunt enumerate mai jos:

Legea nr. 333 din 08.07.2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;

Legea nr.40 din 9 martie 2010 privind modificarea și completarea Legii nr.333/2003

HG nr. 301 din 11.04.2012 pentru aplicarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;
 HG nr. 1002 din 30.12.2015 privind modificarea si completarea normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;
 Hotărârea de Guvern nr.1010 din 2004 privind aprobarea normelor tehnice care trebuie respectate cu ocazia proiectării si realizării sistemelor tehnice de protecție
 Standard EN : 50600-X / 2015 : Proiectare Data Center : Alimentarea si Distribuția electrica
 En 50600-2-2 ;
 EN 506000-2-3 ; Cablare Telecomunicații EN 50600-2-4 .
 - Standard EN 62676 / 2015 – Sisteme de supraveghere video – utilizate in sisteme de securitate
 - Standard EN 62305 / 2015 - Protecția împotriva suprasarcinilor si descărcărilor electrice
 - Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protecție asigurate de carcase (IP Code)
 - Standard EN 50132-7- / 2015 Sisteme de supraveghere CCTV –
 - Standard EN ISO 11064-1 / 2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Principii de proiectare
 - Standard EN ISO 11064-2 /2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Aplicații specifice
 - Standard EN ISO 11064-3 / 2015 Proiectare ergonomica a Dispeceratelor - Design
 - Legea nr. 10 din 18.01.1995 privind calitatea în construcții;
 - Legea nr. 319 din 14.07.2006 a securității și sănătății în muncă;
 - HG nr. 925 din 20.11.1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
 - SR EN 61230/97- Lucrări sub tensiune
 - SR CEI 60364- 4 - 41 :1996 - Instalații electrice ale clădirilor
 - SR CEI 60364- 4 - 473:1997- Instalații electrice în construcții
 - SR EN 50132- 1 :2001- Sisteme de supraveghere TVCI
 - SR CEI 60839 1 - 1:1994; 1-2:1994;1-4:1997; 2-2:1997; 2-3 : 1997; 2-4:1996; 2-5:1996; 5-1: 1996; 5-2: 1995; 5-4: 1995; 5 -5: 1998; 10-1: 2001
 - Legea nr.307/12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor
 - Ordinul ministrului Administrației si Internelor nr .163/ 2007 privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor
 - Legea nr. 10/1995, cu modificările ulterioare, privind calitatea în construcții;
 - Legea nr. 327/2005 privind performanta energetica a clădirilor;
 - Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
 - Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protecția muncii;
 - Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sănătatea în munca, inclusiv Hotărârea Guvernului României nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;
 - Legea nr. 13/2007 privind energia electrica;
 - Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului;
 - Legea nr. 608/2001, cu modificările ulterioare, privind evaluarea conformității produselor;
 - Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPF, MEF si MIRA pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica a clădirilor;
 - HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementari privind calitatea în construcții;
 - Norma metodologica de aplicarea prevederilor Legii securității si sănătății în munca nr.319/2006

- NSPM pentru manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitare materialelor Nr 57 / 1999- cu caracter de recomandare
- NSPM pentru lucru la înălțime N 12/2000 cu caracter de recomandare
- STAS 8275/87 – Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie
- STAS 2612/87 – Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise
- STAS 12604/87- Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale
- STAS 12604/4/89 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice în construcții.
- STAS 12604/5/90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții de proiectare, execuție și verificare.
- STAS 12217/88 – Protecția împotriva electrocutărilor la utilaje și echipamente electrice mobile. Prescripții
- STAS 12216/84 – Protecția împotriva electrocutărilor la echipamente portabile.
- STAS 3159/81 – Materiale de protecție
- Norme generale privind proiectarea și execuția construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decretul 290/1999.
- Normativ P118/1999 privind siguranța la foc a construcțiilor
- C300/ 1994- Normativ de prevenire și stingerea incendiilor pe durata executării de construcții și instalații
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HGR nr. 272/1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG n. 867/2003;
- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7- 2011;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție, indicativ I18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea și executarea SIL artificial din clădiri NP – 061 – 02;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP-068-02;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalații electrice, indicativ NTE 002/03/00;
- Normativ privind limitarea regimului nesimetric și deformant în rețelele electrice, indicativ PE 143/1994;
- Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ, indicativ IRE-Ip30-04;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-2002;
- Norme generale de protecția muncii - 2002;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor , aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;
- Normativ de siguranța la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99;

- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C 300-1994;
- Normativ pentru protecția antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale, indicativ P 100/1-2006;

Pentru acest proiect nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

Astfel, în elaborare Studiului de Fezabilitate au fost urmărite:

- o principiile și normele de proiectare pentru sisteme de securitate, sisteme de comunicații, instalații electrice, data centre și centre de control prevăzute în legislația românească;
- o principiile și normele de proiectare noi introduse de legislația europeană asimilate de curând și în legislația românească;
- o Standard EN : 50600-X / 2015: Proiectare Data Center;
- o Alimentarea și Distribuția electrică EN 50600-2-2 : Redundantă (Without Single Point of Failure) și Conexiuni multiple (permite întreruperi chiar și în timpul exploatării);
- o Mediu Controlat EN 50600-2-3 : Redundantă (Without Single Point of Failure) și Conexiuni multiple (permite întreruperi chiar și în timpul exploatării; permite deconectări în timpul operării);
- o Cablare Telecomunicații EN 50600-2-4 - Infrastructura Redundantă (Without Single Point of Failure) cu legături fixe pe multi-patching; cu zona de distribuție redundantă.
- o Standard EN 62676 / 2015 – Sisteme de supraveghere video – utilizate în sisteme de securitate Standard EN 62305 / 2015 - Protecția împotriva suprasarcinilor și descărcărilor electrice Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protecție asigurate de carcase (IP Code)
- o Standard EN 50132-7- / 2015 Sisteme de supraveghere CCTV –
- o Standard EN ISO 11064-1 / 2015 Proiectare ergonomică a Dispeceratelor - Principii de proiectare Standard EN ISO 11064-2 /2015 Proiectare ergonomică a Dispeceratelor - Aplicații specifice Standard EN ISO 11064-3 / 2015 Proiectare ergonomică a Dispeceratelor - Design

V.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Finanțarea proiectului se va realiza utilizând fonduri din bugetul propriu al beneficiarului, sau din cadrul unui program de finanțare cu fonduri nerambursabile identificat pentru care acest tip de proiect este eligibil.

VI. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

Acordurile și avizele necesare proiectului vor fi obținute la faza realizării proiectului tehnic și a detaliilor de execuție.

Tot la această etapă se vor realiza și toate studiile de teren necesare.

VII. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Constanța, Județul Constanța.

VII.2. Strategia de implementare

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 33 luni calendaristice de la aprobarea proiectului și obținerea sursei de finanțare.

Durata prevăzută pentru implementarea sistemelor avute în vedere este de 26 luni, conform graficului de implementare a investiției.

Eșalonarea investiției pe ani, cu resurse financiare necesare este prezentată mai jos:

Activitati / An proiect		Valoare An I (lei cu TVA)	Valoare An II (lei cu TVA)	Valoare An III (lei cu TVA)
1	Derulare procedură de achiziție - contract Furnizare, Proiectare și Execuție			
2	Semnare contract Furnizare, Proiectare și Execuție			
3	Realizare proiect tehnic	1,100,745.00	4,262,255.97	
4	Obținere avize, acorduri pentru camerele de supraveghere		675,920.00	
5	Realizare Dispecerat		19,211,173.71	
6	Instalare camere supraveghere		18,557,215.63	27,956,664.73
7	Realizare racorduri alimentare cu energie electrică		2,586,161.89	2,950,000.00
8	Realizare legături de comunicație			4,360,279.00
9	Asistență tehnică		385,067.55	385,067.55
10	Probe, instruire, recepție sistem			131,495.00
TOTAL VALOARE / AN (Lei cu TVA)		1,100,745.00	45,677,794.75	35,783,506.28
TOTAL VALOARE / PROIECT (Lei cu TVA)		82,562,046.03		

Pentru a asigura succesul proiectului este necesară întocmirea unei metodologii de organizare a activităților și utilizare eficientă a resurselor implicate în realizarea proiectului.

Metodologia reprezintă o colecție de proceduri, tehnici, instrumente și documentații pentru proiectarea și implementarea sistemului informatic.

Metodologia de implementare are următoarele componente:

- etapele/procese de realizare a soluției structurate în subetape, activități, sarcini și conținutul lor;
- fluxul realizării acestor etape/procese, subetape și activități;
- modalitatea de derulare a ciclului de viață a sistemului informatic;
- modul de abordare al sistemelor;
- strategiile de lucru/metodele de realizare;

- regulile de formalizare a componentelor soluției;
- tehnicile, procedurile, instrumentele, normele și standardele utilizate;
- modalitățile de conducere a proiectului (planificare, programare, urmărire) și modul de utilizare a resurselor financiare, umane și materiale etc.

VII.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere

Cerințe și sarcini ce trebuie respectate în exploatarea și întreținerea sistemului:

- elaborarea, urmărirea și actualizarea programului de realizare a sarcinilor privind activitățile de exploatare și întreținere a sistemului, cu precizarea responsabilităților și termenelor de execuție;
- organizarea și urmărirea îndeplinirii sarcinilor referitoare la respectarea tehnologiei de prelucrare a datelor;
- organizarea și urmărirea modului de îndeplinire a sarcinilor ce revin utilizatorului, inclusiv conducerii unității, cu accent sporit pe sarcinile de asigurare a categoriilor de resurse necesare bunei funcționări a sistemului;
- introducerea perfecționărilor în execuția procedurilor manuale urmărindu-se sporirea gradului de automatizare a acestor proceduri;
- introducerea perfecționărilor în tehnologia de prelucrare automata a datelor;
- întreținerea tehnico-funcțională și actualizarea programelor utilitare, a sistemului de operare, a programelor aplicative;
- asigurarea reviziilor tehnice și reparațiilor echipamentelor de prelucrare a datelor, a liniilor de transmitere a datelor, a echipamentelor auxiliare pentru menținerea parametrilor tehnico-funcționali la nivelele maxime;
- practica demonstrează că neglijarea activităților de menținere în funcțiune, întreținere și dezvoltare a sistemelor informatice implementate, conduce la înregistrarea unei scăderi constante a performanței după momentul punerii în funcțiune, mergând uneori până la nivelul de periclitate a funcționării sistemului;
- realizarea proiectului trebuie să aibă în vedere extinderea funcționalităților aplicației actuale cu noile cerințe legate de legislația în vigoare și alinierea la tehnologiile actuale care permit flexibilitate și securitate sporite.

a) Garanție și servicii suport

Perioada de garanție prevăzută pentru toate produsele și serviciile livrate este de 36 luni și curge de la data semnării procesului verbal de Recepție cantitativă și calitativă a întregului sistem, complet și funcțional.

Având în vedere Scenariul 1 recomandat, pe perioada de garanție (36 luni) vor fi asigurate de către furnizorul sistemului și serviciile de transmisii de date între camerele din teren și dispecerat.

Oferta va include servicii de garanție software și hardware de minim 36 luni de la livrare pentru toate componentele și sub-componentele sistemului.

Serviciile de garanție prestate vor include minim următoarele:

- Diagnosticarea, izolarea și remedierea defectelor semnalate de către utilizatori;
- Asistență cu instalarea de actualizări și noi versiuni de programe puse la dispoziție de către producătorii de software incluși în cadrul ofertei/Sistemului care vor putea fi aplicate

fără să afecteze funcționarea Sistemului sau să necesite noi dezvoltări ale componentelor Sistemului.

- Asistență acordată beneficiarului pentru aplicarea corecțiilor ca urmare a remedierii defectelor semnalate.

Serviciile de garanție din cadrul proiectului vor fi disponibile 24x7x365 (24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile pe an) conform următorului tabel de gravitate (SLA):

Nivel de gravitate	Descriere	Reacție inițială a Furnizorului (ore)	Timp total de soluționare a defectului software (zile lucrătoare)
1	Defect major, sistemul nu este funcțional	1	1
2	Defect mediu, unele funcții sau componente ale sistemului nu sunt funcționale	6	3
3	Defect minor, unele funcții sau componente ale sistemului sunt afectate dar funcționale	24	7

În cadrul perioadei de garanție se vor asigura :

- rezolvarea problemelor de sistem care nu au fost identificate în timpul implementării și care apar în faza de exploatare;
- actualizarea manualelor de administrare/operare/troubleshooting și altor documente în urma efectuării corecțiilor;
- înlocuirea oricărui echipament declarat defect în condițiile de exploatare normale;

Dacă un produs nu poate fi utilizat în perioada de garanție din cauza defecțiunilor apărute la elementele din compunere, cu condiția ca acestea să fie acoperite de garanție, atunci termenul de garanție al produsului trebuie extins cu o perioadă egală cu durata de imobilizare. Durata de imobilizare se calculează ca sumă a diferențelor între datele de notificare a defecțiunilor și datele aferente recepției reparațiilor / intervențiilor efectuate.

Furnizorul va oferi o soluție de mentenanță preventivă care va conține activități ce vor fi desfășurate periodic, în regim „de la distanță” și/sau „de la fața locului” pentru a verifica starea sistemului, inclusiv a echipamentelor instalate.

Mentenanța preventivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de întreținere și reparaative ale echipamentului/produsului care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, la intervale regulate cu scopul de a asigura funcționarea optimă a echipamentului/produsului, pentru a reduce riscurile de defectare și de deteriorare. Furnizorul trebuie să efectueze mentenanța preventivă a sistemului în perioada de garanție. Operațiunile care trebuie efectuate de contractant pentru fiecare intervenție sunt: inspecție, testare, operațiuni de întreținere periodică, reglaje, reparații curente, revizii și reparații capitale. Înainte de efectuarea operațiunilor de mentenanță preventivă, operatorul economic comunica autorității contractante lista operațiunilor de mentenanță ce trebuie efectuate. Operațiunile de mentenanță preventive trebuie efectuate în condițiile de securitate, cu protejarea adecvată a personalului care efectuează mentenanța și a altor persoane prezente la locul unde are loc intervenția. După fiecare intervenție preventivă, furnizorul trebuie să efectueze teste de funcționare ale produsului și să prezinte un raport care să include activitățile realizate.

Serviciile de mentenanță corectivă se vor presta de către Furnizor în perioada de garanție la solicitarea beneficiarului sau la constatarea unei defecțiuni, în timpii prevăzuți în contract și fără a presupune costuri suplimentare pentru beneficiar. Aceste servicii asigură remedierea oricărei defecțiuni și înlocuirea sau repararea oricărei aplicații care se defectează de către furnizor fără costuri suplimentare pentru beneficiar pe perioada de garanție.

La recepția activității de reparație și asistență tehnică în garanție se vor executa probe funcționale, în prezența reprezentanților Autorității contractante, iar rezultatele vor fi consemnate în jurnalul de service și în alte documente de lucru, în care trebuie să fie menționate operațiile efectuate, componentele / piesele reparate / înlocuite (identificate prin codul de catalog / part number) și cantitatea pieselor. O copie a acestor documente va fi transmisă Autorității contractante.

VII.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Managementul proiectului va fi asigurat de către Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Constanța, Județul Constanța.

VIII. Concluzii și recomandări

Nu sunt prevăzute recomandări suplimentare pentru implementarea scenariului recomandat.

IX. Anexa 1 – Planșe localizare camere video noi

- Planșa A00 - PLAN DE INCADRARE SI ZONIFICARE
- Planșa A01 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 01
- Planșa A02 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 02
- Planșa A03 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 03
- Planșa A04 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 04
- Planșa A05 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 05
- Planșa A06 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 06
- Planșa A07 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 07
- Planșa A08 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 08
- Planșa A09 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 09
- Planșa A10 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 10
- Planșa A10 - POZITIONARE CAMERE - ZONA 11
- SCHITA_PLAN RELEVU_C1_PARTER_SCOALA NR.1118
- TABEL 1 LOCATII

X. ANEXA 2 – FIȘE TEHNICE

1. FIȘA TEHNICĂ Nr. 1 - Echipament tehnologic : Sistem profesional de climatizare

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Instalația de aer condiționat close-control trebuie sa fie de tip “dulap de climatizare cu refularea aerului in pardoseala flotanta” SECȚIUNEA DE FILTRARE: – Cantitate: 2 [n] – Eficiență de filtrare: G4 – Cădere de presiune finală: 250 [Pa] – Dimensiuni: 700 x 570 x 48 [mm] CIRCUIT FRIGORIFIC – Tip de agent frigorific: R410a – Număr de circuite: 1 [n] – Număr de bobine: 1 [n] – Compresoare: 1 [n] – Tip compresor: compresor ermetic R410a – Volumul intern al circuitului 1x [dm3] – Număr de bobine: 1 [n] – Consum nominal de energie: 5,8 [kW] – Capacitate nominală: 7 [CP] PERFORMANȚE ALE CIRCUITULUI FRIGORIFIC – 100% recirculare – Aer retur: 22,0 [°C] – Aer retur: 45,0[%] WB 14,6[°C] – Temperatura de condensare: 48,0 [°C] – Capacitate totală de răcire: 18,5 [kW] – EER (Raportul de eficiență energetică): 2,77 – Aer scos din bobină: 12,3 [°C] BOBINA DE REÎNCĂLZIRE – Număr de bobine: 1 [n] – Consum nominal de energie: max. 6,2 [kW] – Regulament: 3 stadii CONTROLUL UMIDITATII – Umidificatoare: 1 [n] – Producție maximă de abur: max. 3.5 [kg/h] – Consum maxim de energie: max. 2,5 [kW]	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	SECȚIUNEA VENTILATOR – Ventilator EC (comutat electronic) . – Presiune statică disponibilă: max. 85 [Pa] – Consum nominal de putere: max. 0,9 [kW] – Debit total de aer: max. 6.200 [m³/h] – RPM nominală: min. 85 % – Număr de ventilatoare: 1 [n] PERFORMANȚE ACUSTICE – Descărcarea ventilatorului SWL [dB(A)] 76 la gura de alimentare cu aer fără amortizoare – SPL din fața unității [dB(A)] 56 la max. 2.5m în câmp liber (ISO 3744) CONEXIUNI EXTERNE – Conexiuni frigorifice ○ Intrare: min. 1 x 12 mm ODS ○ Ieșire: min. 1 x 16 mm ODS – Linii frigorifice între unitate și condensator ○ Linii de lichid de până la 50 m (lungime echivalentă) 1 x 5/8" (15,88 mm) ○ Linii de refulare până la 50 m (lungime echivalentă) 1 x 3/4" (19,05 mm) – Conexiuni la umidificator ○ Intrare apă Ø max. 10 mm ○ Priza de apă conectată în paralel cu cea a vasului de condens – Diametru scurgere de condensare: max. Ø 30 mm CARACTERISTICI ELECTRICE – Alimentare 400V-3PH+N+PE-50Hz – Temperatura de intrare aer: max. 37 [°C] – Temperatura de condensare: max. 49 [°C] – Temperatura gazului fierbinte: max. 85 [°C] – Agent frigorific R410A – Capacitate: max. 25 [kW] – Cantitate aer: max. 7.2 [m³/h] – Clasa de eficiența energetică: min. D – Consumul de energie: max. 620 [W] – Consumul de energie: max. 3 [A] – Absorbție maximă a ventilatoarelor: max. 3,5 [A] – Viteza ventilatoarelor: min. 1.400 [1/min] – S.P.L. (distanța 10 [m]): max. 50 [dB(A)] – Nivel de putere sonoră: max. 80 [dB(A)] – Ventilatoare: 1 x 500 [mm] – Pol: 4 [n] – Conectare la intrare. [n] x [mm] 1 x 22 – Ieșire [n] x [mm] 1 x 22 – Volumul 3,00 [dm³]	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	GREUTATE ȘI DIMENSIUNI – Greutate: max. 69 [kg] – Dimensiuni max. 1.250 x 870 x 1.150 [mm]	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Tensiune alimentare: 230 V	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – ISO 9001, 14001 și 18001.	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

2. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 2 - Sistem de aer condiționat – tip inverter de min. 24000BTU**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: CERINȚE GENERALE: – Suprafață de montare: Perete – Suprafață acoperită: min. 70 m² – Capacitate generală: min. 24000 BTU – Capacitate de răcire: min. 30000 BTU – Capacitate de încălzire: min. 32000 BTU – Temperatura minimă de operare răcire (-°C): 15 – Temperatura maximă de operare răcire (+°C): 50 – Temperatura minimă de operare încălzire (-°C): 25 – Temperatura maximă de operare încălzire (+°C): 30 – Tip filtru: Anti-praf, Deodorizant – Tip compresor: Rotary – Inverter: Da – Agent de răcire: R-32 – Eficiența energetică răcire: min. A++ – Eficiența energetică încălzire: min. A+ – Coeficient randament sezonier la răcire SEER: min. 7 – Coeficient randament sezonier la încălzire SCOP: min. 4.2 UNITATE INTERNĂ – Dezumidificare (l/h): min. 2.4 – Nivel de zgomot unitate internă: max. 34 dB – Culoare unitate internă: Alb – Lungime unitate internă: max. 1130 mm – Lățime unitate internă: max. 250 mm – Înălțime unitate internă: max. 330 mm – Greutate unitate internă: max. 17 Kg UNITATE EXTERNĂ – Nivel de zgomot unitate externă: max. 60 dB – Lungime unitate externă: max. 965 mm – Lățime unitate externă: max. 410 mm – Înălțime unitate externă: max. 670 mm – Greutate unitate externă: max. 45 Kg	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	FUNCȚII – Tehnologie Wi-Fi: Da (încorporat) – Caracteristici speciale: Autodiagnoză, Deumidificare, Încălzire, Ionizare, Purificare, Răcire, Ventilație – "Preîncălzire inteligentă" - această funcție protejează împotriva curenților de aer rece, atunci când aparatul este folosit în regim de încălzire – Dezghețare inteligentă - permite dezghețarea unității exterioare doar când parametrii climatici o impun, nu la intervale regulate de timp, de aici rezultând importante economii de energie. – Generator de ioni de tip Cold Plasma - este o tehnologie avansată care îndepărtează mirosurile neplăcute, umidifică aerul și neutralizează min. 94% dintre substanțele nocive prin emisia controlată de ioni în atmosferă.	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Tensiune alimentare: 230 V	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – ISO 9001, 14001 și 18001.	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

3. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 3 - Sistem de detecție și avertizare incendiu – Dispecerat și Data Center**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Centrala de detecție și avertizare incendiu – 1 buc: – Centrala de incendiu trebuie să fie complet modulară și să utilizeze modulele funcționale care sunt fixate într-un slot pe o șină – permite funcționarea combinată a tehnologiei adresabile analogice și a tehnologiei convenționale – Susține conectarea perifericelor în topologie liniară sau buclă – complet modulară, care poate fi extinsă până la min. 32 de bucle, permite realizarea unor soluții personalizate pentru aplicații de dimensiuni medii și mari. – Ecran de înaltă rezoluție, cu culori strălucitoare, pentru a indica alarme și evenimente – Comutator Ethernet integrat pentru cuplare în rețea și interfețe pentru servicii la distanță, administrarea clădirilor și sisteme de alarmă vocală – Întregul sistem este operat prin intermediul unui ecran tactil, al unui controller de centrală (suport tactil de min. 8", cu butoane fixe și programabile, care pot fi adaptate în funcție de situație) – Panouri/tastaturi la distanță/OPC servere în rețea ○ Ethernet / CAN: min. 32 – Elemente LSN N ○ Panou independent: min. 4096 ○ Panou pentru fiecare rețea min. 2048 ○ Rețea completă min. 32768 – Grupuri NAC cu mai mult de 1 FNM-420, per buclă: min. 6 – Număr maxim de ieșiri (sirene, comenzi etc.) activate în paralel din cauza aceluiași eveniment: min. 500 – Profile de utilizator: min. 200 Controller de centrală: – componenta principală a centralei de detecție incendiu – Controlerul de panou trebuie să fie livrat cu o licență de software codată în sistemul hardware. Această licență de software trebuie	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	sa fie implementată în timpul producției și nu poate fi modificată, revocată sau transportată. – Licența definește dimensiunea maximă a rețelei de panouri și disponibilitatea anumitor caracteristici și interfețe. – Sistemul oferit trebuie să suporte până la 200 de operatori înregistrați diferiți. – Conectarea este permisă cu un ID de utilizator și un cod PIN din 8 cifre. – Elemente de operare și afișare: min. 6 taste și min. 18 LED-uri – min. 2 interfețe CAN (CAN1/CAN2) pentru conectare în rețea – min. 1 conector de șină – min. 4 interfețe Ethernet (1/2/3/4) pentru conectare în rețea, utilizare prevăzută cu min.: ○ 1 și 2 (albastru): rețea panou ○ 3 (verde): sistem de administrare a clădirii, panou ierarhic, sistem de alarmă vocală ○ 4 (roșu): Remote Services – min. 2 intrări de semnal (IN1/IN2) – min. 1 interfață de funcție USB pentru configurare – min. 1 interfață de card de memorie – Consum curent (mA la 24 Vcc), modul standby: 190 alarmă: 420 – Pierdere maximă de energie 11W – Lungime max. a cablului CAN în rețele: 1000m, în funcție de configurație, tipul de cablu și topologie – Clasă de protecție conform EN 60529: min. IP30 – Temperatură de funcționare -5° C ... +50° C – Umiditate relativă (%): ≤ 95 (fără condensare) Detector de fum, optic și termic – 8 buc: – Efectuează monitorizarea mediului pentru a depista influențele electromagnetice analizând rapid cauza principală – Utilizează metoda luminii difuzate – Declanșează starea alarmei când se depășește temperatura maximă de 54 °C sau 69 °C sau dacă temperatura crește cu o valoare definită într-un interval de timp specificat (unitate termică diferențială) – Pragul de răspuns (compensarea deviațiilor) trebuie să fie ajustat în mod activ – Tensiune de operare 15 V CC - 33 V CC – Consum curent < 0,55 mA – ieșire alarmă: comunicația de date pe linia de semnal cu doi conductori – ieșire indicator: Colectorul în gol conectează 0V peste 1,5kΩ,	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	max. 15 mA – LED roșu, intermitent, vizibil la 360°, indică alarma – Construcție tip labirint cu capac, rezistentă la praf. – Prevăzut cu un blocaj mecanic (poate fi activat și dezactivat) – Temperatura de operare: -25°C ... la +50°C Buton adresabil cu geam – 1 buc: – Alimentare: 24 V DC – Grad de protecție: min. IP52 – Consum de curent: 0.4 mA – Culoare roșie RAL 3001 Sirena adresabilă – 2 buc: – Gama de frecvențe: 440 Hz - 2,9 kHz – Alimentare: 15 V cc la 33 V DC – min. 32 tonuri selectabile – Putere acustică: min. 92.1 dB – Consum curent: 3.7 mA – Grad de protecție: min. IP43	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – se vor respecta condițiile de montare și utilizare – se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – EN54-2	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min. 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF – Termen intervenție 12 ore – Durata minimă de funcționare garantată: min. 5 ani – Certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

4. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 4 - Sistem de stingere incendiu

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Condiții cu caracter tehnic: – agent de stingere: FK-5-1-12 (Novec 1230) – 1 butelie de min. 150l – dispecerat – 1 butelie de min. 80l – cameră tehnică – 1 butelie de min. 50l – sală baterii – dimensionarea duzelor, reductorului de presiune și a tubulaturii cu software certificat VdS – va include tubulatura, cablaj, accesorii de montaj: țeavă zincată + fittinguri GF + suporti țeavă + material mărunț etc – centrala de detecție și comandă stingere cu min. 4 zone detecție (extensibilă la min. 20 de zone de detecție) – 3 buc (câte 1 centrala pentru fiecare cameră / zonă de protejat) – actuator pneumatic / Manual, manometru, cheie de acționare, presostat de descărcare, duze deversare – 3 set – Modul 1 zonă de stingere – 3 buc – Modul extensie 2000 evenimente SMA – 3 buc – Acumulator 7 Ah-12V – 7 buc – Detector de fum optic + soclu – 8 buc – Buton declanșare stingere, galben – 3 buc – Sirenă convențională de incendiu, volum ajustabil – 3 buc – Panou alarmare acustic și optic LED "EVACUATE AREA IMMEDIATELY" – 3 buc – Panou alarmare acustic și optic LED "EXTINGUISHING IN PROGRESS" – 3 buc – Buton blocare stingere albastru – 3 buc – Contact monitorizare ușă, NO NC, 3 borne – 6 buc – Cablu incendiu, rezistent la foc – Cablu alimentare, rezistent la foc	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Sistem de stingere incendiu cu FK-5-1-12 (Novec 1230) se va proiecta și instala pentru stingerea incendiului pentru 3 (trei) încăperi, după cum urmează :	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Coreșpondențăcu specificațiile tehnice minime
	– încăpere <u>Dispecerat</u> de minim 60 mp L x l (10m x 6m), nivel de înălțime minim 2,5m – încăpere <u>Cameră Tehnică</u> de minim 25 mp L x l (5m x5 m), nivel de înălțime minim 2,5m – încăpere <u>Sala Baterii de stingere</u>: de minim 15 mp L x l (5m x 3m), nivel de înălțime minim 2,5m (aici se vor amplasa buteliile, dulapurile cu baterii la sursele UPS, tabloul electric de putere cu automatizare)	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – EN54-2, EN54-4, EN12094-1	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet și funcțional.	

5. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 5 - Grup electrogen min. 75kVA

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Motor: – Tipul combustibilului: motorina – Cilindri: 4 – în linie – Viteza nominală (RPM): 1500 – Capacitate ulei: min. 8l – Putere în standby (kW/CP): min. 65/85 – Putere primară: min. 55/75 – Puterea încălzitorului bloc: min. 750 (Watt) – Tipul și sistemul de injecție: direct – Tipul pompei de combustibil: rotativ – Metoda de răcire: apa – Capacitate lichid de răcire: 13 l – Filtru de aer: de tip uscat Alternator: – Frecvența: 50 Hz – Putere: min. 75kVA – 4 poli, fără perii – Voltaj: 400V – Faze: 3 – Factorul de putere nominal: 0.8 – AVR: DSR – Sistem de izolare: H – Aer de răcire (m³/min): 15.7 – Protecție: min. IP23	
2.	Cerințe de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Baterie de pornire (cu plumb acid), inclusiv cremalieră și cabluri – Încărcător static de baterie – Radiator cu ventilator mecanic – Grilaj de protecție pentru părțile rotative și fierbinți – Demaror electric și alternator de încărcare – Baterie de pornire (cu plumb acid), inclusiv cremalieră și cabluri	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – TS ISO 8528 – TS ISO 9001-2008 – CE – 2000/14/EC	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

6. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 6 - Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Camera video IP de tip Dome: min. 12 buc: – Senzor Imagine 1/2.7" CMOS – Iluminare: min. Color: 0.06Lux, B/W: 0.012Lux, 0Lux cu IR – IR incorporat, min. 45m – Gama dinamica: : min. 144dB – Electronic Shutter: min. între 1/15000 si 1/25 – Day&Night Auto, Color, Alb/Negru – Lentilă: min. 3.2 – 10.5 mm, zoom si focalizare motorizate, control P-iris, corecție IR – Rezoluție: min. 2592 × 1944, 2688 × 1512, 2304 × 1296, 1920 x 1080, 1536 × 864, 1280 × 720 sau echivalente. Oricare la 30 fps – Fluxuri video: min. 3, configurabile independent cu funcții ROI (Regions of Interest) – Stabilizare imagine: min. stabilizare electronica – Compresie H.265, H.264, MJPEG – Protocoale Min IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, UPnP, DDNS, DHCP, iSCSI, IGMP V2/V3, , NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x – Interoperabilitate: min. ONVIF Profile S, G, T si M – Alimentare: permite PoE – Consum: maxim 7.5W – Carcasa: Policarbonat – Mediu de lucru: -20°C ... +50 °C ; – Umiditate <93% – Protecție antivandal: IK10 – Include un microcontroller dedicat (TPM sau similar) pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice; – Chei de criptare: TLS1.2/TLS1.3, AES 128, AES 256; – Asigura bootare securizata si accepta doar versiuni de firmware cu semnătura producătorului – Include min. 12 funcții de Video Analiza încorporate bazate pe algoritmi de Inteligent Artificiala/deep learning ; Proceasează si analizează imaginile video in camera. – Posibilitate înregistrare locala pe card SD industrial, asigura	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	monitorizarea stării cardului SD și minim criptare XTS-AES – Certificări: min. EN 55032, EN 50121-4, EN 50130-4, EN 50130-5, EN IEC 63000, EN 62368-1, EN 62262 (IK10), EN 50132-5-2, EN 62676-2 Camera video IP de tip Bullet, min: 8 buc – Senzor Imagine: min. 1/2.9" CMOS – IR Incorporat: min. 50m – Gama dinamica: min. 120dB – Electronic Shutter: min. între 1/15000 și 1/25 – Day&Night Auto, Color, Alb/Negru – Lentilă: min. 2,7 – 12 mm, autovarifocala – Rezoluție: min. 3072 x 1728, 2688 x 1512, 2304 x 1296, 1920 x 1080 – oricare la 25/30 fps – Fluxuri video: min. 3, configurabile independent cu funcții ROI (Regions of Interest) – Compresie: min. H.265, H.264, MJPEG – Protocoale: min. HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, UPnP, DDNS, DHCP, iSCSI – Interoperabilitate: min. ONVIF Profile S și G – Alimentare: standard DC 12VDC/24VAC /PoE – Consum: max. 800mA (12VDC) respectiv maxim 250mA (PoE) – Carcasa: trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu suport de prindere zid/stâlp inclus. – Mediu de lucru: -40°C ... +60 °C ; – Umiditate < 93% – Protecții: min. IP67 și min. IK10 – Include un microcontroller dedicat (TPM sau similar) pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice; – Chei de criptare: min. TLS1.0, TLS1.2, AES 128, AES 256; – Include: min. 10 funcții de Video Analiza încorporate; Procesează și analizează imaginile video în camera – Posibilitate înregistrare pe card SD – Certificări: min. HD SMPTE 274M-2008, HD SMPTE 296M-2001, IEC 62471. EN 55032, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 50130-5, EN 50132-5-2, EN 62676-2 Camerele video IP mai sus solicitate, vor fi integrate prin software-ul VMS oferit.	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Se vor respecta condițiile de montare și utilizare – Se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte – Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – Declarație de conformitate si/sau performanta	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF – Termen intervenție 12 ore – Durata minimă de funcționare garantată: min. 5 ani – Certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului în limba română, sau dacă nu există, va fi tradusă și stampilată de traducător autorizat. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

7. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 7 - Sistem de control-acces (SCA) – Dispecerat (1 set)**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Software specializat pentru configurare și monitorizare centralizată a sistemului de control acces: – Posibilitate de programare customizabilă – Software modular adaptabil necesităților clientului – Optimizat pentru utilizarea în mediu LAN și WAN – Posibilități de integrare a sistemului de control al accesului cu sistemele video și de detecție efracție – Baza de date SQL pentru utilizatorii de card, carduri, drepturi de acces, orare, etc și pentru logg-ul de evenimente de acces. – Permite integrarea de multiple Master Controlere MAC – Programarea ușilor facilă datorită modelelor de uși predefinite – Posibilitatea de a împărți sistemul în partiții autonome pentru a restricționa accesul operatorilor la o singură clădire, locație, etaj, etc - divizii – Hărți grafice cu iconițe active pentru o vizualizare ușoară a stării sistemelor – Verificare video a accesului – Anti-passback – Tur de gardă – Control direct asupra echipamentelor – Posibilitatea de a deschide/bloca ușile cu click dreapta direct pe plan, etc. – Rapoarte predefinite – Control lifturi – Monitorizare parcare – Monitorizare vizitatori: timp ședere, depășirea timpului programat, etc – SDK pentru integrarea cu alte sisteme – Număr maxim de cititoare per server: 10000 – Număr maxim de carduri de acces: 400000 – Număr maxim de autorizații de acces: 1000 – Număr maxim de divizii: 400 – Număr maxim de Master controlere: 40 – Tururi de garda: 200 – Număr maxim de drepturi de acces (autorizații): 1024 per MAC	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	– Număr maxim de tururi de garda: 200 – Integrare cu încuieturi offline standard OSSO-SO – Integrare video – Modul SW specializat pentru managementul vizitatorilor Modul comandă control acces – 3 buc: – Modul comandă control acces – Conexiune cititoare: min. 4 x RS485 – Conexiune server: min. IP, RS485, RS232 – Memorie evenimente – min. 8 ieșiri pe releu dry sau wet, min. 8 intrări monitorizate – Card memorie – Tensiune alimentare 10 – 30 Vcc – Afișaj LCD Modul extensie control acces: – Conexiune cu modulul de control al accesului: RS-485 – min. 8 ieșiri pe releu configurabile ca dry sau wet contact, – min. 8 intrări monitorizate – Tensiune alimentare 10 – 30 Vcc Cititor proximitate control acces – 6 buc: – Tensiune de alimentare 8.5-16 Vcc – Interfață conectare: configurabil min. RS-485 si Wiegand 26bit – Carduri compatibile: MIFARE Classic 13.56 MHz/MIFARE Desfire EV1 13.56 MHz, ISO 14443 TypeA – Semnalizare stare: LED roșu/galben/verde, buzzer – Clasa protecție: min. IP65 – Tastatură: 2x6 taste – Distanță citire: Carduri ISO > 6 cm – Lungime cablu: min. 150m - Wiegand / min. 1000m - RS485 – Tamper Sursă alimentare cu baterie de backup – 1 buc: – Tensiune selectabilă 12 VDC or 24 VDC – Curent: 5 A @ 12 VDC or 2.5 A @ 24 VDC – Circuit încărcare și monitorizare acumulator – Suportă baterii: 12 V/7Ah, 12 V/14Ah și 24 V/7Ah – Protecție supratensiune – Montaj pe șină DIN	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Se vor respecta condițiile de montare și utilizare – Se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte – Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – Declarație de conformitate și/sau performanță	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF – Termen intervenție 12 ore – Durata minimă de funcționare garantată: min. 5 ani – Certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului în limba română, sau dacă nu există, va fi tradusă și stampilată de traducător autorizat. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

8. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 8 - Sistem de detecție si alarmare la efracție (SDAE) – Dispecerat**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Centrală de detecție și semnalizare efracție - 1 buc: – min. 8 zone încorporate în circuitul de bază al centralei– expandabilă până la min. 96 zone – min. 3 ieșiri încorporate în circuitul de bază al centralei– expandabila pana la min. 91 ieșiri – min. 12 tastaturi – min. 6 partiții – min. 4 module de control acces cu interfață Wiegand – posibilitate de conectare via IP cu cameră video, folosind funcțiile de videointeligență ca zone virtuale de detecție – min. 100 utilizatori și min. 100 carduri – log evenimente – min. 1024 – conexiune IP min. 10/100 full duplex pe circuitul de bază compatibilă cu IPv6/IPv4, Auto-IP, și Universal Plug and Play – conexiune USB pe circuitul de bază al centralei – include aplicație pentru terminale mobile (iOS și Android) pentru controlul centralei Sursa de alimentare, centrală - 1 buc: – Tensiune intrare: 230 VCA – Tensiune ieșire: 18 +5% VCA – Temperatura funcționare: -10° C ... +40° C Acumulator 12V/7.2Ah pentru sursa de alimentare – 1 buc: – Tensiune: 12 Vcc – Capacitate la 25°C: 7,2Ah Tastatură LCD - 2 buc: – min. 2 linii, min. 32 caractere – min. 10 taste numerice, min. 7 taste pentru funcții si min. 6 taste de navigare – temperatura funcționare: min. 0° C ... +50° C – tensiune alimentare: 12Vcc – se va monta in exterior in cutie metalica cu protecție min. IP65	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Detector efracție PIR-MW antimascare – 8 buc: – Tehnologie PIR-MW – Acoperire min. 15m x 90° – Anti-mascare cu infraroșu – Proces de adaptare la zgomotul microunde – Rezistori cap-de-linie integrați – Înălțime de montaj fără niciun reglaj: 2,3 – 2,75m – Compensare dinamică cu temperatura – Imunitate la animale până la 4,5Kg – Zona de supraveghere verticală sub detector, activate opțional – Certificare min. EN50131-2-4 Grade 2 – Temperatură funcționare: -20° C la +55° C – Tensiune alimentare: 9 – 15Vcc Detector de geam spart – 4 buc: – Tehnologie bazată pe analiza sunetului – Test automat al zgomotului ambiental – Distanța detecție (acoperire) min. 7,6m pentru geamuri mai mari de 30,5 x 30,5cm – Temperatură funcționare: - 29° C ... +49° C – Tensiune alimentare: 6 – 15Vcc Buton panică - 1 buc: – Montare pe suprafață – Tamper – Temperatură funcționare: -0° C ... +50° C – Tensiune alimentare: 12 – 30Vcc Contact magnetic – 6 buc: – Contact magnetic aplicat cu acoperire metalică – Deschidere alarmă – 31,75mm – Cablu conexiune cu protecție metalică atașat – lungime 46cm – Temperatură funcționare: -40° C ... +60° C – Tensiune maximă funcționare: 100V Sirenă de efracție autoalimentată – 1 buc: – Sirenă autoalimentată – acumulator 12V, 2,0 – 2,3 Ah – Flash cu LED – Intensitate sunet la min. 1m – 90dBA – Temperatură funcționare: -25° C ... +70° C	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Tensiune alimentare: 9 – 15Vcc	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – capabilă să funcționeze în lipsa tensiunii, min. 72 ore. – se vor respecta condițiile de montare și utilizare – se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte – toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE sau echivalent – Declarație de conformitate și/sau performanță	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min. 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF – Termen intervenție 12 ore – Durata minimă de funcționare garantată: min. 5 ani – Certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului în limba română. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

9. **FISA TEHNICA Nr. 9 - Video Wall 3 x 3 monitoare (1 set)**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Cerințe tehnice : – 3 x 3 monitoare de min. 55", fiecare rezoluție min. Full HD – sistemul de fixare pe perete; cabluri si conectica active – sistemul de fixare pe perete : trebuie sa fie reglabil pe 3 axe; montare / demontare facila si rapida pentru oricare dintre cele 9 monitoare (intervenție rapida in caz de defecțiune) – Minim de cabluri si conectica active : • 9 buc x Cabluri video 15-20ml – de tip Activ Profesional – fără pierdere semnal video – Monitor 55" de videowall • rezoluție Full HD 1920 x 1080; luminozitate : min 700:1; • display tip IPS • contrast nativ : min. 1.100:1 • unghi vizualizare : 178/178 grade • timp de răspuns (gray to gray) : max. 8ms • adâncime culoare : 10bit (min 1 miliard culori) • conectivitate : ○ minim 4 intrări video digitale : DVI/HDMI/ DP ○ minim 1 ieșiri video digitale ○ porturi control : minim RJ45; serial, IR; ○ audio in si out • Consum maxim tipic :max. 230W; • Consum maxim : max. 280W • Modul de afișare videowall : • suma Panel Bezel + Panel Bezel sa fie max. 0,90 mm (0,45 mm even bezel) • MTBF : minim 60.000 ore pe mod operare 24/24 • Greutate : max. 17 Kg; • VESA : 600 x 400 • Funcționalități standard : ○ Calibrare tip Smart (fără erori, programabila la intervale regulate de timp simultan pe toate monitoarele din video-wall) ; ○ Streaming in timp real; Administrare / Control si update firmware simultan pe toate monitoarele din	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	videowall; Controller Videowall Configurație: – Procesor minim Core i7 – Memorie: 32GB – Hot swap SSD 2 x 240GB, redundante – Porturi Ethernet: Dual 10Base-T/ 100Base-TX/ 1000 BaseT – Sloturi: 11 sloturi x8, 8GB/s uplink si downlink, generația 3 PCIe backplane – Minim 12 ieșiri video format mini HDMI / DP, fiecare cu rezoluția minim Full HD; – Minim 3 intrări video format mini HDMI / DP , fiecare cu rezoluția minim 4K; – Audio Output format : AAC, PCM si Stereo – Funcțiuni video suportate : Video scaling, Video rotation 90, 180, 270 grade, Video cropping – Interfețe: API, RS-232C DB-9 – Sursa de alimentare maxim 800W hot swap, duala si redundanta – Carcasa rack maxim 4U – SO preinstalat licențiat Windows 10 LTS or Windows 10 Pro – Instalarea se va realiza de către personal certificat de catre producător – Garanție asigurata de producător: 5 ani – Piese de schimb necesare pentru intervenții rapide (cel puțin o sursa de alimentare, un filtru de praf, un ventilator si un drive SSD) – Certificări minime: CE/FCC/RoHS/UL Funcționalități afișare videowall : – Definire si memorare multiple Layout-uri de afișare pe Video-Wall; – Definirea dimensiunii ferestrelor de conținut ; – Funcție Drag & drop ; – Funcția de Layout Scheduling; – Conectare directa prin interfață RJ45 la rețea locala pentru afișare directa pe videowall a imaginilor provenite de la device-uri IP sau înregistrări de la storage tip NAS etc. – Funcții: Creează, salvează, redenumeste, copiază si șterge moduri de afișare; – Permite trecerea de la un mod de afișare la altul cu un singur click; – Blocarea modului de afișare pentru prevenirea schimbărilor	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	accidentale; – Importa sau exporta un mod de afișare; – Scroll marquee (derulare text) pe întreaga imagine; – Trecerea automata de la un mod afișare la altul, pe baza unei planificări; – Poziționarea ferestrei oriunde pe ecran folosind un mouse sau o tastatura; – Etichetarea ferestrelor vizibile; – Suport pentru configurații picture-in-picture; Adăugarea unui text suprapus peste imagine Funcționalități controller video: – Sa ofere posibilitatea de a decoda 12 stream-uri IP cu rezoluție FHD și 30 fps în același timp; – Sa ofere posibilitate ca stocarea de layout-uri să fie disponibilă pentru orice user autorizat să utilizeze sistemul; – Sa ofere posibilitatea ca mai mulți utilizatori să interacționează în același timp cu videowall-ul – Sa ofere posibilitatea de schimbare rapidă a layout-urilor prin interfață WEB disponibilă de pe orice dispozitiv din aceeași rețea (telefon mobil, tableta, laptop, etc) – Sa ofere posibilitatea de a adăuga ecrane auxiliare fără a fi nevoie de achiziția unor licențe adiționale; – Sa ofere posibilitatea administratorului de sistem ca prin drepturile de management să poată determina care utilizator va avea acces la sistem, ecranele disponibile, sursele și layout-urile pentru fiecare utilizator – Sa ofere posibilitate de a transmite orice sursă disponibilă ca IP stream prin rețeaua locală astfel încât să fie ușor de previzualizat în alta cameră – Sa ofere posibilitatea de a descompune semnalul provenit de la intrările HDMI selectate de utilizator către ieșirea audio; – Sa ofere posibilitatea de a integra controllerul cu LDAP și ActiveDirectory – Sa ofere posibilitatea de a schimba filtrele de praf, SSD-uri și Sursa de alimentare fără a deschide carcasa controlerului;	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Tensiune alimentară: 230 V – Clasa de eficiență energetică: min. B	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE, RoHS – CB (Europe) : IEC60950-1/EN60950-1CCC	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– EN55032 : 2012 or 2015 EN55024:2010 – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferat si achiziționat de la furnizori autorizați de – către producătorul acestuia.	
4.	Condiții de garanție si post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativa si calitativa a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet si funcțional.	

10. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 10 - Soluție de management centralizat: IoT, VMS, Analiză video și LPR

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: SOLUȚIE DE MANAGEMENT CENTRALIZAT: – <u>COMPONENTĂ IOT</u> ○ Cerințe generale: – Soluție software trebuie să fie matură, de tip COTS, să asigure integrarea sistemelor de securitate într-o aplicație de management și control, de tip "web-based", neutră din punct de vedere al producătorilor de echipamente de securitate – Arhitectura aplicației va permite monitorizarea la nivel local cât și centralizat, a unuia sau mai multor obiective; – Scopul aplicației este eficientizarea managementului, controlului și administrării sistemelor de securitate, permițând reducerea numărului de operatori și creșterea eficienței personalului de securitate, care are posibilitatea de a aborda evenimentele de securitate primind mesaje și instrucțiuni clare prin interfața aplicației. – Toate evenimentele vor putea fi identificate clar de către personalul de securitate și arhivate automat în jurnal. – Alerte de pericol, alarmele, evenimentele sau semnalele de defecțiune trebuie să fie procesate centralizat în cadrul definit de conceptul de securitate al beneficiarului. – Interfața grafică trebuie să conțină planurile amplasamentelor și clădirilor monitorizate, operatorii având la dispoziție instrucțiuni sub formă de proceduri standard și planuri de acțiune, asigurându-se astfel un control inteligent și centralizat al tuturor sistemelor de securitate și conexe. – Aplicația trebuie să ofere posibilitatea de interconectare pentru următoarele echipamente subordonate prin conexiuni bidirecționale de tip TCP/IP sau serial: ○ Sisteme de supraveghere video; ○ Sisteme de control acces; ○ Sisteme de detectare a intruziunilor; ○ Sisteme de alarmare incendiu ; ○ Interfonie; ○ Sisteme de management al clădirilor (BMS); ○ Sisteme de control al ușilor de evacuare;	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Sisteme de telecomunicații; ○ Iluminatoare; ○ Sisteme de protecție perimetrală; ○ Sisteme Alarmare Publică; ○ Sisteme de management și operare drone de securitate; ○ Sisteme multi-media; ○ Lifturi; ○ Sisteme de monitorizare UPS; ○ Dispozitive SNMP; ○ Sisteme radio; ○ Sisteme management chei; ○ Module I/O; ○ Sisteme de ticketing; – Aplicația de management ofertată, trebuie să ofere: ○ hardware dedicat proiectat redundant pentru integrările sub-sistemelor de securitate; ○ hardware dedicat cu intrări/ieșiri universale, programabile, optocuploare și relee; ○ funcție calendar; ○ funcție monitorizare absență operator; ○ posibilitate de import a detectorilor și planurilor de amplasament; ○ transfer de drepturi într-un singur sistem; ○ text to speech; ○ liste mobilizare pompieri; ○ funcții de trimitere SMS, apelare GSM; ○ funcții de planificare a patrului de pază și integrare video avansată și afișare stream-uri video în browser folosind capabilitățile limbajului HTML5." – Aplicația trebuie să ofere comunicații criptate utilizând protocolul TLS 1.3 - AES256 pentru a proteja comunicarea între componentele sistemului (server, stații de lucru și modulele hardware) ○ Scalabilitatea și performanța sistemului – Scalabilitate pentru utilizare în proiecte la scară mică (100 de senzori) până la proiecte la scară mare cu mai mult de 500.000 de senzori. – Sistemul trebuie să fie capabil să gestioneze un flux de minimum 17000 de mesaje pe minut ○ Importul și vizualizarea datelor – Sistemul de management trebuie să ofere următoarele caracteristici: ○ Integrare planuri și hărți pentru fișiere în format .dwg (AutoCAD);	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Mecanisme pentru importul și amplasare automată a detectorilor; ○ Afișarea hărților GIS cu coordonate GPS; ○ Modul de afișare mixt (hărți și planuri) cu posibilitate de navigare în mai multe clădiri în același modul al interfeței grafice, navigare facilă cu posibilitate de zoom în interiorul clădirii selectate, afișare de videoclipuri în mod pop-up, direct din planul clădirii, afișare dinamică a valorilor senzorilor integrați pe planul amplasamentului, urmărirea și afișarea obiectelor monitorizate prin GPS, activarea și dezactivarea senzorilor doar cu printr-un clic de mouse din planul amplasamentului și posibilitate de a eticheta zonele de alarmă direct pe planurile obiectivului." ○ Integrarea software a subsistemelor – Aplicația va oferi capacități de integrare nativă (prin SDK) a subsistemelor conectate și suport nativ pentru protocoale deschise precum: OPC, KNX, SNMP, LON, Modbus, MAVlink, BACnet, SIP, SNMP. ○ Raportare și Statistică – Aplicația va conține un modul avansat de analiză, statistică și raportare. – Va asigura o extensie specială pentru raportarea evenimentele de control acces. – Vor exista mecanisme de asociere și corelare a alarmelor (de exemplu: detectarea intruziunilor, alarmă de analiză video, linie transversală, detectarea persoanei/feței), astfel încât fiecare alarmă individuală din jurnal să poată fi corelată cu celelalte alarme asociate. Alarmerle vor fi înregistrate într-un mod ierarhic, astfel încât alarma inițială să devină legătura comună cu toate alarmerle corelate ulterioare (sub alarme)." – La accesarea unui eveniment din registrul de evenimente (log-urile aplicației) va exista posibilitatea de a rula arhiva video asociată acestui eveniment, considerând că arhiva video este încă disponibilă în sistemul de management video, chiar dacă evenimentul respectiv a fost procesat și nu mai este activ în stiva de alarme. – Va permite exportul rapoartelor și statisticilor în diferite formate (csv, xls/xlsx, xml, etc.). ○ Domeniul de aplicare al integrării subsistemelor – Prin integrare se va oferi o gamă completă de funcționalități ale subsistemelor preluate (utilizând SDK-ul), inclusiv implementarea acestora în scenariul de alarmă al sistemului de management.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Integrare VMS – Aplicația va oferi integrare video avansată prin furnizarea unui client video cu următoarele funcționalități: – Afișarea fluxurilor video din sistemul de management video sau direct din camerele de supraveghere; – Controlul camerelor și monitoarelor; – Vizualizare imagini din arhiva subsistemului video și vizualizarea imaginilor live; – Control PTZ; – Funcții de redare, căutare, derulare înainte, derulare înapoi; – Pictograme active ale camerei pe un aspect interactiv (plan de etaj) împreună cu vizualizarea după clic; – Conform planurilor de acțiune predefinite, la producerea unui eveniment, un pop-up video va rula imagini live sau din arhivă; – Posibilitatea de a accesa imagini provenind de la unul sau mai multe sisteme de management video chiar de la producători diferiți, în același timp, direct din interfața aplicației de management; – Selectarea camerei (imagine live) și direcționarea ferestrei de afișare prin glisare și plasare. – Afișarea simultană a unui număr nelimitat de fluxuri video ale camerelor de supraveghere pe un singur ecran (va exista doar limita de performanța computerului client și limita de performanța totală a rețelei)." ○ Integrarea telecomunicațiilor – Aplicația va avea posibilitatea de integra centrale telefonice, inclusiv integrarea bazată pe drivere native a software-ului de comunicații open source care acceptă diverse protocoale de tip VoIP. ○ Interfață nativă pentru integrarea sistemelor de alarmă de incendiu Aplicația va expune o interfață nativă - bazată pe standarde - cu diverse sisteme de detecție prin care: ○ Se vor prelua notificările de la sistemele de alarmare la incendiu cele mai frecvent utilizate pe piața din România (se va furniza lista sistemelor de alarmare la incendiu pentru care soluția are deja interfețe dezvoltate). ○ Se va permite importul automat al detectorilor. ○ Vor exista mecanisme de verificare a conexiunii (monitorizarea interfeței). ○ Se vor putea prelua informații cu privire la starea centralelor sistemului de detecție și alarmare la incendiu: număr, denumire /nume.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Se vor putea prelua informații cu privire la grupuri de rețea ale sistemului de detecție și alarmare la incendiu număr, denumire/nume. ○ Se va putea prelua informații cu privire la arhitectura soluției de detecție și alarmare la incendiu: număr, desemnare/nume. ○ Se vor putea prelua informații cu privire la punctele de declanșare a alarmei la incendiu: număr punct de apel, desemnare/Num. ○ Se vor putea prelua informații cu privire la dispozitivele de alarmare automată: număr dispozitiv de alarmă, denumire/nume. ○ Se vor putea prelua informații cu privire la cuplele cu contacte de intrare: număr de cuplare, număr de intrare, denumire/nume. ○ Se vor putea prelua informații cu privire la cuplele cu contacte de ieșire, releu de comutare: număr de cuplare, număr de ieșire, denumire/nume. ○ În situația în care sistemul de alarmare la incendiu și/sau elementele de arhitectura are implementate protocoale moderne de interconectare cu sisteme de tip PSIM interfața va permite comunicația bidirecțională cu elementele de arhitectură care suportă protocoalele respective. – Transmiterea alarmelor: ○ Defecțiuni detectori; ○ Defecțiuni ale centralelor: defecțiune centrală, defecțiune baterie, defecțiune magistrală, etc. ○ Defecțiune la nivelul arhitecturii sistemului de alarmare la incendiu: număr zonă, denumire/nume, cod de eroare; ○ Defecțiune punct de apel: număr punct de apel, denumire/nume, cod de eroare; ○ Alarmă de incendiu: număr de alarmă, denumire/nume, alarmă de incendiu." – Afișarea informațiilor de alarmă în stiva de alarme: ○ Introducerea alarmei în stiva de alarme cu data și ora; ○ Informații în text simplu: numărul dispozitivului de semnalizare, denumirea/numele, textul alarmei." – Pași care trebuie urmați în cazul declanșării alarmei: ○ Salvarea alarmei în jurnalul de notificări; ○ Începerea înregistrărilor video de către camerele din vecinătate; ○ Identificarea alarmei cu înregistrare permanentă." – Scenariul după primirea alarmei: ○ Salvarea primirii alarmei în jurnalul de evenimente sau acțiuni. ○ Procesarea alarmei, listarea acțiunilor din stiva de alarme pe monitorul de control al operatorului. ○ Confirmarea alarmei.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Lista instrucțiunilor de proces specifice alarmei. ○ Afișarea pe monitorul de control al operatorului a planului zonei de unde provine alarma și evidențiind dispozitivul care a declanșat alarma. ○ Transmiterea de notificări referitoare la alarmă, prin SMS către liste predefinite ○ Executarea de funcții de comutare automată în funcție de evoluția evenimentului ○ Stingerea/Aprinderea (după caz) a luminii în zona din care provine alarma ○ Pornirea camerelor video în zona din care provine alarma, și afișarea acestora pe monitoarele definite ale sistemului de supraveghere video ○ În funcție de scenariul operațional definit, declanșarea alarmei clădirii. – Scenariul post procesare alarmă: ○ Preluarea informației cu privire la resetarea alarmei de către sistemul de detecție și alarmare la incendiu (inițiat de echipa de intervenție în situația dispozitivelor manuale de declanșare a alarmei); ○ Transmiterea comenzii de resetare a alarmei către sistemul de detecție și alarmare la incendiu și/sau către dispozitivele de declanșare a alarmei; ○ Resetarea graficului alarmei în cadrul planului zonei în care a avut loc alarma; ○ Funcții de comutare bidirecțională cu sistemul de detecție și alarmare la incendiu și/sau către alte elemente de arhitectura a sistemului de alarmare la incendiu; ○ Salvarea înregistrării video/înregistrarea video în contextul alarmei astfel încât aceasta să poată fi regăsită cu ușurință pentru analizele post-eveniment. – Prezentarea în sistem a informațiilor centralizatoare cu privire la sistemul de alarmă de incendiu cum ar fi: ○ Afișarea centrelor de control și a detectorilor corespunzători sub formă centralizată, ușor de urmărit dintr-o singură interfață; ○ Vizualizarea stărilor detectorilor (normal / alarmă / defecțiune / oprire)." – Sistemul va permite integrarea bidirecțională cu subsisteme de alarmare la incendiu atât prin interfața seriale (de ex. RS232, 485, 422) cât și prin TCP/IP, în funcție de capacitățile sistemului ținta. ○ Integrarea la nivel fizic a subsistemelor – Aplicația va oferi un nivel ridicat de integrare fizică bazat pe hardware cu stocare tip SSD, montabil în rack, proiectat pentru	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	utilizare 24/7, redundant, folosind doar conexiuni izolate electric, cu capacitatea de a conecta interfețe seriale și TCP/IP în același timp printr-o singură unitate. Interfața fizică de agregare a sub-sistemelor va permite implementarea de soluții de înaltă disponibilitate. – Aplicația va oferi capabilități de integrare la nivel fizic prin utilizarea unui modul de intrare/ieșire proiectat profesional, care poate susține o conexiune pe o distanță de maximum 1000m între modulele conectate prin interfața de comunicație serială RS-485, magistrală ce poate fi redundantă și transmisie criptată. Modulul I/O va oferi min. 16 intrări universale, min. 8 relee, min. 2 intrări optocuplor bipolar (monitorizarea tensiunii) și min. 1 linie de sabotaj cu monitorizare rezistentă. În plus față de modulul I/O, va oferi un mini modul de controler compatibil, proiectat redundant cu conexiune la rețea TCP/IP, conexiune universală BUS RS-485, min. 3 intrări digitale și 2 optocuplor bipolar, 1 linie de sabotaj și minimum 2 ieșiri releu. Modulele hardware vor putea fi montate în rack-uri de 19” și vor putea beneficia de alimentare redundantă, carcasă min. IP65 și set de montare pe șină DIN. ○ Interfața grafică, fluxul de lucru pentru procesarea alarmelor și interfața grafică cu utilizatorul – Aplicația trebuie să ofere o interfață grafică modernă și intuitivă pentru o operare ușoară, cu posibilitate de a selecta mai multe moduri predefinite de afișare (de exemplu selectare unor șabloane pentru interfața grafică în aspect întunecat sau luminos). – Aplicația trebuie să ofere un nivel ridicat de personalizare în funcție de cerințele utilizatorului final și va permite optimizare pentru vizualizare de pe dispozitive mobile (telefon, tabletă) – Se vor furniza exemple de personalizare a interfețelor, rezultate din referințe anterioare ale implementării proiectelor. – Aplicația va permite personalizarea fluxurilor de lucru pentru procesarea alarmelor (Standard Operational Procedures) – Personalizarea fluxurilor de lucru pentru procesarea alarmelor nu va presupune cunoștințe avansate din domeniul tehnologiei informației și va putea fi realizată de personalul operativ. ○ Fiabilitatea sistemului - sistem redundant – Aplicația trebuie să ofere capacitatea de sincronizare la nivel înalt single și multi-server bazată pe „Conceptul de întreprindere”. – Aplicația va trebui să permită gestionarea situațiilor de defecțiuni a uneia sau a tuturor soluțiilor de management ale subsistemelor. – Soluția va implementa mecanisme de înaltă disponibilitate care vor asigura continuarea operării în caz de defect. – Mecanismele de înaltă disponibilitate vor putea asigura	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	continuitatea operării atât în implementări de tip locație unică cât și de tip locații multiple. – Soluția va implementa metode de sincronizare de tip "în timp real" prin care se vor menține stările senzorilor, comenzile, stiva de alarme, blocarea mesajelor precum și de tip "în timp aproape real" pentru replicarea informațiilor care nu sunt atât de sensibile la defect. ○ Configurarea aplicației de management – Aplicația va implementa o schema proprie de management a identității utilizatorilor bazată pe roluri. – Rolurile utilizatorilor vor putea fi definite pentru a reflecta modul de operare particular din locația în care se instalează aplicația. – Rolurilor li se vor putea configura drepturile de acces la structurile de date logice care asigură implementarea modului de operare al locației în care se instalează aplicația. – Numărul de roluri ce se pot defini în sistem nu trebuie să fie limitat. – Aplicația va permite definirea utilizatorilor individuali și asocierea acestora la unul sau mai multe roluri. – Schema minimă de autentificare implementată de aplicație va folosi numele contului și parola utilizatorului. – Aplicația va permite personalizarea contului utilizator prin definirea a cel puțin limbii de afișare și interfață grafică. – Aplicația va avea interfață grafică în limba română. – Nivelurile de autorizare și de acces vor putea fi definite în mod simplu și facil. – Trebuie să fie posibilă gruparea detectorilor – inclusiv provenind de la sisteme diferite – în funcție de zonele de alarmare logice definite în sistem. – Va fi posibilă configurarea evenimentelor subsistemelor individuale care urmează să fie integrate în sistem în funcție de prioritatea și starea acestora." – Aplicația va implementa un mecanism de escaladare prin care alertele vor fi trecute dintr-o clasă de prioritate inferioară într-una superioară având ca parametru principal timpul scurs de la apariția alarmei. – Aplicația va permite combinarea grupurilor de alarme în categorii cărora li se pot atribui apoi criterii specifice: ○ Prioritate (max. 99 de niveluri posibile); ○ Textul și culoarea de fundal în stiva de alarme pentru notificare: activ, pe stivă sau în progres ○ Sunet de alarmă (prin import fișier audio); ○ Intervale de timp în care sunetul este reluat în cazul alarmelor	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	active; ○ Interval de timp după notificare în care alarma este plasată într-o altă clasă de prioritate. – Aplicația va permite definirea de grupuri de alarme particularizate unei instalări. – Interfața de bază cu utilizatorul a sistemului de management trebuie organizată folosind ferestre liber definibile - combinații de elemente individuale de afișare - care urmează să fie adaptate atât din punct de vedere al parametrilor de afișare (număr de monitoare, rezoluție), cât și la diferite grupuri de utilizatori. – Aplicația va permite crearea de măști de ecran pentru centrul de control ce vor avea în vedere numărul de monitoare disponibile pentru afișare, modul de afișare (individual sau extins pe un număr de monitoare), tipul de ecran, tehnologia de afișare (cu sau fără ecran tactil), rezoluția. – Elementele individuale de control al operatorului sau de afișare trebuie să fie furnizate exact în același mod. – Trebuie să fie posibilă crearea de interfețe de utilizator adaptate cerințelor individuale astfel încât să se asigure că un utilizator care se conectează la diferite stații de lucru, va avea acces doar la informațiile pentru care este autorizat să le vizualizeze, chiar dacă acestea pot varia în funcție de stația de lucru. – Operatorul va putea plasa liber în interiorul ferestrei de afișare elemente de control și entitățile de afișare, în orice combinație dată. – Interfața grafică va oferi o imagine de ansamblu cu starea tuturor subsistemelor, cu posibilitatea de a defini numărul de planuri detaliate ale camerelor sau clădirilor – Planurile amplasamentelor se vor putea importa din formate CAD standard sau din alte programe grafice. – Planurile trebuie să poată fi reprezentate ordonat într-un arbore ierarhic, și filtrate în funcție de criterii de ordin geografic sau logic - similar cu modul de prezentare a informațiilor în Windows Explorer. – Pentru ca mărirea nerestricționată ("infinite zoom") în planurile clădirii să fie posibilă, acestea trebuie să fie afișate sub formă de grafică vectorială. – Aplicația va implementa cel puțin următoarele funcționalități de manipulare a planurilor: zoom, pre vizualizare grafică cu vizualizarea zonei plasată dedesubt, activarea/dezactivarea straturilor individuale, pentru a afișa doar punctele de informații ale unui anumit subsistem." – Va exista posibilitatea alocării automate a poziției detectorilor în cadrul aplicației de management, în cadrul procesului de import al planurilor CAD.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– La interfațarea subsistemelor cu aplicația de management, toate variabilele subsistemului vor putea fi introduse inițial în baza de date (ex. importul detector). – Aplicația va crea o ierarhie a detectoarelor ce va fi independentă pentru fiecare centru de control, stație sau tip de subsistem. – La importul detectorilor aplicația va asigura faptul că variabilele din importul planurilor CAD sunt conectate automat cu cele ale interfeței, astfel încât să nu fie necesare intervenții manuale la configurarea sistemului asigurând astfel mecanisme de verificare și prevenire a erorilor. – Aplicația va permite atribuirea de simboluri detectorilor astfel încât să se faciliteze etichetarea acestora în mod corespunzător în interfața grafică. – Aplicația va avea un set predefinit de simboluri ce pot fi atașate detectoarelor și va permite extinderea setului de simboluri prin crearea unor simboluri personalizate și adăugarea acestora setului predefinit. ○ Jurnal și istoric – Toate sarcinile și notificările din cadrul aplicație de management trebuie să fie complet documentate, astfel încât un eveniment să poată fi urmărit în orice moment și imprimat la cerere sau automat. – Trebuie să fie posibilă evaluarea statistică ulterioară a notificărilor primite în conformitate cu toate criteriile relevante. – Trebuie să fie posibilă evaluarea ulterioară a notificărilor primite și tipărirea jurnalelor de lucru care să arate toate acțiunile întreprinse în orice moment, pentru a oferi dovezi concludente că personalul de operare a urmat procedurile corecte în orice moment la procesarea alarmei/evenimentului. ○ Planuri de operare și măsuri – Toate notificările (stări, mesaje de funcționare și de eroare) ale acestor sisteme vor putea fi raportate imediat la nivelul serverului aplicației de management, unde sunt afișate în format text împreună cu tipul de notificare, locația notificării, descrierea notificării, data și ora și pot fi jurnalizate. – Aplicația va implementa o procedura standardizată pentru preluarea notificărilor de la sistemele externe, ce se va aplica indiferent de sistemul din care provin acestea. – Utilizatorul va fi alertat vizual pe ecran și/sau acustic în cazul unor alarme, notificări de defecțiune sau pericol. – Tipul de semnalizare/alarmă va fi liber programabil în funcție de echipamentul subordonat care transmite semnalul, precum și de starea și prioritatea acestuia în funcție de repartizarea grupurilor de	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	alarmă pe categorii" – Dacă se primesc mai multe notificări în același timp sau în situația în care notificările vin în succesiune rapidă, acestea trebuie afișate în ordinea priorității. – Toate notificările trebuie să fie afișate în ordine cronologică într-o listă - stiva de alarme. Prioritatea și relevanța evenimentului trebuie să fie indicate prin coduri de culori. – Dispozitivul de declanșare și locația corespunzătoare trebuie să fie în același timp vizualizate în planul de amplasament relevant. – Când notificarea este procesată (când operatorul face clic pe notificare) trebuie să fie afișată o grafică detaliată a secțiunii amplasamentului în care a fost declanșat detectorul. – Alarma de declanșare trebuie să fie afișată central în acest grafic și marcată corespunzător (simbol roșu). – Trebuie să fie posibile niveluri suplimentare de detaliu sau grafice de ansamblu de orice adâncime. – La procesarea notificărilor sau alarmelor, se va afișa direct planul de intervenție iar operatorul va putea urmări pașii de procesare necesari gestionării situației. – Trebuie să fie posibilă conectarea unor acțiuni automatizate la planul de intervenție. – Trebuie să fie posibilă transmiterea automată a mesajelor de informare/alertare prin SMS, e-mail sau fax în conformitate cu destinații prestabilite." – La recepția alarmelor în sistem acestea trebuie să poată fi dispecerizate automat către alte stații de lucru conectate. – Trebuie să fie posibil - în funcție de prioritate - ca după o perioadă de timp definită la nivel de sistem, o alarmă să fie repusă în coada de alarme. – Repunerea în coada de alerte a unei alarme va fi însoțită de un mesaj de marcare a faptului că alarma a revenit în coadă. – Trebuie să fie posibilă corelarea tuturor acțiunilor utilizând o gamă largă de condiții logice. – Pe lângă legăturile logice, comparațiile și atribuirile, trebuie să fie posibile și interogările bazei de date. – Trebuie să fie posibilă procesarea informațiilor din fișierele .csv și programarea funcțiilor de oră și dată pentru a comanda detectoare specifice, într-o anumită stare, în ferestre de timp sau pentru a lucra prin acțiuni ulterioare. – Aplicația va permite corelarea de alerte provenite de la mai multe detectoare și comandarea elementelor de automatizare ale subsistemelor subordonate. Exemple de corelări ce vor putea fi implementate folosind aplicația sunt:	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	○ recepție alarmă în caz de efracție: camerele video relevante trebuie conectate, camera să fie mutată în poziția corectă și, în același timp, pornirea iluminatoarelor în zona în care s-a declanșat alarma; ○ recepție alarmă de incendiu: controlul accesului în zone este dezactivat, se tipărește automat fișa de traseu al echipei de intervenție în zona detectorului care a declanșat alarma, închiderea instalației de gaz din zona de producere a evenimentului; – Trebuie să fie posibilă armarea sau dezarmarea zonelor desemnate în funcție de ora din zi, (tur de zi/noapte) și de zi (zi lucrătoare, weekend). – Aplicația va permite afișarea automată a procedurilor pentru anumite tipuri de alarme, imediat ce alarma a fost recepționată. ○ Referințe: – Aplicația va avea referințe solide de implementare, ce vor fi prezentate odată cu transmiterea ofertei. – Dat fiind specificul beneficiarului se vor prezenta, cu prioritate referințe din următoarele domenii de aplicare: ○ safe City ○ structuri guvernamentale, inclusiv structuri militare, ○ structuri industriale, ○ aeroporturi, arene multifuncționale, ○ bănci, ○ penitenciare, ○ centre de date, ○ centre logistice, ○ centrale electrice, ○ spitale, ○ școli și universități. – <u>COMPONENTA VIDEO MANAGEMENT SOFTWARE</u> Această componentă, parte integrantă a soluției, trebuie: – să ofere suport pentru canale de multistreaming, în funcție de tipul camerei, de până la 6 canale – să ofere licență de bază de date pentru stocare nelimitată – să gestioneze un număr nelimitat de module I/O (pentru integrarea contactelor fără potențial sau pentru activarea automată/manuală a sistemelor externe). – să furnizeze compresie video: min. MJPEG, MxPEG, MPEG-4, H.264 și H.265 – să furnizeze compresie audio: min. G.711 și G.726	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	– să ofere comunicare audio bidirecțională cu funcționalitate push-to-talk în client – să ofere actualizări/extensii centralizate ale serverelor și clienților VMS – să gestioneze parolele utilizatorilor locali, în formă criptată. – să permită configurarea multiplă a camerelor și a dispozitivelor conectate – să aibă capacitatea de a căuta în modul de configurare, numele camerelor, câmp de descriere pentru camere și scenarii de alarmă pentru a localiza rapid anumite puncte de configurare – să aibă capacitatea de a reda audio pe un client în cazul unei alarme. Adăugarea de fișiere audio suplimentare în format WAV trebuie să fie posibilă. În caz de alarmă, sunetul alarmei va fi redat în buclă. Alarmerle trebuie să fie clasificabile (de exemplu alarmă falsă, defecțiune tehnică etc.). Alarmerle trebuie să fie clasificabile (de exemplu alarmă falsă, defecțiune tehnică etc.) – să aibă capacitatea de importa pictograme personalizate. Pictogramele camerei implicate, planurile site-ului, vizualizările, butoanele, site-urile web și modulele I/O trebuie să fie înlocuibile individual. Cel puțin următoarele formate trebuie să fie acceptate ca formate de fișiere: PNG, GIF, JPG și ICO. La importul pictogramelor, sistemul trebuie să verifice dacă acestea nu sunt mai mari de 50 KB pentru a accelera încărcarea pictogramelor. – să ofere culoarea fontului configurabilă utilizată de clientul VMS pentru texte. – să ofere comenzi rapide de la tastatură care pot fi selectate liber pentru a afișa sau a ascunde elementele de control. În acest context, fiecare element de control trebuie controlat separat sau împreună. Comutarea la diferite moduri (live, arhivă, eveniment, LPR, modul de configurare) trebuie să fie posibilă și prin combinație de taste predefinite. – să permită stocarea datelor de imagine local sau pe sisteme de stocare externe (RAID, SAN, NAS, etc.). Specificarea unei căi UNC trebuie să fie suficientă pentru a atribui domeniul de stocare sistemului de management video. – să permită stocarea datelor de imagine într-un spațiu de stocare în cloud furnizat de producătorul VMS. să ofere suport pentru mai multe baze de date multimedia independente reciproc pentru gestionarea și stocarea datelor audio și video. Aceste baze de date multimedia trebuie să fie utilizabile pe mai multe site-uri. – să permită export manual de date pe server sau local opțional de la client.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– să permită funcție de tip Patrol (pentru executarea acțiunilor automate cu înregistrarea corespunzătoare, cum ar fi declanșarea pozițiilor prestabilite, deschiderea automată a ferestrelor camerei, comutarea contactelor și așa mai departe) Opțional, trebuie să fie posibilă începerea și încheierea unei patrule utilizând intrări de rețea de la sisteme terțe. Patrule multiple ar trebui să ruleze în același timp. Afișarea unui tur ar trebui să fie posibilă și pe un perete video. – să permită acces instantaneu în situații critice prin simpla redirecționare a camerelor active către alt utilizator sau grup AD fără a implica administratorul. Astfel, utilizatorul primește acces temporar la camere fără a modifica drepturile utilizatorului în mod permanent. Utilizatorul care partajează camera poate elimina accesul și păstrează controlul deplin asupra camerelor partajate. – să permită crearea de regiuni pe care se poate face clic în imaginea camerei ca legături către alte camere. Fiecare cameră poate avea un număr nelimitat de legături către alte camere. Istoricul linkurilor pe care se face clic poate fi exportat ca - secvență video. – să permită control independent de producător al camerelor PTZ prin „click-in-image” și/sau prin joystick separat cu funcțiile pan, tilt, focus, autofocus, zoom, control iris, auto-Iris, comutare zi/noapte, comutare automată. – să permită schimbarea controlului PTZ la „Click-to-Center” dacă această funcție este acceptată de cameră. – să permită alocarea de până la 1000 de priorități pentru controlul PTZ pentru utilizatori, secvențe și scenarii de alarmă – să ofere suport pentru joystick-uri USB standard – să permită salvarea secțiunilor de imagine cu zoom digital ale unei camere ca poziții prestabilite. Pozițiile presetate digitale trebuie să fie disponibile în modul live și arhivare. Funcția trebuie să fie independentă de cameră utilizată (zoom digital standard, deformare). Pozițiile presetate digitale trebuie să fie utilizabile în combinație cu patrule și alarme. – să permită administrarea utilizatorilor cu orice număr de profiluri de utilizator și grup. – să permită vizualizarea care urmează să fie afișată pe monitoarele disponibile, inclusiv pe cele ale peretelui de monitor eventual conectat atunci când utilizatorul respectiv se conectează. – să permită definiția ratei de reîmprospătare pentru fiecare flux video afișat. Va fi posibilă atribuirea diferitelor configurații pentru afișarea imaginilor video ca „Selectat”, „Neselectat” sau „Alarmă”. Pe lângă criteriile de selecție menționate mai sus, trebuie să fie posibilă afișarea diferitelor fluxuri video furnizate de cameră ca flux multiplu. – să permită conectare dublă posibilă prin principiul celor patru ochi.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	Aceasta oferă o protecție optimă pentru zonele sensibile, cum ar fi datele de imagine înregistrate sau anumite camere. – să permită conectarea prin suport pentru arhitectură Active Directory multi-domeniu Active Directory – să permită afișarea simultană a imaginilor live și de arhivă de la toate camerele – să permită afișarea unei „vizualizări de alarmă”, constând din: afișarea permanentă a timpului de pre-alarma, afișarea permanentă a timpului de post-alarma, afișarea imaginii de alarmă ca imagine statică precum și imaginea live într-o vizualizare de imagini multiple. – să permită funcționare simultană a modului de afișare live, stocare și arhivare – să permită blocarea interfeței cu utilizatorul – să permită comutarea zi/noapte a interfeței cu utilizatorul (pentru a evita strălucirea în medii cu lumină scăzută). – să permită dimensiunea fontului, care trebuie să fie configurabilă pentru titlul camerei în interfața cu utilizatorul. – să permită afișarea datelor statistice de conectare a camerei în imaginea live și previzualizarea imaginilor camerei ca miniaturi de trecere cu mouse-ul disponibile atât în planul site-ului, cât și în arborele de căutare a camerei. – să ofere suport pentru multicast între cameră și server. – să ofere suport pentru intrările și ieșirile digitale de pe partea camerei, dacă este cazul, precum și pentru alte evenimente de pe partea camerei, dacă este cazul, cum ar fi detectarea mișcării, monitorizarea capacului, funcțiile de analiză video - și posibilele mesaje de eroare. – să permită setarea următorilor parametrii pentru cameră / encoder din interiorul configurației driverului camerei VMS, fără ajutorul altor programe: ○ Observați textul din imagine ○ Activați sau dezactivați afișarea datei și orei ○ Rotiți imaginea cu 90°, 180°, 270° dacă este acceptat de cameră/encoder ○ Modul de capturare ○ Selectarea fluxului video ○ Modul de transmisie ○ Rata de cadre ○ GOP-lungime ○ Comprimarea fluxului video ○ Rezoluție ○ Controlul lățimii de bandă ○ Salvarea pozițiilor prestabilite	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Editarea pozițiilor prestabilite ○ Schimbarea parolei camerei în sine ○ Efectuarea unui upgrade de firmware al camerei – să ofere câmp de descriere pentru a introduce orice informații despre cameră/encoder ca text liber. – să permită conectarea acțiunii la orice eveniment din VMS, de exemplu pentru a conduce contacte externe: ○ Inactivitate a fluxului video cu indicație de expirare ○ Porniți/opriți fluxurile video ○ Eroare de rețea cu indicarea timpului mort – să ofere prevenirea interferențelor de transmisie a imaginii de la camere din cauza streamingului TCP – să permită editarea a mai multe surse audio simultan în modul live și arhivare – să permită creșterea vitezei de redare a înregistrării arhivei de până la 60 de ori – să permită redarea inversă cadru cu cadru pentru toate camerele afișate. – să permită utilizarea cadru cu cadru prin navigarea imaginilor înainte și înapoi în mod incremental – să permită afișarea cadru cu cadru pe măsură ce se mută cronologia pentru până la 4 camere afișate cu MPEG-4/H.264/H.265. – să permită cadru cu cadru pe măsură ce se mută cronologia pentru camera selectată, dacă sunt afișate mai mult de 4 camere cu MPEG-4/H.264/H.265 (poate fi aplicat pentru toate camerele dacă computerul client este suficient de puternic pentru a gestiona sarcină). – să permită funcționarea cu mai multe monitoare/funcționare cu mai mulți utilizatori – să permită conectarea manuală și automată a grupurilor de camere, de exemplu tururi – să permită salvarea vizualizărilor create de utilizatori, fără ca utilizatorul să aibă drepturi de configurare. – să permită extinderea de vizualizări pentru a obține view-uri suplimentare. Elementele afișate deja în vizualizarea originală trebuie păstrate. – să ofere intrări și ieșiri pentru integrarea alarmelor sau controlul automat/manual al sistemelor terță parte prin module I/O externe sau pentru camere operabile direct din GUI. – să ofere suport pentru funcțiile de analiză video proprii ale camerei (detecția mișcării, lotering și așa mai departe) – să permită ca zonele făcute de nerecunoscut în imagine prin zonele de confidențialitate să poată fi făcute vizibile din nou printr-un acces	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	la arhivă cu autorizarea corespunzătoare (de asemenea, cu principiul celor 4 ochi posibil) – să ofere un instrument software pentru a căuta înregistrări foarte rapid pentru mișcările din imagine – să permită alocarea mai multor memorii de apel pentru fiecare cameră (memorie standard, memorie alarmă). Configurabil separat pentru fiecare cameră. – să ofere protecție la suprascriere pentru înregistrările selectate. Acest lucru poate fi utilizat în general și fără lacune atât pentru înregistrările standard și înregistrările cu alarmă, cât și pentru o combinație a ambelor tipuri de înregistrări. – să permită notificări de sistem în cazul eșecului înregistrării după un interval de timp liber definit. – să ofere funcția de a reduce spațiul de stocare al datelor video prin definirea unui moment în timp în care rata de cadre a înregistrărilor mai vechi este redusă automat la o valoare specificată. – să permită orice număr de înregistrări controlate de timp și/sau alarmă. – să permită alocarea a cel puțin 10 priorități de alarmă pentru o procesare optimizată a alarmelor. – să permită redirecționarea alarmelor prin SNMP. – să permită căutarea convenabilă a datelor de imagine stocate după criterii de căutare, cum ar fi camera, tipul alarmei, ora alarmei de la toate stațiile de lucru autorizate prin toate camerele sistemului. – să permită export SIP de surse audio – să permită export manual sau automat, temporizat sau declanșat al datelor de imagine stocate ca imagini individuale sau secvențe video în formate JPG, AVI etc. Mărimea directorului predefinită, adică secvențele exportate sunt salvate pe CD, DVD sau BluRay. Opțiune de a exporta automat filmările selectate cu întârziere. Exporturile eșuate sunt repornite exact acolo unde au fost oprite (reluare disponibilă). – să permită export de date de imagine utilizabile în instanță în format de bază de date proprietar. – să permită protecția prin parolă pentru a proteja fișierele video securizate prin exportul de date de imagine împotriva accesului neautorizat. – să permită export de mai multe camere simultan și/sau operațiuni independente de export în format AVI sau proprietar. Instrument de validare a exportului pentru a verifica dacă un export a fost modificat. – să permită export AVI fie în fluxul original de la cameră, fie cu un codec asigurând un raport corect calitate/dimensiune și	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	suprapunerea în imagine pentru numele camerei, data și ora. – să permită furnizarea de secvențe video manual sau automat cu măști și/sau zone neclare înainte de export (pentru a se conforma Regulamentului general privind protecția datelor.) – să ofere o comparație manuală și automată a imaginilor de referință: comparație pentru verificarea rapidă și ușoară a pozițiilor camerei, permițând specificarea unei valori de toleranță ca prag. Pentru referință, pot fi utilizate atât imaginea live, cât și imaginea de arhivă de orice dată și oră. – să permită execuția ciclică a unei comparații automate de imagini de referință. Trebuie date următoarele intervale: ○ Interval în minute ○ Indicarea intervalului zilnic la o anumită oră ○ Interval săptămânal pe una sau mai multe zile inclusiv indicarea timpului. – să permită ca pragul de alarmă al comparației automate a imaginilor de referință să poată fi utilizat ca criteriu de pornire pentru orice scenariu de alarmă. – să permită ca rezultatul comparației manuale a imaginilor de referință să fie disponibil ca raport imprimabil sau fișier PDF. Acest raport va include imaginea de referință, imaginea curentă și o imagine care arată modificările și valoarea procentuală a acestora. – să permită detectarea manipulării pe partea serverului, monitorizarea permanentă a imaginii video pentru posibile modificări, cum ar fi răsucire, acoperire, strălucire, etc. Pragul de alarmă să poată fi setat printr-o valoare de prag și poate fi folosit ca criteriu de pornire pentru orice scenariu de alarmă. – să permită modul de plan de amplasament pentru vizualizarea sistemului cu orice număr de planuri detaliate: ○ Toate elementele de control trebuie să fie poziționate pe suprafața hărții. Acest lucru va permite operarea foarte simplă a întregului sistem chiar și fără cunoștințe locale detaliate. Planurile de amplasament pot fi furnizate cu o imagine de fundal. ○ să ofere suport pentru planuri de site geo-localizate. Geocoordonatele pot fi folosite pentru poziționarea camerei pe hartă. ○ Butoanele de pe planurile site-ului trebuie să fie poligonale, transparente și configurabile în culori. – să ofere calendar pentru definirea sărbătorilor individuale. – să ofere transmitere criptată: securitate ridicată a datelor prin criptare end-to-end de la cameră la server la client – să permită notificări automate ale sistemului prin SMTP și SNMP și expedierea opțională a unei imagini de ansamblu zilnice a tuturor	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	mesajelor de sistem au avut loc prin SMTP. – să permită integrarea surselor audio SIP individuale (de ex. pentru conectarea interfoanelor de ușă) – să permită trimiterea unui e-mail sau mesaj SNMP în cazul unor evenimente de sistem, cum ar fi deconectarea la una sau mai multe camere sau codificatoare video, întreruperi de înregistrare și orice alte evenimente ale sistemului care indică o defecțiune a sistemului. Aceste evenimente de sistem trebuie să declanșeze evenimente și sunt afișate într-un panou clar. Tipul de mesaj este selectabil. – să permită furnizarea un fișier MIB SNMP pentru a permite afișarea evenimentelor SNMP într-o aplicație de monitorizare externă. – să permită afișarea de informații: Mediu de sistem (OS, arhitectură), licență de sistem, clienți înregistrați (adresa IP a PC-ului client), etc. Informații suplimentare pentru administratorul de sistem VMS despre clienții autentificați: Nume utilizator, profil utilizator, variantă client, IP-ul clientului local etc. – să permită acces VMS prin aplicație (iOS și Android) sau browser web. – să permită vizualizarea secvențelor exportate din baza de date a arhivei VMS. Secvențele de camere exportate într-un format proprietar pot fi afișate folosind o vizualizare multiplă (cel puțin 4 camere pe vizualizare). Vor putea fi afișate toate informațiile relevante din secvențele arhivate, cum ar fi data, ora, cameră, etc. Este posibilă redarea lentă înainte și înapoi și exportul ca o singură imagine (.jpg) sau secvență video (.avi). – să permită integrarea de la minim următorii producători de camere/producători: 2N Telecommunications, ABUS, Acti, AcutVista, Advantech, ALLNET, Antrica, Aper, Arecont Vision, ARH, Avigilon, Axxon, Axis, Basler, Baudisch, Behnke, Bosch, Brickcom, Canon, CBC Ganz, Cisc -, Cohu, Commend, Convision, Cyberdata, D-Link, Dahua, Dallmeier, Eclipse, Eneo, Etrovision, FlexWatch, Flir, FUJIFILM, Geovision, Grundig, Hanwha, Hikvision, Hitachim Honeywell, i-PRO/Panasonic, IDIS, IDS, IndigoVision, Interlogix, IQInvision, IQLE, JVC, LG, Lilin, LTV, Lumenera, LunaHD, Milesight, Mobotix, Northern, Oncam, PCS Convision, Pelco, Qognify, Riva, Samsung, Santec, Sanyo, Schneider Intercom, Sentry360, Sony, Speco, StarDot, Sunell, TKH Security Solutions, TTV, Tyc - Illustra, UDP, Uniview, Vanderbilt/Siemens, Verint, Videotec, Videra, Vista, Vivotek, VuWall, W Box, W&T, Wago. Produsele trebuie să fie integrate cu MJPEG și MPE G-4 și H.264/265 (dacă sunt incluse în produs). – să dețină drivere generice pentru minim următorii producători: ArecontVision, Axis, Canon, HikVision, Samsung, Hanwha Techwin, Sony, Bosch, Dahua, Panasonic, ALLNET, Flir,	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	Interlogix, Northern, Convision, Grundig, TKH Security Solutions, Vivotek, Eclipse, Uniview, Vanderbilt și WBox pentru integrarea imediată a noilor modele de camere de pe piață fără a actualiza/patching - instalație existentă – să ofere suport pentru ONVIF și dispozitive cu drivere minim ONVIF Simple, Profile-S și Profile-G. Funcționare cu toate funcțiile acceptate de dispozitiv (cameră). – să ofere funcții pentru redarea arhivelor optimizată în funcție de lățime de bandă, permițând o transmisie adaptată la lățimea de bandă disponibilă a rețelei și, astfel, redarea lină a înregistrărilor arhivei pe conexiuni în bandă îngustă, ajustând în același timp calitatea și/sau rata de cadre. – să permită prelucrarea marcajelor create de utilizator care conțin minim următoarele informații: ○ Nume marcaj ○ Timestamp-ul ○ Camera în cauză ○ Orice text de descriere – să permită căutarea după minim data și ora în cauză sau cuvinte cheie din numele marcajului sau descrierea camerei. Marcajele camerei sunt afișate în cronologia arhivei sale. – să ofere suport lingvistic pentru limba română – <u>COMPONENTA ANALIZĂ VIDEO</u> Cerințe software: – Componenta pentru analiză video va permite mecanisme complexe de analiză cu aplicabilitate în scenariul de securitate urbana. – Tehnologia de analiză video va avea aplicabilitate în monitorizarea străzilor, intersecțiilor și pietelor, a monumentelor și parcurilor, zonelor protejate ecologic, parcarilor. Va oferi mecanisme de monitorizarea traficului și mecanisme de analiză a comportamentului uman. – Tehnologia de video analiză va fi capabilă să identifice următoarele situații: ○ Adunări de persoane, supraaglomerare ○ Determinarea fluxurilor de trafic pietonal ○ Traversare loc nepermis/pe culoarea roșie ○ Panica, agresiuni, comportament suspect (loitering detection) ○ Cădere persoana ○ Obiecte abandonate/uite, depozitarea ilegală a gunoaielor ○ Incendiu (foc, fum) ○ avarii semafoare ○ avarii iluminat public ○ lipsa de vizibilitate, alterarea calității și pierderea imaginii	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corepondențăcu specificațiile tehnice minime
	camerei ○ Mișcării, mutării si acoperirii camerei ○ Detectare vehicul staționar ○ Detectare deplasare în sens interzis ○ Analiza nivel trafic prin numărarea vehiculelor ○ Măsurare viteza medie si instantanee ○ Detectare accident, ambuteiaj ○ Trecere pe culoarea roșie ○ Staționare/parcare în zonă interzisă – <u>COMPONENTA LPR</u> Componenta software LPR, trebuie: ○ să ofere un modul software care rulează ca serviciu pentru recunoașterea automată a plăcuțelor de înmatriculare din imaginea video. ○ sa dețină o bibliotecă de software pentru detectarea și recunoașterea automată a plăcuțelor de înmatriculare ale vehiculelor din întreaga lume (SUA, Europa, Asia, Africa, Oceania) ○ să poată citi caracterele de pe plăcuțele de înmatriculare până la o viteză de 240 km/h, până la 4 benzi/cameră ○ să aibă o precizia de minim 94% ○ să fie ușor de integrat cu aplicații externe, cu trimiterea ulterioară a rezultatelor recunoașterii	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Licențele software furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life și nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora.	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde/Certificate : CE	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Soluția se va livra cu servicii suport pentru o perioadă de minim 3 ANI - de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF, care vor include update-uri și upgrade-uri la orice versiune ulterioară și orice funcționalități suplimentare, suport tehnic 24/7;	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet și funcțional.	

11. FISA TEHNICA Nr. 11 - Echipament de comunicație / securizare date Enterprise-Class VPN

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Echipament Enterprise-Class VPN- va asigura funcționalitate criptare a traficului între locațiile distante și locația centrală în condiții de redundanță (echipamente, conexiuni WAN) și înaltă disponibilitate Descriere hardware - Echipament cu funcții de rutare echipat cu minimum: 4 interfețe WAN 10Gbps (SFP+) 8 interfețe LAN 1Gbps (SFP) - Memorie: - DRAM: 16 GB (sa permită upgrade până la minim 32GB) - Flash: 32 GB - Echipamentul trebuie să fie montabil în rack-uri standard de 19" și să includă accesoriile necesare montării; maxim 1RU Performanță - Minimum: 15 Gbps cu trafic criptat (IPSec), 18 Gbps trafic IPv4, 3800 tunele IPSec, 3,2 Milioane route IPv4, 2 Milioane route IPv6, 1,8 Milioane sesiuni NAT, 8000 instanțe virtuale de rutaj (VRF-uri) - Echipamentul va oferi redundanță la nivel de sistem de operare - Echipamentul trebuie să suporte MACSEC pe toate porturile, la viteza nominală a porturilor Funcționalități retelistică - Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele standarde: - dual-stack IPv4/IPv6; RIP, OSPF, EIGRP, BGP, IS-IS, DHCP, IGMPv3, PIM SM, PIM SSM, RSVP, L2TPv3, BFD, MPLS - GRE, PPP, PPPoE, HDLC - QoS, PBR, PIR, NBAR - VRF - IP SLA Funcționalități securitate (GDPR) - Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele funcționalități: - VPN Site-to-Site, DMVPN - DES, 3DES, AES (128, 256)	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ RSA, ECDSA ○ MD5, SHA (256, 384, 512) ○ 802.1X, RADIUS, AAA ○ Firewall bazat pe zone de Securitate (ZBFW), PKI • Echipamentul va avea capacitatea sa exporte detalii despre toate fluxurile de date. In vederea atingerii acurateții necesare in detecția posibilelor amenințări de securitate, este necesar si obligatoriu sa se asigure exportarea statisticilor cu includerea informațiilor despre fiecare pachet de date, fără restricții cu privire la sursa sau destinație, fără a se efectua eșantionare. • Trebuie sa se asigure capabilități de exportare a statisticilor despre traficul tranzitat (cel puțin: adresa IP sursa, adresa IP destinație, port sursa, port destinație, protocol TCP/UDP, TOS, interfață logica de intrare), aplicații. • Mecanisme pentru auditarea traficului criptat pentru identificarea versiunii de protocol TLS folosita. • Mecanisme pentru detecția de malware in traficul criptat. • Echipamentul trebuie sa conțină mecanisme de protecție hardware si software pentru verificarea integrității si împiedicarea pornirii sistemului de operare in cazul in care acesta a fost alterat neautorizat. Aceste mecanisme trebuie sa includă minim: semnarea criptografica a imaginilor software de la producător si minim un chipset de tip TPM sau echivalent instalat prin care platforma hardware este identificata unic si autentic Funcționalități monitorizare, troubleshooting si management • Echipamentul va fi configurabil folosind API-uri deschise, NETCONF, RESTCONF, YANG. • Echipamentul va permite configurare locala prin portul de consola si de la distanta prin SSH • Echipamentul trebuie sa permită integrarea in soluții de tip SD-WAN (Software Defined WAN) fără sa fie necesare module hardware suplimentare Interfețe optice • minim doua interfețe SFP+ pentru interconectarea cu furnizorul de servicii WAN • minim doua interfețe SFP+ pentru interconectarea cu echipamentele din zona de Data Center • minim doua interfețe SFP MM • minim doua interfețe SFP 1G BaseT • Pentru asigurarea compatibilității si evitarea eventualelor probleme in funcționarea echipamentelor, toate modulele/transceiverele de tip SFP, SFP+, QSFP oferate in cadrul proiectului vor trebui sa dispună de mecanisme/protocoale prin care echipamentele vor putea sa certifice automat compatibilitatea acestora. in plus, eventualele defecțiuni cauzate de nefuncționarea acestor module nu trebuie sa afecteze in niciun fel asigurarea serviciilor de garanție si	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	suport de către producătorul echipamentului de rețea în care acestea sunt instalate Licențe și servicii de suport Se vor oferi toate licențele necesare pentru acoperirea funcționalităților cerute și servicii de suport din partea vendorului pentru 3 ani	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Surse de alimentare, hot-swap, redundante 230V AC. – Temperatura de lucru: 0 la 40°C – Umiditate: 10 la 85% – MTBF: minim 225.000 ore	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE marking; RoHS – EN 60950-1; EN55022/EN55032 Class A ; – EN61000-3-2; EN 61000-3-3; EN-61000-4-2,3,4,5,6,11; EN55024 ; EN55035 ; EN50082	
4.	Alte condiții cu caracter tehnic – Perioada de garanție: min. 3 ANI – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF – tip următoarea zi lucrătoare – confirmată de producător printr-un document în acest sens. Soluția va beneficia de minimum 3 ani de servicii incluse de suport hardware și software ce vor include: Înlocuirea echipamentului în caz de defecțiune hardware fără costuri suplimentare pentru beneficiar; Suport tehnic din partea producătorului 7 zile pe săptămână, 24 de ore pe zi, 365 zile pe an cu acces direct al beneficiarului la site-ul producătorului pentru a deschide direct, ori de câte ori este necesar, cazuri de suport cu acesta și solicitarea rezolvării acestora în funcție de severitate ; Update software la sistemul de operare al switch-ului ori de câte ori este necesar. Se vor preciza part-number-ul (-ele) care asigură condițiile de garanție hardware și suport software mai sus menționate. – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, pentru care nu există anunț de End-of-Sales la data depunerii documentației. Nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile (module/transceivere etc.) certificate de către Producătorul	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	echipamentului necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

12. FISA TEHNICA Nr. 12 - Echipament de comunicație Switch Data Center

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Echipamentul va avea caracteristicile unui switch destinat mediului de centru de date ce va asigura conectivitatea pentru toate echipamentele aflate in Data Center (servere, storage), conectivitatea cu echipamentele de comunicație/securizare date tip Enterprise Class VPN ce asigura conectivitatea WAN, conectivitatea cu echipamentele de comunicație tip switch layer 3. Descriere hardware • Echipamentul va asigura simultan următoarele funcționalități: ○ Switch Ethernet Layer 2; ○ Switch Ethernet Layer 3; • Interfețe fizice disponibile: ○ Minim 6 40G/100G Ethernet (cu conector QSFP28), configurabile 10/25/40/50/100Gb, care sa suporte următoarele tipuri de transceivere: 40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4, 40GBASE-SR-BD, 10GBASE-SR, 10GBASE-LR , 10GBASE-ER, 100GBASE-SR4, 100GBASE-LR4, 100GBASE-SRBD ○ Minim 48 1G/10/25G SFP+ sau FC 16/32Gbps; • Arhitectura de tip „non-blocking”, capabila sa asigure comunicații fără pierderi de frame-uri intre oricare doua porturi, la viteza maxima de 1/10/25Gbps, 40Gbps si 100Gbps, cu o întârziere minima, atât la Layer 2 cat si la Layer 3; • Sa suporte MACsec wirespeed pe toate porturile de acces; • Șasiu instalabil in rack de 19”; • Înălțime maxima 1RU, per switch; • Accesorii montare incluse Porturi instalate (per switch) • Minim 2 conexiuni 100Gbps pentru legătura între cele doua switch-uri • Minim 2 conexiuni 10Gbps pentru legătura cu cele doua echipamente WAN • Minim 1 conexiune 10Gbps pentru legătura cu fiecare switch-urile de acces • Minim 1 conexiune 10Gbps pentru fiecare server • Minim 4 conexiuni 25Gbps pentru fiecare echipament de tip storage • Minim 1 interfața 100Base-TX/1000Base-T pentru management „out of band”;	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• Minim 1 port consola seriala; • Minim 1 port USB; Pentru asigurarea compatibilității și evitarea eventualelor probleme în funcționarea echipamentelor, toate modulele/transceiverele de tip SFP, SFP+, QSFP oferite în cadrul proiectului vor trebui să dispună de mecanisme/protocoale prin care echipamentele vor putea să certifice automat compatibilitatea acestora. În plus, eventualele defecțiuni cauzate de nefuncționarea acestor module nu trebuie să afecteze în niciun fel asigurarea serviciilor de garanție și suport de către producătorul echipamentului de rețea în care acestea sunt instalate Performante (per switch) • Comutarea la nivel 2: minim 3,6 Tbps și minim 1000 Mpps; • Tabela de adrese MAC de minim 280000 de înregistrări; • Minim 3900 de ID-uri pentru VLAN-uri per switch; • Procesor de control multi-core Funcționalități de nivel 2 instalate • Încapsulare IEEE 802.1Q; • Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus sau echivalent; • Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) (IEEE 802.1s): minim 64 de instanțe; • Spanning Tree PortFast, Root Guard și Bridge Assurance sau echivalent; • MC-LAG/Virtual Port Channel sau o tehnologie echivalentă care să permită crearea unui "link-aggregation group" între două switch-uri pe de o parte și un alt echipament de tip client (server, switch, router, etc) de partea cealaltă ce utilizează simultan toate legăturile; • Link Aggregation Control Protocol (LACP): IEEE 802.3ad; • Posibilitatea balansării legăturilor din Port Channel utilizând informații de nivel 2, 3 și 4; • Suport pentru "Jumbo frames" cu dimensiuni de 9216 bytes pe toate porturile; • Mecanisme de control al inundației rețelei cu trafic unicast, multicast și broadcast; • Private VLAN, inclusiv pe porturile de tip trunk 802.1Q; • Suport pentru protocolul LLDP (IEEE 802.3ab) • Suport pentru protocoalele: IEEE 802.3ae, IEEE 802.3an, IEEE 802.1q VLAN, IEEE 802.1ad, 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q-in-Q; 802.1p Class-of-Service (CoS) Tagging for Ethernet frames; • Suport pentru protocolul VXLAN și cel puțin 256 Virtual Tunnel End-Points (VTEP) Funcționalități minime de nivel 3 • Suport pentru următoarele protocoale Layer 3: - Open Shortest Path First (OSPF) versiunile 2 și 3; - Border Gateway Protocol (BGP); - RIP v2	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	- Multicast PIM SM, SSM și MSDP • Cel puțin 180000 intrări în tabela de routare • Posibilitatea de a filtra accesul pe interfețe după informații despre adresa IP sursa sau destinație și în același timp și portul TCP/UDP sursa sau destinație • DHCP snooping cu posibilitatea de a adăuga Opțiunea 82 • Facilitatea de a filtra pe un port/VLAN a răspunsurilor la cererile protocolului ARP • VXLAN Routing line-rate pe toate porturile • cel puțin 1000 instanțe VRF Funcționalități minime de QoS • Echipamentul trebuie să asigure funcții de QoS: ○ Clasificare pe baza de 802.1p (COS), IP precedence, DSCP, liste de acces bazate pe informații nivel 2-4 OSI ○ Minim 8 cozi per port ○ Funcționalități de control al traficului pentru evitarea congestiei ○ Mecanisme complexe de QoS care să permită stabilirea unei limite maxime de trafic și raportat la această limită maximă prioritizarea traficului de timp real (voce, video) ○ Weighted Round-Robin (WRR) sau echivalent Funcționalități de management • Suport pentru SPAN și Encapsulated Routed SPAN • Suport pentru sflow sau echivalent • Suport pentru revenirea la o configurație anterioară • Suport pentru standardul AAA, Tacacs+ și Radius • Suport pentru interfața XML (Netconf) • Suport pentru protocolul SSHv2 și SCP • Configurare de tip CLI prin portul de consolă; Securitate (GDPR) • Lista de control al accesului (ACL) bazată pe anteturile de nivel 3 și 4 • ACL-uri configurabile pentru traficul de management • protecție BPDU • Liste de acces nivel 2 • VLAN-urile private asigură securitatea și izolarea porturilor pentru mai mulți clienți folosind același VLAN • 802.1X, RADIUS, AAA Echipamentul trebuie să conțină mecanisme de protecție hardware și software pentru verificarea integrității și împiedicarea pornirii sistemului de operare în cazul în care acesta a fost alterat neautorizat. Aceste mecanisme trebuie să includă minim: semnarea criptografică a imaginilor software de la producător și/sau un chipset de tip TPM	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– 2 (doua) surse AC integrate, configurabile în mod redundant ce pot fi înlocuite în timpul funcționării echipamentului, cu certificare 80 Plus Platinum; – Surse de alimentare redundante tip “1:1”; – Ventilatoare redundante tip “N:1” – Tensiunea de funcționare: 100-240 VAC; – Frecvența de funcționare: 50-60 Hz – Temperatura de funcționare: 0° - 40° C; – Umiditate: 5 - 95%; – Fluxul de aer: dinspre spate (surse/ventilatoare) către fata (porturi).	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking, RoHS; – Siguranța exploatare : EN 60950 sau echivalent – Compatibilitate electromagnetica: EN55024, EN61000-3-2 sau echivalent	
4.	Garanție si suport tehnic – Suport hardware cu SLA (Service Level Agreement) de 8x5xNBD (8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână, înlocuire hardware în următoarea zi lucrătoare), pe o perioadă de 3 (trei) ani, care să garanteze diagnosticarea echipamentului/modulului defect și înlocuirea acestuia, fără costuri suplimentare pentru beneficiar; – Suport software pe o perioadă de 3 (trei) ani, acoperind dreptul de a face update-uri software la sistemul de operare al switch-ului ori de câte ori este necesar precum și acces direct al beneficiarului la site-ul producătorului pentru a deschide direct, ori de câte ori este necesar, cazuri de suport cu acesta; – Se vor preciza part-number-ul (-ele) care asigură condițiile de garanție hardware și suport software mai sus menționate. – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life și nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile (module/transceivere etc) certificate de către Producătorul echipamentului necesare funcționării și interconectării	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional	

13. **FISA TEHNICA Nr. 13 - Echipament de comunicație – Switch Layer 3**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Echipamentul de comunicație switch layer 3 va asigura conectivitatea pentru toate echipamentele instalate în dispecerat (PC, camere, etc). Descriere hardware: - 24 porturi 10/100/1000 Mbps BaseT cu suport PoE+; 4 porturi 10Gbps SFP+; - IEEE 802.3at (PoE+) pe toate cele 24 de porturi pentru un buget total de PoE de minim 370W cu posibilitatea de up-grade până la 600W. Echipamentul trebuie să asigure păstrarea alimentării prin PoE a echipamentelor în timpul repornirii switch-ului - echipamentul trebuie să asigure păstrarea alimentării prin PoE a echipamentelor în timpul repornirii switch-ului - Memorie: RAM min 2GB, Flash min 4GB - Sasiu montabil în rack 19” ; - Funcționalitate stacking - 1 port consola pentru administrare; 1 port USB - 1 port ethernet Gigabit pentru out-of-band management. - Echipamentul să suporte alimentare redundanta Performante: - Switching fabric : 128 Gbps; - Forwarding rate : min 90Mpps; - Banda stacking: min 80Gbps; - Adrese MAC: min 16k; - Interfete SVI: min 500; - Jumbo frames: min 9000Bytes - Rute IPv4: min 2500; - Route IPv6: min 1000; - Număr intrări NetFlow: min 15000 - VLANs ID - 4096 Funcționalități: Layer 2: • Capabilitate de agregare a mai multor porturi fizice în porturi logice, inclusiv porturi fizice de pe mai multe șasie • Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele standarde: 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol; 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol; 802.1p Class-of-Service (CoS) Tagging for Ethernet frames; SPAN, RSPAN; Policy Based Routing; 802.3ad Link aggregation with LACP; 802.1Q VLAN Tagging; • Posibilitatea balansării legăturilor din Port Channel utilizând informații de nivel 2, 3,4;	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• Mecanisme de control al inundării rețelei cu trafic unicast, multicast și broadcast; • Echipamentul trebuie să asigure interconectarea cu un echipament identic astfel încât să funcționeze ca un singur echipament de tip switch cu un punct unic de administrare. Uplink-urile distribuite pe switch-uri vor fi configurate în etherchannel. Soluția de interconectare pentru a funcționa ca un singur echipament nu trebuie să folosească porturile de utilizator 24 10/100/1000) sau cele de uplink (4x10G). Sistemul trebuie să suporte min 80 Gbps între echipamentele respective. • Echipamentul trebuie să asigure funcții de QoS: - Clasificare pe baza de 802.1p (COS), IP precedence, DSCP, liste de acces bazate pe informații nivel 2-4 OSI - Minim 8 cozi per port - Funcționalități de control al traficului pentru evitarea congestiei (shaping și policing) - Mecanisme de rescriere a câmpurilor de COS/DSCP - Mecanisme complexe de QoS care să permită stabilirea unui profil de trafic maxim și în cadrul acestui profil prioritizarea traficului de timp real (voce, video) - Mecanisme de hierarchical QoS Layer 3: • Dual stack IPv4, IPv6 • Echipamentul trebuie să asigure protocoale de rutare IP RIP, RIPv2, RIPv6, OSPF • Echipamentul trebuie să asigure funcționalități rutare multicast PIM, PIM SM, SSM Interfețe SFP+ (instalate): Min 1 modul 10G pentru legătura cu Switch Data Center Pentru asigurarea compatibilității și evitarea eventualelor probleme în funcționarea echipamentelor, toate modulele/transceiverele de tip SFP, SFP+, QSFP oferite în cadrul proiectului vor trebui să dispună de mecanisme/protocoale prin care echipamentele vor putea să certifice automat compatibilitatea acestora. În plus, eventualele defecțiuni cauzate de nefuncționarea acestor module nu trebuie să afecteze în niciun fel asigurarea serviciilor de garanție și suport de către producătorul echipamentului de rețea în care acestea sunt instalate Funcționalități de securitate (GDPR) - Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele funcționalități: - Criptare la layer 2; 802.1X; RADIUS, AAA - Echipamentul va dispune de mecanisme pentru etichetarea traficului în funcție de sursa acestuia precum și de mecanisme pentru importare automată a etichetelor aplicate de alte echipamente de rețea. Echipamentul va fi capabil să aplice politici de securitate bazate pe aceste etichete, pentru filtrarea	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	traficului destinat echipamentelor conectate în porturile acestuia. Funcționalitățile de etichetare - Echipamentul trebuie să conțină mecanisme de protecție hardware și software pentru verificarea integrității și împiedicarea pornirii sistemului de operare în cazul în care acesta a fost alterat neautorizat de către producător. Aceste mecanisme trebuie să includă minim: semnarea criptografică a imaginilor software de la producător și un chipset de tip TPM sau echivalent instalat în fabrică, prin care platforma hardware este identificată unic și autentic Management - Echipamentul trebuie să exporte informații despre fiecare pachet care îl tranzitează, inclusiv pentru nivelul aplicație (nu se accepta sampled). - Echipamentul va fi accesibil pentru configurare folosind SSH - Echipamentul va include API-uri deschise pentru configurare folosind netconf și restconf - SNMP v1, v2c, v3 - Suport pentru netflow/jflow/sflow - Monitorizarea componentelor hardware (PS, ventilatoare, temperatura internă), a interfețelor și a proceselor și funcțiilor activate; - Configurare echipament prin portul de consola - Sistemul de operare al echipamentului trebuie să ofere suport pentru configurare folosind API-uri deschise, NETCONF, RESTCONF, YANG	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Surse de alimentare, redundante, hot-swap, 230V AC; – Ventilatoare redundante hot swap; – Temperatura de lucru: 0 la 40°C; – Umiditate relativă acceptată: 5% - 90%	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking, RoHS – Siguranța exploatare și Compatibilitate electromagnetică: EN 60950-1, EN 300 386 , EN 55032 Class A, EN 61000-3-2; EN 61000-3-3 sau echivalente	
4.	Garanție și suport tehnic – Suport hardware cu SLA (Service Level Agreement) de 8x5xNBD (8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână, înlocuire hardware în următoarea zi lucrătoare), pe o perioadă de 3 (trei) ani, care să garanteze diagnosticarea echipamentului/ modulului defect	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	si înlocuirea acestuia, fără costuri suplimentare pentru beneficiar; – Suport software pe o perioada de 3 (trei) ani, acoperind dreptul de a face update-uri software la sistemul de operare al switch-ului ori de cate ori este necesar precum si acces direct al beneficiarului la site-ul producătorului pentru a deschide direct, ori de cate ori este necesar, cazuri de suport cu acesta; – Se vor preciza part-number-ul (-ele) care asigura condițiile de garanție hardware si suport software mai sus menționate. – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferat si achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia.	
5.	Alte condiții – Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile (module / transceivere etc) certificate de către Producătorul echipamentului, necesare funcționarii si interconectării echipamentelor, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet si funcțional	

14. FISA TEHNICA Nr. 14 - Suita Aplicații software - instalare, configurare, administrare si management echipamente video si comunicații

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Suita Aplicații software - instalare, configurare, administrare si management echipamente video si comunicații - licențe pentru minim 1.500 echipamente (networking + camere video) a) Componenta pentru management instalare, configurare si service camere video si echipamentele comunicații conectate Parametrii tehnici si funcționali • platforma scalabila de gestionare a configurațiilor nodurilor de rețea ce trebuie sa integreze minim 1.500 echipamente de tip switch-uri, routere si echipamente wireless, inclusiv dispozitive conectate la porturile rețelei (camere IP de supraveghere video). • Aplicația trebuie sa fie instalata local, pe unul din nodurile rețelei • Aplicația trebuie sa asigure o comunicație securizata cu nodurile rețelei, folosind trafic criptat atât in rețele LAN, cat si in rețele WAN (GDPR) • Aplicația trebuie sa funcționeze peste „insule” formate din rețele deja existente, fără sa perturbe funcționarea acestora • Aplicația trebuie sa permită nivele diferite de drepturi (roll based access control) • Aplicația trebuie sa poată sa recunoască sursele de date (camere video IP) ce sunt conectate in porturile echipamentelor aflate sub controlul ei. Funcționalități : • Management centralizat: comenzile de configurare pot sa fie rulate simultan pe un nod sau pe un grup de noduri, prin introducerea lor o singura data si procesarea lor in fiecare nod din componenta grupului • Auto backup: configurațiile echipamentelor precum si alte informatii asociate (cel puțin versiunea de firmware si fișierul de configurare) sa fie salvate automat la intervale prestabilite într-o biblioteca centralizata • Auto upgrade: versiuni noi ale sistemului de operare/firmware pentru fiecare nod al rețelei trebuie sa poată fi trimis si salvat automat, fie pentru fiecare echipament in parte, fie pentru grupuri	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	de echipamente. Activarea versiunii actualizate de firmware trebuie sa se poată face pentru fiecare echipament individual la un alt moment de timp, pentru a asigura menținerea activa a conexiunilor, cat mai mult cu putință, in timpul operațiilor de upgrade. Aplicația trebuie sa permită cel puțin următoarele operatii: • Managementul centralizat al celor 1.500 dispozitive de rețea indiferent de tipul sau localizarea acestora • Automatizarea rețelei, cu posibilitatea de backup, actualizare/upgrade si recuperare a configurațiilor, complet automatizat (zero touch) sau manual. • Reacție automata si inteligenta la schimbările din rețea pentru modificarea automata a topologiei. b) Componenta pentru Monitorizarea echipamentelor din rețele date – Interfața grafic Caracteristici principale : • Interfața intuitiva de tip Dashboard • Gestionarea rețelei si dispozitivelor centralizate • Monitorizare switchuri routere, AP-urile wireless si alte dispozitive • Creare hărți topologie • Aplicația trebuie sa suporte integrarea, monitorizarea si administrarea echipamentelor indiferent de producător sau tip (multivendor si multiplatform) • Aplicația trebuie sa suporte integrarea, monitorizarea si administrarea echipamentelor fără a fi necesara instalarea unui software de tip agent (agentless management) • Aplicația trebuie sa suporte arhitecturi distribuite • Monitorizarea traficului in timp real • Crearea si gestionarea simplificata a VLAN Funcționalități : • Crearea unei hărți complete a topologiei switch-urilor, routerelor si acces wireless (AP), pentru a permite monitorizarea tuturor dispozitivelor de rețea. • Permite conectarea si pentru camere video. Informații complete despre rețea. Monitorizarea in timp real a stării rețelei si a rapoartelor acțiunii. • Tablou de bord include detalii despre rețea si stare, informații despre evenimente si o harta a topologiei. • Hărți in timp real : Harta de monitorizare a traficului. Harta de coduri de culoare codificata • Harta VLAN's • Suport pentru mai multe rețele;	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Funcționalitate SNMP : • Compatibilitate platforma deschisa pentru gama larga de dispozitive ce suporta Simple Network Management Protocol (SNMP) • Management proactiv cu notificări automate si alerte. • Licențele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora	
2.	Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare – ISO27001	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE	
4.	Garanție si suport tehnic – Suita software va beneficia de minimum 3 ANI suport de la semnarea PV-ului de recepție finala.	
5.	Alte condiții – Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționarii si interconectării echipamentelor, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet si funcțional.	

15. FISA TEHNICA Nr. 15 - Rack

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Rack-urile vor fi instalate in sala de Data Center si vor asigura spațiul necesar instalării echipamentelor din Data Center Descriere hardware • dimensiune minim: 800x1200mm • 42RU utile • uși perforate fata-spate minim 70% cu incuietore • uși laterale fără perforații demontabile cu încuietore • frame dublu fata-spate reglabile • organizatoare verticale cabluri stânga-dreapta • sarcina minim 1000kg • priza împământare • 2xPDU fiecare cu putere min 5,5KW, conectori min 20xC13, 4xC19, port administrare IP, minim un port senzor temperatura Rack-ul trebuie sa fie compatibil cu toate echipamentele furnizate	
2.	Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare – Se va asigura asistenta tehnica la montaj si PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking; RoHS	
4.	Garanție si suport tehnic – Perioada de garanție: min. 3 ANI – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativa si calitativa a sistemului după PIF – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, pentru care nu exista anunț de End-of-Sales la data depunerii documentației. – Nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul ofertat si achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia.	
5.	Alte condiții – Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare instalării rack-urilor precum si pentru instalarea echipamentelor active, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	încât sistemul sa fie complet si funcțional.	

16. FISA TEHNICA Nr. 16 - Server

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Serverele vor fi instalate in camera Data Center si sunt destinate asigurării suportului de procesare pentru aplicațiile ce vor fi utilizate. Server tip Enterprise Rack Server tip 1 pentru analiza video - minim 5 buc Descriere hardware: Procesor • Tip: Intel Xeon Gold sau configurație echivalenta din punct de vedere al performantei • Frecventa de baza: 3,0GHz • Cache: 18 MB • Număr de nuclee per procesor: minim 12 nuclee • Număr de procesoare suportate: 2 • Număr de procesoare instalate: 2 Memorie • Memorie instalata: 128 GB DDR4 ECC • Minim 32 sloturi existente pentru extensie memorie • Mecanisme de protecție a memoriei: ECC, Scrubbing, SDDC, ADDDC, Memory Mirroring Capacitate stocare • 2 x 480 GB SSD, Mixed-Use • 2 x 1,2 TB SAS, 10.000 rpm, enterprise, hot-plug Controller RAID intern • Memorie cache 4 GB • Suport RAID: RAID 1, 5, 10, 50, 6, 60 Format • Rack-abil 19 inch, cu sine suport prindere rack, dimensiune maxim 1U Sloturi • 1 slot PCI-Express 4.0 x8 • 3 sloturi PCI-Express 4.0 x16 Porturi integrate • 5 porturi USB 3.0 • 1 port serial • 1 port VGA • 1 port management LAN (10/100/1000 Mbit/s) distinct Sursa alimentare • 2 bucăți redundante, capacitatea sursei de minim 900W titanium, eficienta minim 96% • Tensiune: suport pentru 220VAC / 50Hz	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Ventilatoare • minim 8 ventilatoare silentioase, redundante si hot plug de tip N+1 – in echipare maxima Interfețe Ethernet • minim 2 interfețe 10Gbps echipate Software • Licența Microsoft Windows Server Standard 2022, licențiat pentru toate nucleele fizice ale procesoarelor oferite. Licențierea va fi de tip perpetua si nu va necesita licentiere ulterioara Management • Aplicație software de management inclusa pentru instalarea si configurarea serverului dezvoltata de producătorul serverului capabila de instalare locala si remote in mod neasistat, inclusiv configurare RAID si cu următoarele funcții: monitorizarea stării sistemului, managementul evenimentelor si alarmelor, inventarul componentelor, inventarul si instalarea up-date-urilor si patch-urilor, analiza performantei, diagnoza on-line, restartarea si reconfigurarea automata a serverului, analiza si previzionarea defectării componentelor; • Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST, backup si auto-recuperare; • Capabilități de monitorizare a tensiunii si temperaturii. • Analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilități de generare de alarme când sunt depășite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectării lor. • Chipset controller pentru management local si remote cu următoarele funcționalități integrare conform IPMI 2.0 cu acces prin web browser cu securizare prin criptare SSL 128 bit, cu suport IPv4 si IPv6; integrare cu aplicația de management; monitorizare si control pentru: boot-are, administrare BIOS si sistem de operare; redirecționarea interfeței grafice si posibilitatea de a utiliza remote media, cu funcție de înregistrare a sesiunilor; inclus controller grafic cu minim 512MB memorie video – pentru acces securizat la toate funcționalitățile video Accesorii • Kit montare in rack • Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționarii si interconectării echipamentelor, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet si funcțional Carcasa • Bay-uri minim 8 x 2,5" interne pentru HDD-uri Caracteristici de securitate • Modul de securitate integrat de minim tip TPM 2.0 • UEFI compliant • Recovery BIOS Garanție • 36 de luni oferita de către producătorul echipamentelor, timp de remediere defecte următoare zi lucrătoare.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• HDD-urile care vor prezenta defecțiuni hardware pe perioada de derulare a garanției vor fi înlocuite cu alte HDD-uri (cu performante identice sau superioare) fără a fi returnate Furnizorului (indiferent de natura defectului). • Atât HDD-urile care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului Nota • Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. • Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză Server tip Enterprise Rack Server tip 2 pentru aplicații IoT - minim 1 buc Descriere hardware: Procesor • Tip: Intel Xeon Gold sau configurație echivalentă din punct de vedere al performanței • Frecvența de bază: 3,6GHz • Cache: 18 MB • Număr de nuclee per procesor: minim 8 nuclee • Număr de procesoare suportate: 2 • Număr de procesoare instalate: 2 Memorie • Memorie instalată: 64 GB DDR4 ECC • Minim 32 sloturi existente pentru extensie memorie • Mecanisme de protecție a memoriei: ECC, Scrubbing, SDDC, ADDDC, Memory Mirroring Capacitate stocare • 2 x 480 GB SSD, Mixed-Use • 2 x 1,2 TB SAS, 10.000 rpm, enterprise, hot-plug Controller RAID intern • Memorie cache 4 GB • Suport RAID: RAID 1, 5, 10, 50, 6, 60 Format • Rack-abil 19 inch, cu sine suport prindere rack, dimensiune maxim 1U Sloturi • 1 slot PCI-Express 4.0 x8 • 3 sloturi PCI-Express 4.0 x16 Porturi integrate • 5 porturi USB 3.0 • 1 port serial • 1 port VGA	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• 1 port management LAN (10/100/1000 Mbit/s) distinct Sursa alimentare • 2 bucati redundante, capacitatea sursei de minim 900W titanium, eficienta minim 96% • Tensiune: suport pentru 220VAC / 50Hz Ventilatoare • minim 8 ventilatoare silentioase, redundante si hot plug de tip N+1 – in echipare maxima Interfețe Ethernet • minim 2 interfețe 10Gbps echipate Software • Licența Microsoft Windows Server Standard 2022, licențiat pentru toate nucleele fizice ale procesoarelor oferite. Licențierea va fi de tip perpetua si nu va necesita licențiere ulterioara Management • Aplicație software de management inclusa pentru instalarea si configurarea serverului dezvoltata de producătorul serverului capabila de instalare locala si remote in mod neasistat, inclusiv configurare RAID si cu următoarele funcții: monitorizarea stării sistemului, managementul evenimentelor si alarmelor, inventarul componentelor, inventarul si instalarea up-date-urilor si patch-urilor, analiza performantei, diagnoza on-line, restartarea si reconfigurarea automata a serverului, analiza si previzionarea defectării componentelor; • Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST, backup si auto-recuperare; • Capabilități de monitorizare a tensiunii si temperaturii. • Analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilități de generare de alarme cand sunt depășite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectării lor. • Chipset controller pentru management local si remote cu următoarele funcționalități integrare conform IPMI 2.0 cu acces prin web browser cu securizare prin criptare SSL 128 bit, cu suport IPv4 si IPv6; integrare cu aplicația de management; monitorizare si control pentru: boot-are, administrare BIOS si sistem de operare; redirectionarea interfeței grafice si posibilitatea de a utiliza remote media, cu funcție de înregistrare a sesiunilor; inclus controller grafic cu minim 512MB memorie video – pentru acces securizat la toate funcționalitățile video Accesorii • Kit montare in rack • Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare funcționării si interconectării echipamentelor, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet si funcțional Carcasa • Bay-uri minim 8 x 2,5" interne pentru HDD-uri	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Caracteristici de securitate • Modul de securitate integrat de minim tip TPM 2.0 • UEFI compliant • Recovery BIOS Garanție • 36 de luni oferita de către producătorul echipamentelor, timp de remediere defecte următoare zi lucrătoare. • HDD-urile care vor prezenta defecțiuni hardware pe perioada de derulare a garanției vor fi înlocuite cu alte HDD-uri (cu performante identice sau superioare) fără a fi returnate Furnizorului (indiferent de natura defectului). • Atât HDD-urile care le înlocuiesc pe cele defecte, cat si cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului Nota • Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit si achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză Server tip Enterprise Rack Server tip 3 pentru aplicația VMS - minim 8 buc Descriere hardware: Procesor • Tip: Intel Xeon Gold sau configuratie echivalenta din punct de vedere al performantei • Frecventa de baza: 3,6GHz • Cache: 18 MB • Număr de nuclee per procesor: minim 8 nuclee • Număr de procesoare suportate: 2 • Număr de procesoare instalate: 2 Memorie • Memorie instalata: 64 GB DDR4 ECC • Minim 32 sloturi existente pentru extensie memorie • Mecanisme de protectie a memoriei: ECC, Scrubbing, SDDC, ADDDC, Memory Mirroring Capacitate stocare • 2 x 240 GB SSD, Mixed-Use • 2 x 1,2 TB SAS, 10.000 rpm, enterprise, hot-plug Controller RAID intern • Memorie cache 4 GB • Suport RAID: RAID 1, 5, 10, 50, 6, 60 Format • Rack-abil 19 inch, cu sine suport prindere rack, dimensiune maxim 1U	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Sloturi • 1 slot PCI-Express 4.0 x8 • 3 sloturi PCI-Express 4.0 x16 Porturi integrate • 5 porturi USB 3.0 • 1 port serial • 1 port VGA • 1 port management LAN (10/100/1000 Mbit/s) distinct Sursa alimentare • 2 bucati redundante, capacitatea sursei de minim 900W titanium, eficienta minim 96% • Tensiune: suport pentru 220VAC / 50Hz Ventilatoare • minim 8 ventilatoare silentioase, redundante si hot plug de tip N+1 – in echipare maxima Interfețe Ethernet • minim 2 interfețe 10Gbps echipate Software • Licența Microsoft Windows Server Standard 2022, licențiat pentru toate nucleele fizice ale procesoarelor oferite. Licențierea va fi de tip perpetua si nu va necesita licențiere ulterioara Management • Aplicație software de management inclusa pentru instalarea si configurarea serverului dezvoltata de producătorul serverului capabila de instalare locala si remote in mod neasistat, inclusiv configurare RAID si cu următoarele funcții: monitorizarea stării sistemului, managementul evenimentelor si alarmelor, inventarul componentelor, inventarul si instalarea up-date-urilor si patch-urilor, analiza performantei, diagnoza on-line, restartarea si reconfigurarea automata a serverului, analiza si previzionarea defectării componentelor; • Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST, backup si auto-recuperare; • Capabilități de monitorizare a tensiunii si temperaturii. • Analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilități de generare de alarme cand sunt depășite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectării lor. • Chipset controller pentru management local si remote cu următoarele funcționalități integrare conform IPMI 2.0 cu acces prin web browser cu securizare prin criptare SSL 128 bit, cu suport IPv4 si IPv6; integrare cu aplicația de management; monitorizare si control pentru: boot-are, administrare BIOS si sistem de operare; redirecționarea interfeței grafice si posibilitatea de a utiliza remote media, cu funcție de înregistrare a sesiunilor; inclus controller grafic cu minim 512MB memorie video – pentru acces securizat la toate funcționalitățile video Accesorii • Kit montare in rack	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	- Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional Carcasa - Bay-uri minim 8 x 2,5" interne pentru HDD-uri Caracteristici de securitate - Modul de securitate integrat de minim tip TPM 2.0 - UEFI compliant - Recovery BIOS Garanție 36 de luni oferită de către producătorul echipamentelor, timp de remediere defecte următoare zi lucrătoare. - HDD-urile care vor prezenta defecțiuni hardware pe perioada de derulare a garanției vor fi înlocuite cu alte HDD-uri (cu performanțe identice sau superioare) fără a fi returnate Furnizorului (indiferent de natura defectului). - Atât HDD-urile care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului Nota - Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză Server tip Enterprise Rack Server tip 4 pentru aplicații - minim 2 buc Descriere hardware: Procesor - Tip: Intel Xeon Gold sau configurație echivalentă din punct de vedere al performanței - Frecvența de bază: 2,1GHz - Cache: 36 MB - Număr de nuclee per procesor: minim 24 nuclee - Număr de procesoare suportate: 2 - Număr de procesoare instalate: 2 Memorie - Memorie instalată: 256 GB DDR4 ECC - Minim 32 sloturi existente pentru extensie memorie - Mecanisme de protecție a memoriei: ECC, Scrubbing, SDDC, ADDDC, Memory Mirroring Capacitate stocare 2 x 240 GB SSD, Mixed-Use	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• 10 x 1,2 TB SAS, 10.000 rpm, enterprise, hot-plug Controller RAID intern • Memorie cache 4 GB • Suport RAID: RAID 1, 5, 10, 50, 6, 60 Format • Rack-abil 19 inch, cu sine suport prindere rack, dimensiune maxim 2U Sloturi • 3 slot PCI-Express 4.0 x8 • 4 sloturi PCI-Express 4.0 x16 Porturi integrate • 6 porturi USB 3.0 • 1 port serial • 1 port VGA • 1 port management LAN (10/100/1000 Mbit/s) distinct Sursa alimentare • 2 bucăți redundante, capacitatea sursei de minim 900W titanium, eficiența minim 96% • Tensiune: suport pentru 220VAC / 50Hz Ventilatoare • minim 6 ventilatoare silențioase, redundante și hot plug de tip N+1 – în echipare maximă Interfețe Ethernet • minim 2 interfețe 10Gbps echipate Software • Licența Microsoft Windows Server Standard 2022, licențiat pentru toate nucleele fizice ale procesoarelor oferite. Licențierea va fi de tip perpetua și nu va necesita licențiere ulterioară Management • Aplicație software de management inclusă pentru instalarea și configurarea serverului dezvoltată de producătorul serverului capabilă de instalare locală și remote în mod neasistat, inclusiv configurare RAID și cu următoarele funcții: monitorizarea stării sistemului, managementul evenimentelor și alarmelor, inventarul componentelor, inventarul și instalarea up-date-urilor și patch-urilor, analiza performanței, diagnoza on-line, restartarea și reconfigurarea automată a serverului, analiza și previzionarea defectării componentelor; • Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST, backup și auto-recuperare; • Capabilități de monitorizare a tensiunii și temperaturii. • Analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilități de generare de alarme când sunt depășite pragurile de alertă pentru: discuri, memorie, procesoare etc și informarea administratorului de sistem de iminenta defectării lor. • Chipset controller pentru management local și remote cu următoarele funcționalități integrate conform IPMI 2.0 cu acces prin web browser cu securizare prin criptare SSL 128 bit, cu suport IPv4 și IPv6; integrare cu aplicația de management; monitorizare și control pentru: boot-are, administrare BIOS și sistem de operare;	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	redirecționarea interfeței grafice și posibilitatea de a utiliza remote media, cu funcție de înregistrare a sesiunilor; inclus controller grafic cu minim 512MB memorie video – pentru acces securizat la toate funcționalitățile video Accesorii • Kit montare în rack • Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional Carcasa • Bay-uri minim 16 x 2,5" interne pentru HDD-uri Caracteristici de securitate • Modul de securitate integrat de minim tip TPM 2.0 • UEFI compliant • Recovery BIOS Garanție • 36 de luni oferită de către producătorul echipamentelor, timp de remediere defecte următoare zi lucrătoare. • HDD-urile care vor prezenta defecțiuni hardware pe perioada de derulare a garanției vor fi înlocuite cu alte HDD-uri (cu performanțe identice sau superioare) fără a fi returnate Furnizorului (indiferent de natura defectului). • Atât HDD-urile care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se va asigura asistența tehnică la montaj și PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking	
4.	Garanție și suport tehnic – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, pentru care nu există anunț de End-of-Sales la data depunerii documentației. – Nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia.	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare instalării, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

17. FISA TEHNICA Nr. 17 - Soluție stocare

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Soluția de tip storage este destinată arhivării înregistrărilor video, asigurării spațiului pentru backup-urile create de soluția de backup, asigurare spațiu pentru backup-uri baze de date aplicații, asigurare spațiu pentru funcționalități aplicații. Pentru asigurarea cerințelor de disponibilitate soluția de storage va fi compusă din două platforme care pot funcționa atât în mod independent, cât și ca un singur sistem de tip cluster cu patru noduri/controlere. Platforma trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: Funcționalitate: - Echipamentul oferit trebuie să fie în tehnologie hibridă (SAS, NLSAS și SSD), de ultimă generație, fără existența unei notificări privind data de întrerupere producție sau retragere model; - Echipamentul oferit trebuie să furnizeze înaltă disponibilitate prin funcții software și redundanță la subansamble – controler/nod, surse de alimentare, ventilatoare, pentru o disponibilitate de minim 99,9999%; - Echipamentul oferit trebuie să furnizeze în mod unificat facilități de stocare de tip fișier (File), bloc date (Block) și obiecte (Object) putând prezenta în mod flexibil diverse protocoale (NFS și CIFS/SMB pentru “file storage” precum și iSCSI și FC pentru “block storage” și S3 pentru (“Object storage”)); - Echipamentul oferit trebuie să conțină două noduri controlere/noduri, activ-activ, fiecare cu cel puțin 128GB memorie RAM și minim 16GB NVRAM (memorie nevolatilă, protejată cu baterie împotriva pierderii datelor stocate, în cazul căderilor de tensiune, sincronizată în oglindă (mirrored) între cele două controlere/noduri). De asemenea fiecare controler/nod trebuie să dispună de minim 1TiB NVMe memorie flash cache destinată operațiunilor de citire, cu posibilitatea de extindere până la minim 2TiB NVMe. - Echipamentul de stocare oferit trebuie să permită creșterea capacității memoriei cache de la nivelul controlerelor/nodurilor, utilizând SSD-uri din configurație, până la cel puțin 64TiB. - Echipamentul oferit trebuie să dispună de 2 porturi gigabit (UTP, RJ45) pentru out-of-band management și 2 porturi seriale (RJ45 și Micro-USB) pentru configurare și 1 port USB pentru eventuale update-uri software.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	- Echipamentul oferat trebuie sa prezinte funcționalitate failover in cazul in care unul dintre nodurile controlere/noduri încetează sa funcționeze (High-Availability cluster). De asemenea trebuie sa furnizeze capabilitatea de extensie de tip cluster (scale-out) cu pana la cel puțin 12 controlere/noduri. - Echipamentul oferat trebuie sa includă opțiuni de administrare precum interfață grafică web (GUI), linie de comanda (CLI command line interface), Consola seriala CLI, SNMP, email si alerte syslog, in mod securizat (SSH, SSL, access securizat pe categorie de utilizator, control acces pe rol: RBAC, multi-admin verification, autentificare LDAP, etc.). - Echipamentul oferat trebuie sa includă funcționalități de configurare a matricilor RAID pentru protecția datelor stocate, ce asigura protecție in cazul defectării a 2 si chiar 3 discuri, fără pierdere de date - Echipamentul oferat trebuie sa dispună de cel puțin 8 porturi de tip SAS 12Gb la nivel de sașiu pentru expansiune, cu suport pentru adăugarea a încă 8 porturi SAS 12 Gb pentru expansiune - Echipamentul oferat trebuie sa dispună de cel puțin 8 porturi (4 porturi per controler/nod) 10/25GbE cu transceivere 25GB necesare - Echipamentul trebuie sa aiba minim 3 sloturi PCIe libere per controler/nod pentru adăugarea de plăci de extindere cu porturi de conexiune (cu minim 2 porturi 1/10GbE RJ45 sau 4 porturi 10GbE SFP+ sau 2 porturi 25GbE SFP28 sau 2 porturi 40/100GbE QSFP28 sau 4 porturi 8/16/32Gb FC SFP+). - Echipamentul oferat trebuie sa includă functionalitatea Thin Provisioning (capacitatea de a prezenta un spațiu mai mare decat cel disponibil si instalat) - Echipamentul oferat trebuie sa includă funcționalități pentru eficientizarea spațiului de stocare – Deduplicare, Compresie si Compactare - Echipamentul oferat trebuie sa includă functionalitatea tip Snapshot (copii instantanee) care sa permita operatiuni de tip backup “application-aware”, precum si “virtual machine-aware” fără impact de performanta la nivel de controler/nod, Deasemenea va fi inclusa si functionalitatea de restaurare rapida de fisiere, directoare sau LUN-uri si volume din orice copie tip Snapshot. - Echipamentul oferat trebuie sa ofere prin licentiere ulterioara functionalitatea de replicare a datelor catre un echipament similar (in mod sincron si asincron), precum sa fie capabil sa furnizeze disponibilitate continua (clusterizare cu copiere date continua de tip “MetroCluster”) - Echipamentul oferat trebuie sa ofere prin licentiere ulterioara, capabilitatea de protecția a datelor de tip WORM (Write Once Read Many) prin care datele stocate in volume nu se vor putea sterge sau	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	modifica pentru a preveni alterarea sau stergerea acestora pentru o perioada de timp stabilita. - Echipamentul oferat trebuie sa ofere prin licentiere ulterioara, capabilitatea de protecție a datelor la atacurile de tip ransomware asupra fisierelor stocate sau in lucru, prin analiza volumelor in medii NAS (NFS si SMB), de detectie si avertizare in mod proactiv asupra unei activitatii anormale care ar putea indica un astfel de atac, precum si crearea automata a unei copii de siguranta pentru recuperarea si restaurarea informatiilor si datelor initiale. - Funcționalitate de tip QoS adaptive pentru a permite setari si politici in functie de incarcarea unui proces in lucru, mentinand raportul dintre performanta (IOPS) si capacitate (TB GB) pe masura ce acesta se modifica. Aceasta functionalitate este importanta pentru a garanta ca performanta incarcarilor critice nu este degradata de incarcaturile de lucru concurente. Posibilitatea de a seta atât un plafon maxim (QoS Max) pentru o incarcare/operatiune de lucru pentru a limita impactul acesteia asupra resurselor echipamentului, cat si setarea unui plafon critic (minim) (QoS Min) pentru a asigura ca aceasta nu este degradata, indiferent de cererile de incarcare a altor procese de lucru. - Echipamentul oferat trebuie sa dispună de capacitatea de a acomoda diferite tipuri de medii de stocare (SSD, SAS, NL-SAS) in format 2,5 inch si 3,5 inch, de diferite capacitati. - Echipamentul oferat trebuie sa ofere posibilitatea de a acomoda pana la cel puțin 720 discuri hot-swap, pentru cele 2 controlere/ noduri, folosind cutii cu discuri 2U cu 24 de bay-uri SFF si 2U cu 12 bay-uri LFF. Din ratiuni de eficienta a spațiului echipamentul trebuie sa ofere posibilitatea utilizarii a cutiilor de înaltă densitate cu minim 60 discuri si maxim 4U spațiu rackabil. - Echipamentul oferat trebuie sa ofere o capacitate utila de minim 820TiB pe discuri NLSAS de maxim 4TB, cu protecție in cazul defectarii a 2 discuri (RAID Dubla Paritate sau echivalent), fără pierdere de date, minim 5 disc de rezerva (spare), minim 4000MB/s throughput - Echipamentul oferat trebuie sa ofere posibilitatea de a dispune de stocare securizata prin criptare, si sa asigure suport pentru encriptarea oricarui volum de date de pe sistemul de stocare oferat fără a fi necesare discuri cu criptare speciale. - Inclusa functionalitatea de tip Data at Rest Encryption sau echivalent. - Echipamentul oferat trebuie sa permita administrare prin interfata grafica tip GUI (Graphic User Interface) si CLI (Command Line Interface). - Unitatea principala (controler/nod) precum si sertarelor de expansiune se vor alimenta in mod redundant la curent alternativ 230V - Unitatea de stocare va fi echipata cu modulele optice si cablurile necesare pentru conectarea acestuia la infrastructura de date.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• Declarație de conformitate marcaj CE a produsului emisă de producător sau de către un reprezentant autorizat al acestuia pentru produsul oferit sau certificat de conformitate CE valabil pentru produsele fabricate, după caz, ce atestă conformitatea produsului cu toate cerințele aplicabile la nivelul UE. Ofertantul va prezenta declarația de conformitate (DoC) prin care se indică faptul că produsele au fost evaluate de producător și că respectă normele europene în materie de siguranță, sănătate și protecție a mediului. • Ofertantul va prezenta un certificat care să ateste că produsul oferit respectă standardele în vigoare privind protecția mediului. • Procesul de producție se realizează, în conformitate cu certificarea ISO 9001 Garantie și suport SLA • Echipamentul oferit trebuie să beneficieze de servicii de garanție și suport pentru minim 3 ani de la data recepției finale, având suport 24x7 și timp de livrare a componentei defecte de tip NBD (în maxim următoarea zi lucrătoare) și servicii de mentenanță și suport proactiv folosind un canal de comunicare între centrul de date al autorității contractante și centrul de suport al producătorului, care să garanteze diagnosticarea echipamentului sau modului defect și înlocuirea acestuia fără alte costuri în perioada de garanție. În cazul defectării unui HDD acesta va rămâne în proprietatea beneficiarului. NOTA • Nu sunt acceptate adaptoare sau soluții improvizate pentru porturile și interfețele echipamentului. • Produsele oferite vor fi însoțite de toate accesoriile necesare funcționării lor (componente hardware sau software) la parametrii ceruți prin prezenta specificație tehnică. • Se vor preciza în detaliu accesoriile și conectica incluse. • echipamentul hardware și software-ul de management utilizat trebuie să provină de la același producător • Înlocuirea/depanarea echipamentelor defecte în perioada de garanție se va face la sediul beneficiarului;	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se va asigura asistența tehnică la montaj și PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking	
4.	Garanție și suport tehnic – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta un document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	echipamentul oferat și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. – Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare instalării, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

18. FISA TEHNICA Nr. 18 - Data Center Management Software

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Data Center Management Software este o platforma de management pentru toate echipamentele de tip server. Platforma trebuie sa îndeplinească următoarele cerințe: Funcționalitate: • Software dezvoltat de producătorul serverelor; • Instalare in masa, rapida si nesupravegheata a sistemelor de operare; • Creare de profiluri si grupuri, compuse din servere si sisteme de stocare pentru a asigura conformitatea si consistenta; • Monitorizarea si analiza mediului convergent - un singur grup de noduri conectate la rețea; • Utilizarea resurselor si alocarea corecta prin intermediul setărilor de prag si a limitelor de putere; • Vedere centralizata a dispozitivelor de calcul, de stocare si de rețea care evidențiază starea centrului de date si evidențiază eventuale blocaje; • Administrarea si identificarea integrata a dispozitivelor de infrastructura fizica si virtuala conectate la rețea; • Descoperirea automata a nodurilor atunci când un dispozitiv este adăugat la rețea; • Vizibilitatea in calcularea, stocarea si utilizarea resurselor de rețea, performanta nodurilor si infrastructura globala; • Definirea versiunii de firmware care trebuie actualizata si executarea actualizării firmware-ului necesar pentru dispozitive sau componente; • Executarea manuala sau programata a actualizărilor in afara orelor de vârf; • Colectarea si monitorizarea jurnalelor de evenimente pentru analiza; • Obținerea jurnalelor de evenimente bazate pe utilizator si accesarea informațiilor de audit; • Colectarea stării echipamentelor hardware independent de starea sistemului de operare; • Oferă un singur punct de control si administrare in medii eterogene; • Asigura integrarea cu cel puțin următoarele platforme de management: Microsoft SCOM, Microsoft SCVMM, VMware vCenter; • Gestionează starea nodurilor si informații despre inventar utilizând REST API. Utilizează API-uri programabile sau scripturi	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	personalizate pentru a rula operațiuni și a integra în sistemul de management existent; • Sprijină funcția de pool de resurse a adreselor virtuale MAC și WWN. Utilizatorul poate defini intervalul de adrese și poate atribui un ID atunci când este creat un nou profil. Când profilul este stres, MAC / WWN este eliberat și poate fi re-atribuit. • Funcționalitate inclusă de a integra în aplicația software echipamente de tip networking (inclusiv produse de producători terți).	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se va asigura asistența tehnică la montaj și PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking	
4.	Garanție și suport tehnic – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. – Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare instalării, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

19. FISA TEHNICA Nr. 19 - Stație grafică operațională monitorizare si control VMS

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Stație grafică operațională monitorizare si control VMS vor fi utilizate in dispecerat de către operatori pentru vizualizarea in timp real a stream-urilor video. Stația trebuie sa îndeplinească următoarele cerințe minime: Procesor • Intel Core i7-12700K sau echivalent (minim 34.500 puncte https://www.cpubenchmark.net) Memorie • Instalata minim 32GB DDR5 4800 Mhz • Memorie maxim suportata 128GB, minim 2 sloturi libere Interfața grafica • Dedicata, de tip AMD Radeon Pro W6600 sau echivalent Stocare • Minim 1 x SSD 512 GB M.2 Carcasa • De tip „stație grafica business” rezistenta la șocuri si la uzura, care sa permită acces de tip tool-less Interfața rețea • Minim 2 porturi x 2.5GbE, RJ-45 Sloturi expansiune ○ 2 x PCI Express Gen x4 ○ 1 x PCI Express Gen5 x16 ○ 1 x PCI Express Gen x1 ○ 3 x M.2 2280 ○ 1 x M.2 2230 Interfețe (integrate minime) • Frontal: 4x USB type-A cu viteza de transfer a datelor de minim 10Gbps, 1x conector universal jack. • In Spate: 1 x audio-in, 1 x audio-out, 1 x RJ45, 2 x DisplayPort 1.4, 6 x USB cu viteza de transfer a datelor de minim 10Gbps pentru cel puțin 2 porturi Sursa interna • Minim 700W cu 92% eficienta si corecția factorului de putere Sistem de operare • Windows 11 Pro OEM sau echivalent Accesorii	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• Tastatura, conectare pe USB, de la același producător cu cel al echipamentului oferit. • Mouse, conectare pe USB, de la același producător cu cel al echipamentului oferit Certificări/Standarde • ISO14001; ISO11469 • Energy Star; EPEAT Gold sau Silver; sau echivalent european; • Echipamentul PC de tip Desktop trebuie să fie listat de Microsoft în Windows 11 Hardware Compatibility List, secțiunea Desktops, sau echivalent Monitor • se prevede 2 monitoare pentru fiecare stație • tehnologie IPS 3H hard coating, Anti-glare • diagonala min 27inch • contrast tipic 1000:1 • timp de răspuns max 5ms • rezoluție nativă 256x1440pixel • luminozitate 350 cd/m² • unghi vizualizare 178°/178° CR10:1 • conectivitate - 1 x DisplayPort Out - 1 x DisplayPort 1.2 - 1 x HDMI 1.4 - 4 x USB 3.2 - 1 x Gigabit LAN - Funcție KVM switch integrată • Audio difuzoare încorporate • Setări avansate - Senzor de prezență - Reglare pe înălțime: 150mm - Inclinație: -5° / +35° - Pivotare: minim 340° • Certificări/Standarde - TCO generația 9 - Energy Star 8.0 - EPEAT Gold - RoHS - WEEE Garantie • 36 de luni oferită de către producătorul echipamentelor. • HDD-urile care vor prezenta defecțiuni hardware pe perioada de derulare a garanției vor fi înlocuite cu alte HDD-uri (cu performanțe identice sau superioare) fără a fi returnate Furnizorului (indiferent de natura defectului).	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	• Atat HDD-urile care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se va asigura asistența tehnică la montaj și PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking	
4.	Garanție și suport tehnic – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. – Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare instalării, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

20. FISA TEHNICA Nr. 20 - Soluție software de securitate a datelor (antivirus)

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : – să asigure protecție completă împotriva tuturor tipurilor de malware: ransomware, phishing, atacuri de tip „zero-day”, viruși, spyware etc – sa aibă numeroase tehnici de tip machine learning, analiză comportamentală și monitorizare continuă a proceselor active, pentru a fi la curent cu cele mai noi amenințări – Filtrare anti-phishing și securitate web – sa aibă protecție în timp real – sa nu aibă restricții privind dimensiunea fișierelor scanate	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – să includă serviciul de actualizare permanentă	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : ISO 9001, 27001, HIPAA, SOC2 Type 2	
4.	Garanție și suport tehnic – licența inclusă: minim 3 ani – suport live	
5.	Alte condiții –	

21. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 21 - UPS DISPECERAT 60kVA**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : – Tehnologie: Online cu dubla conversie – Arhitectura: Sistem modular configurabil, capabil de funcționare în regim paralel și/sau redundant împreună cu alte sisteme identice, cu posibilitate de modificare ulterioară a puterii maxime de ieșire fără adăugarea de noi componente. – Putere activă de ieșire: 60kW per UPS – Alimentare: Trifazică, nominal 400V 3ph+N+PE – Frecvența acceptată de intrare: între 45 și 65Hz – Factor de putere: 0.99 – Distorsiune la intrare: Sub 5% la încărcare maximă – Tensiunea de ieșire : 380/400/415V 3ph+N+PE – Distorsiune la ieșire: Sub 2% la încărcare nominală și sarcina de tip liniar; sub 4% pentru sarcini neliniare – Frecvența nominală la ieșire: 50Hz sau 60Hz, configurabilă, cu variație de maxim $\pm 0.01\%$ – Supraîncărcare tolerată fără bypass: 10 minute pentru încărcare până la 125%, 1 minut pentru încărcare 150%. – Mecanisme bypass: Bypass intern static și electromagnetic. Timp de transfer 0 (zero). – Conexiuni integrate pe fiecare sistem: Intrări și ieșiri hardwired de tensiune; port de comandă pentru închidere de urgență (EPO); 4 porturi de intrare, tip releu; 1 port serial RS232; 1 port RS485 – Modul inclus pentru monitorizare și control de la distanță a stării UPS-ului prin Ethernet 10/100/1000BaseT – Acumulatori: Tip VRLA sau echivalent, ce nu necesită mentenanță; – Sistemul UPS va avea un set propriu de baterii – Autonomie asigurată: Sistemul va asigura o autonomie de cel puțin 8 minute la sarcina nominală a configurației livrate. – Spațiu total ocupat: Amprenta la sol a sistemului UPS livrat va fi maxim 600x1000mm	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Nivel de zgomot: max. 60 dBA	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Protecție: IP20	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – IEC 62040-1 (siguranța), clasa de protecție IP20, IEC 62040-2 (compatibilitate electromagnetica) categoria C3, IEC 62040-3 (performanța) – Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min. 36 luni de la punerea în funcțiune, asumată de producător sau reprezentanța acestuia în România prin declarație în original emisa către autoritatea contractantă	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj, inclusiv cablurile necesare de la UPS la panoul de siguranțe (max 10m). – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

22. **FISA TEHNICA Nr. 22 - Soluție Backup**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Soluția de backup are ca scop asigurarea mijloacelor pentru restaurarea rapida a serviciilor in cazul defectării unui server. Soluția trebuie sa îndeplinească următoarele cerințe minime: Cerințe minime: • Soluția oferita trebuie sa protejeze datele prin mecanisme de copiere (backup, replicare asincrona si continua) • Soluția trebuie sa ofere interfețe de administrare pentru administratori atât grafic (GUI) cat si linie de comanda (CLI) • Soluția ofertata trebuie sa fie prezenta in Gartner Magic Quadrant pentru soluții de protecție (Data Center Backup and Recovery Solutions) si sa fie prezenta in lista de referinte Gartner https://www.gartner.com/reviews/market/data-center-backup-and-recovery-solutions cu minim 100 referințe si scor minim de 4,5 • Soluția propusa trebuie sa fie capabila sa protejeze VMware vSphere (versiunile 6.x si mai noi), Hyper-V • Soluția trebuie sa aibă mecanisme de eficienta integrata, prin care se realizează stocarea datelor, prin compresie si deduplicare. Deduplicarea trebuie sa aibă opțiunea de a utiliza blocuri de 1MB sau mai mici, sau lungime variabila. • Tot din considerente de eficienta, soluția oferita trebuie sa permită crearea backupurilor incrementale si sintetice (synthetic full). Este obligatoriu ca backupurile sintetice sa necesite timp minim de realizare, prin mecanisme de offloading către echipamentele de backup utilizate. Toate opțiunile de restaurare trebuie sa nu fie condiționate de tipul backupurilor (incremental, sintetic, etc) • Soluția va avea mecanisme de criptare (standardul AES 256 sau superior). Criptarea se va realiza la sursa, si va fi utilizată atât in tranzit si cat timp datele sunt stocate. Toate opțiunile de restaurare trebuie sa fie permise din backupuri cu sau fără criptare, iar prezenta criptării nu va limita operațiile de restaurare. • Soluția propusa trebuie sa ofere inamovibilitatea datelor (mecanisme de garantare a datelor la scriere si ștergere). Daca soluția va fi oferita cu hardware, funcțiile de inamovibilitate trebuie	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	sa fie incluse. - Soluția propusa trebuie sa protejeze 50TB si 20 procesoare, indiferent de modalitatea de licențiere a producătorului. - Soluția propusa trebuie sa includă 3 ani de suport de la producător - Soluția oferita trebuie sa implementeze toate componentele (data mover, proxies, noduri de criptare, etc) ca virtual si/sau fizice. Daca sunt necesare noduri fizice pentru a satisface prezentele cerințe, sau in cazul in care soluția ofertata nu satisface prezentele cerințe si este nevoie de un echipament specializat de stocare, acestea trebuie incluse in prezenta oferta. - Pentru appliance-urile hardware si soluțiile cu hardware specific, toate funcționalitățile cerute vor fi incluse si licențiate pe respectivele echipamente. - Soluțiile software vor demonstra integrarea cu cel puțin 3 echipamente de backup, dintre următoarele: DataDomain (cu protocolul DDBoost), HPE StoreOnce (cu protocolul Catalyst), Quantum DXi, CleverSafe, Exagrid, Windows ReFS si Linux XFS. - Soluțiile hardware sau soluțiile tip appliance vor fi oferite in configurații No-Single-Point of Failure. - Soluțiile software vor trebui sa ofere reziliență catalogului pentru metadata, astfel incat datele din backup sau replicile sa poată fi utilizate in cazul defectărilor hardware si a pierderii cataloagelor interne. - Soluția propusa trebuie sa poată virtualiza storageul de backup, prin unificarea mai multor spatii de stocare de pe unul sau mai multe echipamente hardware, oferind capacitate nelimitata de stocare. Storageul virtual trebuie sa permită mutarea backupurilor si sa elibereze capacitați de stocare pentru upgrade-uri ale echipamentelor sau alte operații administrative, fără impact in operațiile de backup si restaurare. - Soluția ofertata trebuie sa permită realizarea backupurilor consistente pentru aplicații, inclusiv pentru baze de date Oracle, Microsoft SQL, PostgreSQL si MySQL. - Soluția oferita trebuie sa permită recuperarea granulara a fișierelor sau folderelor, prin extragerea lor din backup. - Din motive de securitate, mașinile virtualizate cu rol de baze de date nu permit instalarea de software sau agenți pentru operațiile de backup sau recuperare. Soluția ofertata trebuie sa permită backupul si recuperarea datelor fără a fi nevoie de a instala software. Operațiile de restaurare granulara pentru fișiere si aplicații (inclusiv Oracle si SQL) trebuie sa se realizeze direct, fără instrumente adiționale, agenți sau software ce se instalează pe aceste mașini.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	- Soluția va oferi posibilitatea utilizatorilor să utilizeze un portal cu autoservire, pentru datele pe care doresc să le recupereze și au permisiunea administratorilor. În protalul de autoservire, administratorii trebuie să poată delega restaurările de fișiere, aplicații, baze de date (SQL, Oracle), e-mailuri și mașini virtuale. - Soluția oferită trebuie să permită recuperări ultra rapide, prin pornirea imediată a acestora din backup, fără a fi necesară copierea datelor. Copierea datelor se va face după recuperarea mașinilor virtuale și se va face în background. - Recuperarea ultra rapidă trebuie să fie disponibilă din orice backup, din orice mașină (VMware, Hyper-V, mașini fizice) și să permită recuperarea inclusiv pe o altă platformă (prin mecanisme de conversie a formatului), inclusiv operații P2V (Physical-to-virtual), V2V (Hyper-V to VMware, VMware to Hyper-V) și C2V (AWS to VMware, AWS to Hyper-V, Azure to VMware) - Soluția oferită trebuie să includă mecanisme de recuperare ultra rapidă pentru baze de date Oracle și Microsoft SQL, prin pornirea acestor baze din backup. Timpul de pornire al acestor baze (RTO) trebuie să fie sub 10 minute, indiferent de dimensiunea bazei. - Soluția oferită trebuie să ofere posibilitatea integrării cu echipamente de stocare și să poată utiliza snapshoturile acestor echipamente, atât în procesul de backup cât și dacă este necesar pentru recuperarea datelor din snapshot. Soluția ofertată trebuie să includă minim 5 vendori cu care să aibă integrare, dintre următorii: HPE, IBM, Dell-EMC, NetApp, PureStorage, Hitachi, Lenovo, Fujitsu, Huawei - Soluția va avea posibilitatea setării parametrilor pentru resursele utilizabile în procesul de backup, pentru a minimiza impactul pe mediile de producție. Astfel, soluția va prezenta capabilitatea setărilor pentru a limita banda utilizabilă în rețea, iar pentru echipamentele de stocare va putea stabili praguri la care procesele de backup vor fi oprite în cazul utilizării intensive - Soluția oferită trebuie să aibă capabilitățile de a stoca backupurile pe medii inamovibile (protejate la scriere și ștergere) cât și offline. Componentele necesare trebuie să fie incluse în oferta dacă acestea sunt necesare (de exemplu în cazul unor echipamente specifice cu care soluția poate oferi aceste capabilități). - Din rațiuni de securitate, operațiile de restaurare trebuie să permită restaurarea cu opțiunea de scanare de securitate. Operațiile de scanare trebuie să fie incluse implicit sau să fie implementate prin operații de scripting, iar acestea trebuie să fie incluse în oferta. - Soluția oferită trebuie să includă mecanisme de testare automată a recuperării datelor, implementate pe baza recuperărilor	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	ultra rapide, pentru VMware si Hyper-V. Operațiunile de testare trebuie sa includă pași de recuperare, pași de verificare a aplicațiilor si bazelor de date si raportările vor include data si ora efectuării. Testarea se va efectua automat, la o data aleasa de administratori, din cel puțin o copie realizata (backup sau replica) • Soluția trebuie sa permită recuperarea datelor din snapshoturile echipamentelor de stocare, inclusiv pentru mașini virtuale, baze de date Oracle si Microsoft SQL. Fișierele, folderele, mașinile virtuale si bazele de date, trebuie sa poată fi restaurate din snapshoturile echipamentelor de stocare, indiferent de modul ce creare a acestor snapshoturi (realizate de soluția ofertata sau existente pe echipament) • Soluția va putea realiza testarea periodica prin recuperarea automata in medii de test a datelor. Jurnalul testelor va putea fi exportat si utilizat in scopuri de raportare si audit. • Testarea va realiza pornirea mașinilor virtuale din backup si va realiza teste de aplicații (Active Directory, baze de date MS SQL si Oracle, servere de e-mail si servere web), incluzând rezultatul acestora in rapoartele generate. • Soluția va permite raportarea operațiilor de backup, situația mașinilor protejate, capacitatea de stocare utilizata, testele de recuperare efectuate si operațiile de verificare efectuate pentru aplicații	
2.	Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare – Se va asigura asistenta tehnica la montaj si PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking	
4.	Garanție si suport tehnic – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul ofertat si achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. – Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv in limba romana sau engleza	
5.	Alte condiții – Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare instalării, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet si funcțional.	

23. FISA TEHNICA Nr. 23 - Soluție Audit-monitorizare securitate

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Soluția va avea în scop monitorizarea întregii infrastructuri IT a proiectului, din punct de vedere al auditului de securitate. Astfel, soluția va colecta evenimente de audit din toate echipamentele, aplicațiile, bazele de date etc. prezente în proiect. Cerințe minimale Soluția propusă va fi un produs comercial, de tip Commercial-off-the-Shelf, și nu va necesita dezvoltări pentru a răspunde cerințelor tehnice din proiect. Soluția oferită trebuie să includă în varianta propusă toate cerințele tehnice enumerate în continuare precum și toate costurile asociate Soluția va fi furnizată cu licențiere perpetua și va fi instalată în infrastructura beneficiarului Interfața soluției va fi de tip WEB. Astfel soluția va furniza o interfață WEB pentru operarea și administrarea acesteia. Soluția va fi compatibilă cu orice browser modern (Chrome, Microsoft Edge, Opera, Firefox etc.) Soluția va putea afișa în format tabelar toate evenimentele colectate. Interfața va putea fi configurabilă din punctul de vedere al câmpurilor ce pot fi vizualizate și va permite filtrări avansate precum și ordonări ale evenimentelor Soluția va oferi vizualizări grafice pentru evenimentele colectate, sub forma de tablouri de bord (dashboards). Acestea vor putea fi configurabile pentru fiecare utilizator, în funcție de nevoile de business. De asemenea, într-un grup, pot fi asociate tablouri pentru tehnologii diferite și va permite căutarea în toate tablourile relativ la un criteriu sau set de criterii comune Soluția va furniza un modul de rapoarte. Acesta va conține implicit rapoarte de tip Best practices pentru diverse tehnologii precum și de compliance pentru GDPR și pentru standardele ISO 27001, COBIT, FISMA, SOX, PCI-DSS și. De asemenea, modulul va permite crearea de noi rapoarte, editarea rapoartelor existente, va conține funcții de planificare a rularii și transmiterii rapoartelor și funcții de exportare a rezultatelor rapoartelor. Soluția va dispune de un modul de alertare. Acesta va include implicit alerte de tip Best practices pentru diverse tehnologii. Alertele vor fi definite/editate într-o interfață grafică, intuitivă. Alerte predefinite trebuie să acopere o gamă largă de tehnologii. Soluția va oferi posibilitatea de a integra nativ (pe API) un modul	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	de scanare de vulnerabilități. Acesta va detecta vulnerabilități de securitate din sisteme, aplicații web și echipamente de rețea. Odată descoperite, acestea trebuie să poată fi folosite în procesele atât de corelare, cât și investigationale ale organizației. Soluția va avea un modul de tip incident management. Prin intermediul acestui modul, personalul de securitate poate desfășura în mod colaborativ activități de investigare a incidentelor de securitate. Soluția va stoca datele cel puțin în două moduri (depozite): - Arhiva – datele sunt depozitate pentru păstrare pe termen lung, comprimate • Rata compresie – minim 1 la 20 • Va oferi mecanisme anti-repudiare: criptare și semnare digitală a datelor - Online – datele sunt depozitate indexat cu accesare rapidă pentru nevoi investigationale, de raportare etc. Nu se accepta tehnologii proprietare pentru depozitele de date – datele sunt ale beneficiarului și accesarea/utilizarea acestora nu trebuie să fie dependentă de soluția oferită subscripție / mentenanță / suport etc. Administrarea soluției se va face folosind sisteme de permisionare tip RBAC (Role Based Access Control), atât pentru accesul în date cât și pentru configurațiile sistemului. Operatorii soluției nu trebuie să poată modifica datele sistemului. Soluția se va putea integra cu sisteme de tip LDAP (Active Directory etc.) pentru autentificare unitară. Va fi posibilă colectarea evenimentelor din segmente diferite de rețea Soluția va permite colecția datelor prin intermediul agenților sau direct din sistemele sursă. De asemenea soluția va furniza capacități de colectare fluxuri de evenimente de tip Syslog, NetFlow, sFlow sau direct prin sisteme tip TAP. Agenții vor transmite datele colectate către serverul de procesare, în format comprimat și criptat Agenții de colectare vor putea efectua colectare filtrată și vor furniza capacități de procesare / preprocesare / postprocesare a datelor Agenții vor asigura mecanisme de protecție împotriva alterării datelor colectate la colecție, în tranzit sau repaos. Soluția va furniza un modul de management al agenților. Prin intermediul acestui modul va fi posibilă instalarea, dezinstalarea precum și configurarea parametrilor de funcționare a agenților. Operațiunile de administrare a agenților se vor putea efectua pentru fiecare agent în parte sau pentru mai mulți agenți în același timp. Soluția va dispune de un modul de management al surselor de date. Astfel adăugarea surselor de date se va efectua din interfața grafică a soluției și vor fi disponibile capacități de tip autodiscovery. Soluția va identifica automat tipurile de evenimente comune.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Soluția va putea colecta evenimente prin intermediul conectorilor predefiniți din cel puțin următoarele surse de date: - Microsoft Office 365 (Azure AD, Sharepoint, Exchange) - AWS - Microsoft Windows Server 2000 SP4 sau superior, pana la Windows Server 2019 - Microsoft Windows XP SP3 sau superior, pana la Windows 10 - Servere de virtualizare VMware ESX - Windows Hyper-V si VMware vCenter - Cisco SourceFire, ASA, ISE, FirePower, Prime - Cisco Netflow v5, v9 - IBM AIX, HP-UX, Solaris, distributii comerciale Linux - FireEye, Imperva, McAfee Web Gateway - Firewall-uri Cisco Meraki, SonicWALL, Palo Alto - Balansoare de rețea F5 - Microsoft DNS, Linux DNS - DHCP - Servicii web Apache, Tomcat, Microsoft IIS sau cele construite pe tehnologie NodeJS - SQL Server Log, Oracle Audit, alte sisteme de baze de date cu conector ODBC (MySQL, MariaDB, PostgreSQL) - Sisteme de baze de date No-SQL (MongoDB, CouchDB) - Evenimente de aplicații generate sub forma de înregistrări text sau tabele de audit in baze de date MS SQL, Oracle, MariaDB, PostgreSQL - Mesaje syslog generate de echipamente de rețea, echipamente de tipărire, sisteme de control al accesului sau alte echipamente - Colectarea evenimentelor de securitate la nivel de sistem de fișiere, pentru tehnologii Linux si Windows - Colectarea de metadate din sisteme terțe (Active Directory, informații WMI, SNMP, sisteme de management al identităților), pentru utilizarea lor in procesul de corelare Soluția va oferi funcționalități avansate de configurare a conectorilor, astfel încât sa acomodeze fișiere aparent neparsabile: - Fișiere cu evenimente multiline (număr dinamic de linii, evenimente separate prin newline / datetime) - Fișiere XML - Fișiere free text Soluția va oferi capacități avansate de filtrare a evenimentelor la destinație. Filtrarea poate fi efectuată astfel: - Filtrare tip „drop event” - Filtrare cu trimiterea evenimentelor doar in arhiva - Filtrare fără trecerea evenimentelor prin motorul de corelare, cu trimiterea acestora doar in baza de date on-line si arhiva	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Soluția va oferi capacitate de filtrare a evenimentelor la sursa Soluția va oferi o funcție de pseudonimizare a datelor - Cu posibilitate de setare manuala a câmpurilor pe tipuri de surse de date - Cu posibilitate de setare automata a anumitor câmpuri – în funcție de forma/conținutul acestora (ex. CNP etc.) pentru toate sau anumite surse de date precum și posibilitate de excludere Evenimentele din arhiva pot fi importate în baze de date on-line pentru activități investigative, de raportare etc. Importul se poate face imediat sau programat Va fi posibilă importarea filtrată a evenimentelor pentru investigații Activitățile de import vor fi efectuate din interfața grafică a soluției, fără a fi necesară instalarea sau folosirea unor elemente sau aplicații terțe Soluția va furniza funcție de tip RTBF (right to be forgotten) pentru toate evenimentele din baza de date on-line și arhiva Depozitul on-line trebuie să poată fi scalat în funcție de nevoie, oricând pe durata de utilizare a soluției, fără a implica niciun cost de licențiere pentru baza de date Arhiva poate fi scalată în funcție de nevoie, oricând pe durata de utilizare a soluției, fără a implica niciun cost de licențiere pentru baza de date Soluția va putea fi configurată să redirecționeze evenimente către soluții terțe Evenimentele pot fi transmise în format brut sau în format normalizat (syslog, json, CEF) Evenimentele pot fi transmise filtrate (doar de la anumite surse, doar de un anumit tip etc.) Soluția va putea exporta alerte. Exportul se poate face în mod manual, una câte una sau selecție, precum și în mod automat. Se vor putea defini criteriile de export pentru alerte, pentru fiecare alertă în parte sau bulk în formate și pe medii diferite: Email, call-uri de API-uri, syslog. Configurările pentru redirecționarea evenimentelor se vor face din interfața grafică a platformei cu granularitate până la nivel de tip de eveniment, alertă etc. Soluția va include capacitate de alertare asupra statusului serviciilor componente precum și de restaurare automata a acestora în caz de oprire Vor fi posibile alerte inclusiv pe praguri de ingestie evenimente/număr de evenimente care așteaptă să fie ingerate/procesate de soluție Soluția va dispune de funcții de tip self-audit. Astfel, vor fi auditate toate operațiunile efectuate de utilizatorii și de serviciile componente ale soluției Soluția va furniza funcționalități de monitorizare a resurselor mașinilor de la care colectează evenimente de audit. Astfel, va putea monitoriza gradul de încărcare pentru discuri, memorie, CPU, cu afișarea parametrilor în timp real dar și a istoricului pentru minim 24 ore.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Soluția trebuie să pună la dispoziția utilizatorului un API de integrare pentru surse de date noi sau includerea de logica în procesele de colectare, corelare sau alertare a datelor pentru a putea acomoda cele mai exigente cerințe de securitate. Soluția va furniza un modul prin care vor fi afișate grafic agregări de evenimente sub forma de panouri de bord Panourile de bord vor putea fi asociate (grupate) în grupe de panouri Fiecare utilizator al soluției trebuie să aibă posibilitatea să își configureze propriile panouri din interfața, în conformitate cu permisiunile sale. Posibilitate filtrare și afișare în toate panourile relativ la un singur criteriu Soluția va conține out of the box alerte pe multiple tehnologii, pe scenarii de bune practici. Toate evenimentele ingerate în soluție trebuie să poată fi incluse în motorul de corelare Soluția va oferi posibilitatea de a exclude evenimente din fluxul de corelare. Filtrarea se va face per sursa de date sau pe identificator de tip de eveniment Procesele de corelare vor putea fi executate în mai mulți pași – corelări din 1 sau mai multe evenimente/secvențe de evenimente cu praguri de activare reguli individuale. În urma alertelor declanșate soluția trebuie să poată rula acțiuni automate. Acțiunile vor putea fi implicite, pe tehnologii sau vor putea fi personalizate. În procesul de configurare/personalizare a acțiunilor automate trebuie să poată fi incluse elemente/câmpuri din evenimentele ce au generat alerta Soluția va putea transmite notificări pentru alerte cel puțin prin: - Email - consola soluției - Webhooks - Teams - Jira - Telegram Noi reguli de alertare vor putea fi definite în baza unor criterii singulare, corelate sau de excludere, inclusiv: - Eveniment singular – când un singur eveniment indică situația care necesită remediere - Evenimente corelate – când trebuie detectată o situație specifică, definită în termeni de evenimente care survin în aproximativ același timp - Cumul de evenimente – când trebuie detectată o situație în care acțiuni similare se derulează într-o succesiune rapidă - Lipsa unui eveniment – când se așteaptă evenimente specifice într-un anumit interval de timp sau într-o anumită situație dată, dar acest sau aceste evenimente nu mai au loc	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	- Lipsa unui eveniment corelat – când trebuie urmărite situații sau procese în care acțiunile subsecvente nu mai au loc - Reguli particularizate – când se dorește detectarea unei situații care nu poate fi definită prin celelalte modele de reguli Managementul alertelor va avea minim următoarele caracteristici - Posibilitate de marcare a alertelor (acknowledge) de tip one-by-one sau bulk. - Posibilitate de marcare automata a alertelor – în funcție de scorul de securitate/gravitate - Posibilitate notare rezoluție pentru alerte. Notarea se va putea efectua one-by-one sau bulk Soluția va putea integra în mod nativ feeduri de securitate de tip open source / subscription based. De asemenea, soluția va include un feed propriu de securitate ce trebuie să ofere minim informații tip: IP-uri, domenii și url-uri malițioase. Soluția va furniza capacități de corelare automata pentru informațiile din evenimente versus informațiile conținute în feedurile de securitate. Astfel vor fi identificate automat sisteme ce comunica cu IOC-uri provenind din propria infrastructura. Alertare automata a evenimentelor de trafic de risc (către IP-uri malițioase) din cadrul organizației atât la nivel de evenimente în curs cât și (automat) anterioare Soluția va oferi posibilitatea de verificare automata/manuala în bazele de date (online și arhivă) pentru identificarea IoC-urilor. Verificarea automata poate fi declanșată la apariția unor vecori noi de risc sau poate fi manuală efectuată în mod bulk. Soluția va monitoriza activitatea utilizatorilor pentru procese de login, cu detecția modificărilor șablonului uzual pentru: Logon-uri interactive, logon-uri automate sau logon-uri de la stații noi De asemenea, va monitoriza activitatea de login a utilizatorilor pe VPN, cu detecția locațiilor (tarilor, orașelor) noi de conectare per utilizator în parte Soluția va monitoriza și detecta serviciile noi pornite, fie nivel de organizație fie la nivel de server Soluția va permite crearea unui scor de risc pentru fiecare tip separat de asset, grup de utilizatori precum și tip de evenimente pentru detecția automata a acțiunilor cu un grad mare de risc Soluția va dispune de un modul de afișare tabelară a evenimentelor cu posibilități avansate pentru filtrare și ordonare Viteza de răspuns pentru filtrări și căutări în baza de date online va oferi o bună experiență de utilizare. Astfel, o căutare simplă, după un singur criteriu, în toată baza de date online va returna rezultate în mai puțin de 10 secunde Filtrele aplicate pot fi salvate pentru o utilizare ulterioară. De asemenea, filtrele trebuie să poată fi salvate ca și rapoarte/alerte/dashboard Utilizatorii vor putea selecta informațiile (coloanele) ce vor fi vizibile în interfață Utilizatorii pot accesa vizualizare detaliată pentru fiecare	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	eveniment. Interfața de căutare a sistemului de audit va oferi posibilitatea de combinare a operatorilor logici de căutare ("AND", "OR", "NOT") și vor putea fi definite expresii complexe cu operatori paranteza (inclusiv paranteze imbricate) Va suporta corelarea jurnalelor pentru toate seturile de date, indiferent de sursa și/sau tipul de jurnal Va permite detectarea automata a autentificărilor suspecte Soluția va furniza, în cadrul modului de raportare, un set complet de rapoarte pentru standarde conformitate uzuale: SOX, ISO 27001, HIPPA, GDPR Vor fi disponibile în mod implicit rapoarte de tip best practices pentru multiple tehnologii Toate rapoartele predefinite pot fi personalizate. - Titlurile rapoartelor trebuie să poată fi modificate. - Rapoartele vor include pe prima pagina informații succinte despre perioada evenimentelor din raport/ce evenimente sunt cuprinse etc. Rapoartele vor conține grafice relativ la informația afișată în acestea. Rezultatul rapoartelor poate fi exportat ca și fișier în următoarele formate: PDF, HTML, XLSX, XLS, CSV, XML. Definițiile de rapoarte pot fi exportate unul câte unul sau selecție (mai multe) Soluția trebuie să poată oferi direct integrare nativă cu un scanner de vulnerabilități. Integrarea trebuie să poată fi făcută direct în interfața fără a fi nevoie de părăsirea interfeței de administrare. Soluția trebuie să ofere rapoarte de vulnerabilități oferite de către scanner pentru analiza în procesul de alertare. Soluția trebuie să includă facilități de incident management Investigatorii trebuie să poată deschide cazuri de investigații din alerte și evenimente - Accesul la cazuri trebuie să se poată face granular - Un caz de investigații trebuie să poată conține: • Evenimente • Alerte • Alte date/fișiere relevante investigației. Soluția va fi instalată în infrastructura beneficiarului Soluția va fi furnizată sub forma unui appliance virtual Soluția propusă va avea o arhitectură de tip all-in-one – toate serviciile și componentele soluției vor fi instalate pe aceeași mașină. Soluția va avea posibilitatea de a distribui pe orizontală serviciile și componentele astfel încât, pentru o eventuală nevoie de scalare, să permită utilizarea infrastructurii existente a beneficiarului. Eventualele servicii ocazionate de scalarea soluției vor fi cotate la un preț similar serviciilor de configurare din prezentul proiect Soluția va fi arhitecturată astfel încât să acomodeze un volum de minim 5.000 EPS (events per second) sau 350 GB data / zi. Nu va exista nicio limitare de licență pentru volumul de date întreținut de soluție (volumul bazelor de date online și arhiva) iar	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	acesta va putea fi scalat, pe parcursul sau după încheierea proiectului, în funcție de nevoile beneficiarului, fără niciun cost suplimentar de licențiere pentru dimensiunea depozitelor de date. Soluția va fi instalată și configurată de către furnizor Furnizorul va oferi consultanță pentru activarea controalelor de securitate astfel încât să fie generate și colectate evenimente de audit din toate componentele proiectului Furnizorul va susține servicii de transfer cunoștințe (training) pentru utilizatorii și operatorii soluției. În acest sens furnizorul trebuie să dețină o certificare de competențe de la producătorul soluției pentru instalare și configurarea soluției propuse Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se va asigura asistența tehnică la montaj și PIF	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking	
4.	Garanție și suport tehnic – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life; nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia. – Documentele tehnice prezentate pentru susținerea ofertei vor fi acceptate exclusiv în limba română sau engleză	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile necesare instalării, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

24. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 24 - Modular Control Board – pentru operare camere video și VMS

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: – include Joystick cu deplasare pe 4 axe pentru control facil camere PTZ; – permite configurare pentru utilizare atât de către operatori de mână dreapta cât și pentru operatori de mână stânga; – include min. 37 taste cu iluminare; – include buzzer pentru semnalizare sonora situații alarme; – comunicații: USB 2.0; – consum: max. 350mA; – temperatură de operare: min. 0 °C ... +40 °C	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Sisteme Operare minim compatibile: Windows 2000, Windows XP, Windows Server, Windows 7, Windows 8, Windows 10;	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție minim 3 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

25. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 25 - Sistem monitorizare fum & foc

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Coreșpondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali: Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: Cerințe tehnice generale minimale ale sistemului de detectare a incendiilor: – Trebuie furnizată o tehnologie pentru un sistem de detectare a incendiilor, care vizează supravegherea optică a portului cu ajutorul unor senzori optici specializați și analiza automată a imaginilor generate de algoritmi specializați de analiză a datelor. – Locul de producere a incendiului este determinat prin analiza unei imagini furnizate de un senzor care se rotește. – După detectarea proprietăților tipice ale fumului, semnalul rezultat este trimis la biroul central de control unde este evaluat de către operator. – Operatorul trebuie doar să răspundă la alertele date de sistem. – Sistemul trebuie să utilizeze o tehnologie de transmitere a datelor pe fir conform standardului IP, pentru a asigura transmisia eficientă a datelor, fără interferențe cu sau interceptare de către alte echipamente radio. – Cablurile pentru transmisia datelor în protocol IP și electroalimentare sunt instalate în siguranță în montaj îngropat subteran sau în montaj aerian pe elemente de infrastructură existentă. Componentele sistemului solicitat: Sistemul este format din minimum următoarele componente principale: – Sistemul de senzori optici – Birou central de control – Postul de lucru manager Cerințe privind sistemul de senzori optici și unitatea de procesare și control: – Mecanismul de rotire și senzorii optici vor fi instalați pe clădirea Primăriei. – Mecanismul de rotire a senzorilor trebuie să ofere protecție	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	față de condițiile meteorologice nefavorabile (umiditate, murdărie, lumina directă a soarelui). – Senzorii optici trebuie să aibă o sensibilitate ridicată și un dispozitiv CCD cu dinamică ridicată pe scara de gri, cu filtre specializate pentru a crește contrastul fumului față de mediul înconjurător. – Unitatea de procesare și control analizează imaginile primite, detectează semne de fum și trimite alerta cu toate datele relevante către un birou central de control; – Unitatea de procesare și control și sursa de alimentare neîntreruptibilă (UPS) trebuie să fie instalate într-un dulap separat. – Unitatea de procesare și control procesează imaginea (analizează, comprimă, transmite și stochează imaginea) și controlează mecanismul de direcție și comunicarea. – Este necesară o unitate independentă de autoverificare și acces de la distanță pentru a securiza funcționarea fără prezența locală a personalului. Cerințe privind biroul central de control – Biroul central de control va fi situat la dispecerat. – Acesta va include un computer cu panou de control al operatorului central, care primește semnale de la toate detectoarele optice și afișează datele primite (alerte, imagini, gestionarea informațiilor). – Computerul biroului central de control afișează o hartă a zonei monitorizate, pozițiile senzorilor și coordonatele evenimentelor detectate prin rezultatele imaginilor panoramice transmise de senzor. – Operatorul trebuie să aprobe sau să respingă alerta printr-o evaluare vizuală a secvențelor de imagine identificate și a alertei de fum. Cerințe privind principiul de funcționare – Sistemul de senzori optici este amplasat pe clădirea Primăriei într-o zonă care permite monitorizarea unei mari suprafețe din port precum și zonele învecinate. – Toate elementele de detectare funcționează independent unul de celălalt și analizează imaginile înregistrate pentru a detecta caracteristicile tipice ale fumului (nori în expansiune și mișcare). – La intervale regulate de timp sunt transmise operatorilor	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	imagini panoramice sau secvențe video scurte în timp real. – Dacă sistemul detectează fum și se generează o alertă, aceasta este transmisă imediat operatorului din biroul central de control, alături de toate informațiile necesare - o secvență de imagini sau / și o secvență video scurtă, care afișează obiectele detectate sau obiecte care corespund caracteristicilor tipice ale fumului. – În cazul unei alerte, operatorul este responsabil de gestionarea acțiunilor suplimentare necesare pentru stingerea incendiilor. – Fumul poate fi generat dintr-un coș de fum; prin urmare, sistemul trebuie să poată include anumite amplasamente într-o listă albă pentru a se asigura că nu este generată o alertă falsă de surse cunoscute de fum care nu au un impact asupra izbucnirii incendiilor forestiere. – Toate datele (imagini, mesaje, acțiuni ale operatorului) trebuie să fie arhivate timp de cel puțin 12 luni, în cazul în care este necesară o analiză suplimentară a evenimentelor. – Datele pot fi transferate pe suporturi externe de stocare a informațiilor. Cerințe privind fiabilitatea sistemului: – Sistemul necesar trebuie să dețină o funcție de detectare de înaltă calitate, fiabilitate ridicată și suport tehnic pe termen lung pentru garanție și după perioada de garanție. Aceste cerințe sunt necesare pentru a asigura că componentele cheie ale sistemului - senzorii de incendii, unitatea centrală de procesare și control și software-ul centrului de supraveghere sunt compatibile între ele. – Este necesar să se prezinte o declarație privind compatibilitatea sistemului cu standardele aplicabile în vigoare (EMC, siguranță în exploatare, protecție la factorii de mediu). – Producătorul sistemului trebuie să prezinte o declarație cu privire la cantitatea sistemelor existente în prezent pe piață și la starea actuală a producției. Declarația trebuie să poarte semnătura directorului general și ștampila producătorului. Cerințe generale privind proiecte similare realizate pe baza sistemului propus: – Sistemul oferit trebuie să fie operațional în minim 3 amplasamente diferite (clienți) la nivel mondial, în mod	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	continuu (24/7), pe o perioadă de minimum 3 ani. – Sistemul oferit trebuie să fi fost instalat în cel puțin 15 amplasamente în ultimii 3 ani. – Suprafața totală la nivel mondial acoperită de sisteme similare cu sistemul oferit trebuie să aibă o arie de cel puțin 1 milion de hectare. Cerințe pentru arhitectura sistemului: – Datele (mesaje de alertă, imagini) vor fi transmise de la punctul de supraveghere la poziția de lucru a operatorilor în biroul central de control. – Centrul de monitorizare va fi dotat cu un singur birou de control cu posibilitatea de a combina alte puncte de observare construite în viitor pe teritoriul municipiului într-un singur sistem. – Dacă sistemul de comunicații sau computerul operatorului este deteriorat, supravegherea zonei de interes pentru detectarea de incendii trebuie continuată fără limitare de timp și zonă. În acest caz, alertele de incendiu, inclusiv imaginile corespunzătoare, trebuie să fie înregistrate în sistem. – După restabilirea serviciului de comunicații, biroul central de control trebuie să se conecteze imediat la sistemul de senzori, procesare și control din teren, fără acțiuni suplimentare din partea operatorului uman. După reconectare, vor fi transmise în biroul central de control toate evenimentele înregistrate, precum și imaginile asociate. – Funcțiile de supraveghere a incendiilor trebuie să funcționeze fără restricții și fără pierderi de calitate. – Sistemul trebuie să se poată conecta la sistemul de server al clientului prin următoarele criterii: ○ posibile opțiuni standard de rezervare a serverului – surse de alimentare dublă, discuri de rezervă și baze de date de rezervă, posibilitatea de a menține o mulțime de servere echivalente (clustering). ○ acces la server (sau la cluster) pentru a conecta patru turnuri de observare și locuri de muncă ○ o combinație opțională de turnuri de observație atribuite operatorilor/clientilor opționali. ○ posibilitatea operatorului de a distribui turnuri către alți operatori pentru a asigura o supraveghere dinamică Cerințe pentru sistemul de detectare a fumului:	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Sistemul trebuie să aibă un sistem de măsurare multi-spectral care să utilizeze informații de imagine necomprimată pentru a detecta chiar și cei mai mici nori de fum, pentru detectarea timpurie a unui început de incendiu. – Sistemul trebuie să funcționeze conform principiului detectării fumului, ceea ce înseamnă că imaginile înregistrate de senzor sunt analizate. – Supravegherea zonelor din port și detectarea fumului trebuie efectuate automat fără intervenția operatorului. – Incendiile trebuie să fie detectate în permanență (24 de ore), zilnic, pe tot parcursul anului. – Sistemul trebuie să fie într-o stare completă de funcționare zi și noapte, pe tot parcursul anului. – Sistemul ar trebui să comute automat între modul de lucru zi și noapte, în conformitate cu variațiile sezoniere. – Valoarea medie anuală a numărului de avertizări false nu va depăși 10% din totalul alertelor (exprimat ca raportul dintre numărul de decizii luate de sistem și numărul de alerte înregistrate) în valoarea specificată a razei de detectare a sistemului (rază de 15 km, adică o suprafață de 700 km²). – Dacă sistemul este utilizat pentru a detecta nori de fum pe distanțe mai mari, rata de alertă falsă pozitivă va crește proporțional cu aria zonei monitorizate. – O alarmă falsă trebuie definită prin următoarele criterii: ○ Când există o alertă, dar nu există foc sau fum; ○ Când există o alertă, dar în câmpul de vedere al camerei nu există obiecte vizibile, cum ar fi un nor de praf sau un nor. – O alertă bazată pe obiecte care se prezintă vizual ca și norii de fum nu sunt considerate a fi o alertă falsă. Cerințe minime pentru algoritmi de detectare a fumului: – Timpul de funcționare : – 24 de ore pe zi, capacitate de detectare zi și noapte, variații sezoniere – Durata unei scanări la 360° (funcționare în timpul zilei) : ≤ 8 minute, detectare temporară – Durata unei scanări la 360° (funcționare în timpul nopții) : ≤ 16 minute, detectarea timpurie (depistarea limitelor) – Precizia detectării (dimensiunea minimă a norului de fum care poate fi detectat) : ≤ 15 m x 15 m la distanța de 15 km (valoare de	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	referință) - Fiabilitatea detectării (zi și noapte, cu excepția amurgului, în condiții de umiditate medie, teren cu pădure) : > = 80% pe timp de zi > = 75% pe timp de noapte - Distanța de detectare (în aproape toate condițiile): >= 15 km Cerințe minime pentru senzorii optici - Sistemul de senzori optici va conține cel puțin următoarele tipuri de senzori : - Senzor cu rezoluție înaltă pe scară de gri (recunoașterea fumului în timpul zilei) : - Full-HD 1920 x 1080 - > = 32.000 trepte de gri - > = 40 fps (cadre pe secundă) - Asigură detectarea precisă a unui incendiu - Senzor cu rezoluție înaltă în spectru color (imagine de referință color) : - Full-HD 1920 x 1080 - > = 40 fps - Oferă un format de imagine alternativ - Senzor cu rezoluție înaltă NIR (detectarea fumului pe timp de noapte) : - Full-HD 1920 x 1080 - > = 50 fps - Asigură detectarea precisă a unui incendiu în timpul nopții - Senzor NIR cu eficiență cuantică : - 40% (la 800 nm) - Asigură detectarea precisă a fumului, în ciuda prezenței surselor artificiale de lumină - Rezoluția spațială a senzorilor (la 15 km distanță) : - 2 m / pixel - detectarea precisă a unui incendiu în valoarea de referință (nor de fum de 15m x 15m la o distanță de 15 km) - Precizia localizării (a unui incendiu la 15 km distanță în combinație cu modelul digital al terenului) : - 150 m - Asigură navigarea precisă a forțelor de salvare - Numărul de imagini (pe poziție și senzor) : - > = 8 (pe senzor) - Necesă pentru detectarea precisă a fumului - Decalaj minim de imagine (în cadrul secvenței de imagini):	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	- 0,1 secunde - Necesar pentru procesarea precisă a imaginilor - Simultaneitate (a achiziției imaginii a tuturor senzorilor) : - ≤ 10 msec. - Necesar pentru analiza și compararea imaginilor provenite de la senzori diferiți, care au fost preluate aproape în același timp. - Domeniul de mișcare în azimut : $0...360^{\circ}$ - Viteza de mișcare în azimut : $0,05...120^{\circ}/\text{secundă}$ - Domeniul de mișcare în elevație : $-90...+45^{\circ}$ - Viteza de mișcare în elevație : $0,05...60^{\circ}/\text{secundă}$ - Valoarea minimă a deplasării unghiulare a sistemului de senzori: $0,02^{\circ}$ - Senzorul trebuie să fie complet lipsit de piese mecanice în mișcare (de exemplu, focalizarea automată mecanică sau zoom-ul motorizat nu sunt permise) - Platforma senzorului trebuie să fie capabilă să funcționeze continuu și corect indiferent de poziția platformei. - Greutatea completă împreună cu senzorul nu poate depăși 20 kg (inclusiv adaptorul de montare). Cerințe minime pentru unitatea de procesare și control: Configurația procesorului / memoriei : - Intel i3, Quad Core, 2,5 GHz, 4 GB RAM, 128 GB SSD - Cerință de bază pentru prelucrarea imaginilor la fața locului, pentru a reduce necesitatea de a transmite date de imagine neprocesate prin canale de comunicare și pentru a oferi secvențe video pentru o privire de ansamblu și raportări ale fumului suspectat. - Monitorizarea de la distanță a sistemului de senzori fără personal de deservire: - o Telecomandă și monitorizare independentă de sistem - o Necesară pentru monitorizarea completă a sistemului, incluzând supravegherea, monitorizarea funcționalității sistemului, opțiunile de comutare funcțională de la distanță și raportarea informațiilor despre starea sistemului, avariile de electroalimentare etc.; sistemul trebuie să fie complet controlabil de la distanță - Accesorii de sistem incluse : - o Componente de electroalimentare și protecție	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	○ Componente pentru protecție împotriva trăsnetului și împotriva supratensiunilor, o sursă de alimentare neîntreruptibilă pentru oprirea controlată și semnalizarea sistemului, precum și componente pentru a asigura parametrii EMC necesari. Cerințe pentru transmiterea datelor: – Sistemul de detectare a fumului trebuie să poată comunica cu centrul de operare prin toate tipurile de rețele de transmisie a datelor în protocol IP la o rată a datelor de minimum 64 kbps. – Toate defecțiunile sistemelor de comunicații și restabilirea serviciului de comunicații trebuie înregistrate și afișate la posturile de lucru pentru a informa operatorul cu privire la defecțiuni. Cerințe pentru instalarea și asamblarea: – Toate cablurile metalice instalate în teren trebuie să fie protejate la ambele capete de descărcări electromagnetice atmosferice / supratensiuni. – Clădirea pe care sunt montați senzorii trebuie să fie echipată cu un dispozitiv de protecție împotriva descărcărilor electromagnetice atmosferice, care nu trebuie să perturbe semnificativ câmpul de monitorizare al sensorului. Cerințe privind alimentarea cu energie electrică: – Toate echipamentele trebuie alimentate printr-o instalație de electroalimentare la tensiunea de 220/230 V c.a. – Funcționarea defectuoasă a sistemului de electroalimentare în orice punct al sistemului trebuie să se finalizeze prin execuția funcției de oprire controlată. – Sistemul trebuie să poată funcționa la o temperatură cuprinsă între -10° C și + 45° C – Echipamentul instalat trebuie să fie protejat la intemperii – nivelul de protecție minim trebuie să fie IP65. Cerințe privind postul de lucru din biroul central de control: – Postul de lucru trebuie format dintr-un sistem informatic hardware și software. – Sistemul informatic trebuie să aibă o configurație minimală de: procesor quad-core, 8 GB RAM, 1000 GB HDD, 2 x ieșiri video digitale. – Sistemul trebuie să ruleze un sistem de operare pentru PC (minim Windows 10) pentru a putea utiliza software-ul de	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	aplicație și setul de licențe. – Sunt necesare minimum 2 monitoare (pentru afișarea de hărți, materiale video și evenimente). Monitoarele trebuie să fie cel puțin LCD de 24 „, 1920x1080, 8ms, 1500: 1.300 cd/m2, DVI-D. – Difuzoare de putere mare pentru semnalarea acustică a alertelor de incendiu. Cerințe privind interfața grafică cu utilizatorul: – Sistemul software trebuie să poată funcționa cu până la cel puțin șaisprezece sisteme de detectare a incendiilor simultan. – Operatorii trebuie să poată accesa imagini panoramice din punctul de observație și să vizualizeze imagini ale unui incendiu detectat, cu opțiunea de a le mări și de a arunca o privire mai atentă la secțiuni specifice. – O hartă digitală din zona portului – Trebuie să fie posibil să se introducă incendii detectate din surse aparținând zonelor adiacente portului în mod manual și în timp scurt – În scopuri de rezervă, informațiile textuale și vizuale ar trebui să fie tipărite și disponibile în arhivă. – Trebuie să fie posibilă generarea și tipărirea de rapoarte despre evenimente și statistici. Cerințe tehnice privind mentenanța sistemului : – Sistemul și toate componentele sale trebuie să fie prevăzute cu o perioadă de garanție de cel puțin 1 an începând cu darea în folosință a sistemului. – Perioada de garanție prevede că furnizorul efectuează activități de mentenanță tehnică preventivă pe cheltuiala sa, iar activitățile de inspecție trebuie să se desfășoare în conformitate cu cerințele convenite cu producătorul. – Sistemul trebuie să ofere posibilitatea de a fi conectat printr-un canal de date securizat (VPN). – Comunicarea dintre sistem și furnizor ar trebui să asigure servicii preventive, profilactice, de diagnostic și auxiliare pentru a sprijini operatorul în perioada de garanție.	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se vor respecta condițiile de montare și utilizare – Se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție minim 3 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

26. **FISA TEHNICĂ Nr. 26 - Camera IP tip 1 – fixă**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: – Senzor Imagine 1/2.9" CMOS – IR Incorporat: minim 50m – Gama dinamică: minim 120dB – Electronic Shutter: Minim între 1/15000 și 1/25 – Day&Night Auto, Color, Alb/Negru – Lentilă: min. 2,7 – 12 mm, auto varifocală – Rezoluție: min. 3072 x 1728, 2688 x 1512, 2304 x 1296, 1920 x 1080 – oricare la 25/30 fps – Fluxuri video: Minim 3, configurabile independent cu funcții ROI (Regions of Interest) – Compresie H.265, H.264, MJPEG – Protocoale Min HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, UPnP, DDNS, DHCP, iSCSI – Interoperabilitate: Minim ONVIF Profile S si G – Alimentare standard DC 12VDC/24VAC /PoE – Consum: maxim 800mA (12VDC) respectiv maxim 250mA (PoE) – Carcasa trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu suport de prindere zid/stâlp inclus. – Mediu de lucru : -40°C...60 °C ; umiditate <93% – Protecție antivandal IP67, IK10 – Include un microcontroller dedicat (TPM sau similar) pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice; – Chei de criptare: TLS1.0, TLS1.2, AES 128, AES 256; – Include minim 10 funcții de Video Analiză încorporate; Procesează și analizează imaginile video în cameră – Posibilitate înregistrare pe card SD – Certificări: minim HD SMPTE 274M-2008, HD SMPTE 296M-2001, IEC 62471, EN 55032, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 50130-5, EN 50132-5-2, EN 62676-2	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se vor respecta condițiile de montare și utilizare – Se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție minim 3 ani – Termen intervenție 72 ore – Durata minimă de funcționare garantată 5 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător.	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

27. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 27 - Camera IP tip 2 – PTZ**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : - senzor de imagine: min. 1/2.8-inch CMOS - rezoluție senzor: min. 2 MP - obiectiv varifocal motorizat cu min. 40X zoom optic și valoare distanță focală inferioară (wide) de maxim 4.3 mm - comutare automată zi/noapte - iluminare minimă: 0,0012 lux B/W respectiv 0,008 lux color la 30 IRE și F1.6 - viteză obturator electronic de la 1/30000s până la 1s; Compresie video: - H.265, H.264, M-JPEG Rezoluții minim suportate: - 1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 480, 768 x 432, 512 x 288, 704 x 576 sau echivalente, oricare la 60 fps Carcasă: - carcasa camerei trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu suport de prindere zid/stâlp inclus. - realizată din aluminiu - temperatură de funcționare: -40 ° C până la + 60 °. Parametrii/Funcții imagine : - gama dinamică: minim 120 dB - balans de alb: multiple posibilități incluzând minimum următoarele moduri: interior, exterior, manual - Funcții anti-ceață pentru a îmbunătăți calitatea imaginilor în condiții de ceață sau la scene cu contrast scăzut. - compensare automată a luminii venite din spatele scenei - funcție de numărare a pixelilor de imagine - măști individuale de confidențialitate pentru minim 32 zone de imagine - stabilizare imagine Funcții P/T/Z : - Pan: 360° continuu, 0.01°—400°/s - Tilt: între -90° și 20°	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	- Viteza tilt: 0.01°–300°/s - Zoom: minimum 40x optic, 32x digital - min. 256 poziții preset-uri configurabile - acuratețe de poziționare preset-uri: +/- 0,1° - tur de monitorizare zone predefinite - minimum 2 tururi care memorează traseul indicat de operatori incluzând activități de Pan/Tilt/Zoom Funcții de înregistrare locală: - slot de card pentru memorie SDHC/SDXC acceptând storage local de până la 2 TB. Asigură criptare XTS-AES la înregistrare locală pe card SD Funcții de conectivitate/transmisie : - control și configurare prin rețele TCP/IP - min. 3 fluxuri H.265/H.264/M-JPEG simultane - Audio: 1 intrare + 1 ieșire - Intrări alarmă: min. 2 - Ieșiri alarma: min. 1 Protocoale de comunicații minim suportate: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), DNS, DNSv6, SMTP, iSCSI, IGMP, MQTT Funcții de Video Analiză avansată încorporate: - Suportă definirea de perimetre virtuale având minim 16 segmente/scene diferite. - Pentru fiecare segment perimetral definit, camera trebuie să detecteze și să gestioneze următoarele tipuri de evenimente/situații: - o obiecte/persoane care accesează, părăsesc, se afla în anumite zone/arii de interes din segmentele perimetrice - detectarea de obiecte/persoane care traversează/urmează rute predefinite - o situațiile tip loitering - o obiecte ale căror proprietăți – precum mărimea, viteza de deplasare, direcția sau aspectul se schimbă într-un interval predefinit de timp - o gradul de aglomerare în arii/segmente predefinite. - o Obturarea/sabotarea camerei (tamper) - camera trebuie să asigure pe baza de Video Analiză integrată și următoarele funcții - o Numără persoanele/obiectele în mișcare dintr-o anumită arie și generează semnale de alarmă când s-a atins o anumită limită	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ clasifică automat minim 4 tipuri de obiecte detectate în fiecare segment perimetral: persoane, biciclete/motociclete, vehicule/camioane, etc . ○ permite Video Analiză în mișcare – în timpul turelor automate sau a celor ghidate de operatori ○ suportă funcții tip Intelligent Tracking; identifică și urmărește automat – pe baza algoritmilor de video analiză, ținte în mișcare din aria vizualizată Capabilități tip Inteligență Artificială bazate pe rețele neuronale și machine learning ○ camera poate fi învățată/antrenată să recunoască în imagini anumite obiecte nestandard (statice / în mișcare) sau situații de interes Funcții de securitate: Camera trebuie să îndeplinească minim următoarele cerințe de securitate: - minim trei nivele de protecție acces pe baza de parolă - Firewall de Logare contra atacurilor DoS - autentificare 802.1x cu protocol EAP/TLS - Certificate TLS preinstalate pentru conexiuni HTTPS. - să suporte minim următoarele tipuri de certificate: ○ Certificate unice cu autosemnare create (la cerere) automat în cameră ○ Certificate Client /Server pentru autentificare ○ Certificate Client pentru confirmarea autenticității ○ Certificate cu Chei private criptate - să suporte minim TLS 1.2, TLS1.3 , AES 128, AES 256 - să includă un microcontroler incorporat (TPM - Trusted Platform Module sau similar) dedicat pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice. - Microcontrolerul TPM trebuie sa suporte chei criptografice inclusiv pe 4096 biți - Camera să accepte doar versiuni de firmware securizate și cu semnătură de autenticitate originală. - Camera trebuie să includă mecanisme de detecție a modificărilor parametrilor de configurație.	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – funcționarea în gama de temperatură: -40°C ... +60°C; – Gradul de protecție al carcasei : min. IP66 și IK09 – funcționare la umiditate relativă de până la 95% RH (fără condensare) – camera trebuie să accepte electroalimentare de la o sursă 24VAC sau de la una POE compatibilă IEEE802.3bt, Type 3	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– camera trebuie să se livreze cu sursa de alimentare în carcasă de protecție cu minim IP66 și cu accesoriile de instalare zid/stâlp Condiții privind conformitatea cu standardele relevante pentru camera video: – Ansamblul camerei video trebuie să fie conform cu normele europene și să aibă minim următoarele certificate: EN 55032, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 62368-1	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță – Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare	
4.	Condiții de garanție si post garanție – Garanție minim 3 ani – Termen intervenție 72 ore – Durata minimă de funcționare garantată 5 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

28. **FISĂ TEHNICĂ Nr. 28 - Cameră IP tip 3 – fixă pentru LPR**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: – Senzor Imagine: min. 1/2.8" CMOS; – Iluminare Minimă: Color: 0.007Lux, B/W: 0.008Lux; – IR Intensitate IR si unghiuri de deschidere ajustabile incluzând minim: 10°, 20°, 30°, 60°, 80° si 95°, asigură minim 45m acoperire la 60° deschidere; – Gama dinamică: minim 120dB – Electronic Shutter: min. între 1/15000 și 1/25 – Day&Night: Auto, Color, Alb/Negru – Lentilă: min. 2,7 – 13mm, P-iris cu corecție IR – Rezoluție: min. 1920 x 1080, 1080 x 1920, 1280 x 1024, 1280 x 720, 720 x 1280 – oricare la 50/60 fps – Profile: Multiple incluzând LPR si Trafic – Fluxuri video: min. 3, configurabile independent cu funcții ROI (Regions of Interest) – Compresie: min. H.264, MJPEG – Protocoale: min. HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, UPnP, DDNS, DHCP, iSCSI – Interoperabilitate: min. ONVIF Profile S, G, M, T – Alimentare: DC 12VDC, PoE+ IEEE 802.3at – Carcasa: aluminiu cu încălzire și degivrare vizor, suport de instalare stâlp – Mediu de lucru: -30°C...55 °C ; umiditate <93% – Protecție antivandal: min. IP67, NEMA-4X, IK10 – Include un microcontroller dedicat (TPM sau similar) pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice; – Chei de criptare: TLS1.2, AES 256; – Include minim 10 funcții de Video Analiză încorporate; – Procesoază și analizează imaginile video în cameră; – Posibilitate înregistrare pe card SD – Certificări: minim EN 55032, EN 50121, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 50130-5, EN 50132-5-2 , EN 62368-1, EN 62676-2-3:	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Se vor respecta condițiile de montare și utilizare	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj în parte	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul oferit va purta marcat de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță – Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție minim 3 ani – Termen intervenție 72 ore – Durata minimă de funcționare garantată 5 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

29. **FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 29 - Cameră IP tip 4 – fixă pentru Video Analiză**

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: – Senzor Imagine: min. 1/2.7" CMOS – Iluminare Minimă: Color: 0.06Lux, B/W: 0.012Lux, 0Lux cu IR – IR Incorporat, minim 45m – Gama dinamica: min. 144dB – Electronic Shutter: min. între 1/15000 si 1/25 – Day&Night Auto, Color, Alb/Negru – Lentilă: min. 3.2 – 10.5 mm, zoom si focalizare motorizate, control P-iris, corecție IR – Rezoluție: min. 2592 × 1944, 2688 × 1512, 2304 × 1296, 1920 x 1080, 1536 × 864, 1280 × 720 sau echivalente, oricare la 30 fps – Fluxuri video: min. 3, configurabile independent cu funcții ROI (Regions of Interest) – Stabilizare imagine: Minim Stabilizare electronica – Compresie: min. H.265, H.264, MJPEG – Protocoale: min. IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, UPnP, DDNS, DHCP, iSCSI, IGMP V2/V3, , NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x – Interoperabilitate: min. ONVIF Profile S, G, T si M – Alimentare: standard DC 12VDC, 24VAC, PoE – Consum: max. 7.1 W (12VDC) respective max. 7.5W (PoE) – Carcasa: aluminiu. Se livrează cu suporturi de prindere pe stâlp si cu accesorii protecție intemperii – Mediu de lucru: -40°C...55 °C ; umiditate <93% – Protecție antivandal: min. IP66 si NEMA 4X, IK10 – Include un microcontroller dedicat (TPM sau similar) pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice; – Chei de criptare: TLS1.2/TLS1.3, AES 128, AES 256; – Asigura bootare securizata si accepta doar versiuni de firmware cu semnătura producătorului – Include minim 12 funcții de Video Analiza incorporate bazate pe algoritmi de Inteligența Artificială/ Deep Learning ; – Procesează si analizează imaginile video in camera. – Asigura funcționalități avansate de monitorizare si analiza	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	incidente trafic – Posibilitate înregistrare locala pe card SD industrial, asigura monitorizarea stării cardului SD si minim criptare XTS-AES – Certificări: minim EN 55032, EN 50121-4, EN 50130-4, EN 50130-5, EN IEC 63000, EN 62368-1, IEC 62368-1, EN 60950-22, EN 62262 (IK10), EN 60529 (IP66), EN 50132-5-2, EN 62676-2	
2.	Specificații de performanta si condiții privind siguranța în exploatare – Se vor respecta condițiile de montare si utilizare – Se va întocmi PIF pentru fiecare utilaj in parte	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate si/sau performanta – Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor in vigoare	
4.	Condiții de garanție si post garanție – Garanție minim 3 ani – Termen intervenție 72 ore – Durata minima de funcționare garantata 5 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

30. FISĂ TEHNICĂ Nr. 30 - Cameră IP tip 7 – PTZ

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: - senzor de imagine: min. 1/2-inch CMOS - rezoluție senzor : min. 2 MP - obiectiv varifocal motorizat cu minim 30X zoom optic și valoare distanță focală inferioară (wide) de maxim 6.6 mm - control automat focus precum și posibilitate de ajustare manuală - comutare automată zi/noapte - iluminare minimă: 0,0015 lux B/W respectiv 0,005 lux color la 30 IRE și F1.6 - viteză obturator electronic de la 1/60000s până la 1s; Compresie video: - H.265, H.264, M-JPEG Rezoluții minim suportate: - de la 1080p (1920x1080) la 288p (512x288) oricare cu 50/60 fps Carcasa: - carcasa camerei trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu suport de prindere zid/stâlp inclus. - realizată din aluminiu solid turnat - temperatură de funcționare: -40 ° C până la + 65 °. - Ștergător vizor obiectiv încorporat, - Iluminator multispectral încorporat: IR și lumină albă. - Acoperire IR: minim 550 m - Rezistența la vânt: min. 160 km/h Parametrii/Funcții de imagine : - gama dinamică: minim 120 dB - balans de alb: multiple posibilități incluzând min. următoarele moduri: automatic, manual, automatic pentru Lămpi cu Vaporii de Sodiu - Funcții anti-ceață pentru a îmbunătăți calitatea imaginilor în condiții de ceață sau la scene cu contrast scăzut. - compensare automată a luminii venite din spatele scenei - măști individuale de confidențialitate pentru minim 32 zone de imagine - stabilizare imagine	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
	Funcții P/T/Z : - Pan: 360° continuu, 0.2°–120°/s - Tilt: minim 290° - Viteză tilt: 0.2°–90°/s - Zoom: 30x optic, 12x digital - 256 poziții preset-uri configurabile - acuratețe de poziționare preset-uri: +/- 0,05° - tur de monitorizare zone predefinite - minimum 2 tururi care memorează traseul indicat de operatori incluzând activități de Pan/Tilt/Zoom Funcții de Înregistrare locala: - slot de card pentru memorie SDHC/SDXC acceptând storage local de până la 2 TB, inclusiv carduri SD industriale Funcții de conectivitate/transmisie : - control și configurare prin rețele TCP/IP - 4 fluxuri H.265/H.264/M-JPEG simultane - ONVIF Profil S, Profil G, ONVIF Profil T, ONVIF Profil M Protocoale de comunicații minim suportate: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, CHAP Funcții de Video Analiză Avansată încorporate: - Suporta definirea de perimetre virtuale având minim 16 segmente/scene diferite. - Pentru fiecare segment perimetral definit, camera trebuie să detecteze și să gestioneze următoarele tipuri de evenimente/situații: - o obiecte/persoane care accesează, părăsesc, se află în anumite zone/arii de interes din segmentele perimetrale - detectarea de obiecte/persoane care traversează/urmează rute predefinite - o situațiile tip loitering - o obiecte ale căror proprietăți – precum mărimea, viteza de deplasare, direcția sau aspectul se schimbă într-un interval predefinit de timp - o gradul de aglomerare în arii/segmente predefinite. - o Obturarea/ sabotarea camerei (tamper) - camera trebuie să asigure pe baza de Video Analiză integrată și următoarele funcții - o Numără persoanele/obiectele în mișcare dintr-o anumită arie și generează semnale de alarmă când s-a atins o anumită limită	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ clasifică automat minim 4 tipuri de obiecte detectate în fiecare segment perimetral: persoane, biciclete/motociclete, vehicule/camioane, etc. ○ permite Video Analiza în mișcare – în timpul turelor automate sau a celor ghidate de operatori ○ suportă funcții tip Intelligent Tracking; identifică și urmărește automat – pe baza algoritmilor de video analiză, ținte în mișcare din aria vizualizată Capabilități tip Inteligență Artificială bazate pe rețele neuronale și machine learning ○ camera poate fi învățată/antrenată să recunoască în imagini anumite obiecte nestandard (statice / în mișcare) sau situații de interes Funcții de securitate : Camera trebuie să îndeplinească minim următoarele cerințe de securitate: - minim trei nivele de protecție acces pe baza de parola - Firewall de Logare contra atacurilor DoS - autentificare 802.1x cu protocol EAP/TLS - Certificate TLS preinstalate pentru conexiuni HTTPS. - să suporte minim următoarele tipuri de certificate: - Certificate unice cu autosemnare create (la cerere) automat în cameră - Certificate Client /Server pentru autentificare - Certificate Client pentru confirmarea autenticității - Certificate cu Chei private criptate - să suporte minim TLS 1.2 care permite criptare AES cu chei pe 256-biti. - să includă un microcontroler încorporat (Trusted Platform Module sau similar) dedicat pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice. - Camera să accepte doar versiuni de firmware securizate și cu semnătură de autenticitate originală. - Camera trebuie să includă mecanisme de detecție a modificărilor parametrilor de configurație.	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – funcționarea în gama de temperatură: -40°C ...+ 65°C; – Gradul de protecție al carcasei : min. IP66 și IK10 – Gradul de rezistență la vânt: min. 160 km/h – funcționare la umiditate relativă de până la 98% – camera trebuie să accepte electroalimentare de la o sursă 24VAC sau de la una high Poe – camera trebuie să se livreze cu sursa de alimentare în carcasă de protecție cu minim IP66 și cu accesoriile de instalare zid/stâlp	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante pentru camera video: – Ansamblul camerei video trebuie să fie conform cu normele europene și certificate: EN 50130-4, EN 55032, EN 62368-1, EN 60950-1, EN 60950-22	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Echipamentul oferit va purta marcaj de conformitate CE – Va fi însoțit de declarație de conformitate și/sau performanță – Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție minim 3 ani – Termen intervenție 72 ore – Durata minimă de funcționare garantată 5 ani – Va fi însoțit de certificate de garanție furnizor/producător	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se va atașa fișa tehnică a producătorului. – Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. – Se vor furniza instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

31. FISA TEHNICA Nr. 31 - Echipament de comunicație / securizare date tip VPN

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Echipamentul de comunicație securizare date tip VPN va asigura conectivitatea pentru toate echipamentele instalate in locațiile distante si criptarea traficului intre locația distanta si Data Center. Cerințe minime: • Echipament care asigura transportul securizat al datelor • Echipament de tip “industrial” cu funcții de rutare cu minimum: ○ 4 interfețe 10/100Mbps FastEthernet (RJ45) de tip switch (layer 2), min 3KV izolație pentru protecție la descărcări electrostatice ○ 1 interfață 10/100/1000Mbps combo (RJ45 sau SFP) ○ 1 port-uri USB (tip A) ○ 1 port de consola (miniUSB) ○ 1 port auxiliar (RS232 DTE RJ45 serial, asincron) ○ 1 port pentru colectare alarme din exterior (de la un senzor extern) • Memorie: ○ DRAM: minim 4 GB ○ Flash: minim 4 GB • Echipamentul trebuie sa fie de tip “fanless” (fără ventilatoare) • Echipamentul trebuie sa fie modular si sa permită adăugarea, la nevoie, a minim 2 module suplimentare pentru creșterea numărului de porturi si/sau a tipului de medii de conectare. Lista de module compatibile trebuie sa cuprindă minim: ○ module cu interfețe pentru conectare la rețelele de date mobile 2G/3G/4G de tip dual SIM (cellular failover), cu funcționalități de determinare a poziției (GPS) incluse; echipamentul trebuie sa poată permite adăugarea la nevoie a unei combinații de astfel de module care sa permită configurarea a doua conexiuni de date mobile, cu doi provideri diferiți, in mod active-activ ○ port 100/1000Mbps (SFP) ○ modul pentru stocare date de tip SSD cu capacitate de stocare de minim 64GB • Echipamentul trebuie sa fie montabil pe șină tip “din rail” sau pe perete si sa includă accesoriile necesare montării Performanta • minim 300Mbps	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	Funcționalități rețelistica • Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele standarde: ○ RIP(v1/v2), OSPFv2/v3, BGP ○ DHCP (server, relay, client) ○ GRE, MGRE ○ QoS - LLQ, WFQ, CBWFQ, Hierarchical QoS, LTE QoS ○ VRRP, HSRP ○ VRF ○ NHRP ○ IP SLA ○ STP ○ Echipamentul trebuie sa permită implementarea următoarelor protocoale seriale: DNP3, SCADA, TCP ("Raw Socket") ○ Echipamentul trebuie sa permită integrarea in soluții de tip SD-WAN fără sa fie necesare modificări hardware (adăugare de module/componente noi) Funcționalități securitate (GDPR) • Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele funcționalități: ○ IPsec, minim 20 tunele ○ VPN Site-to-Site, DMVPN ○ IPsec stateful failover ○ 3DES, AES-128, AES 192, AES-256, SHA-384, SHA-512 ○ 802.1X, RADIUS, AAA ○ Firewall cu zone de Securitate (Zone Based Firewall) ○ FlexVPN • Echipamentul include mecanisme de protecție hardware si software pentru verificarea integrității si împiedicarea pornirii sistemului de operare in cazul in care acesta a fost alterat neautorizat. Aceste mecanisme trebuie sa includă minim: semnarea criptografica a imaginilor software de la producător si un chipset de tip TPM sau echivalent instalat prin care platforma hardware este identificata unic si autentic • Echipamentul va avea capabilitatea sa exporte detalii despre toate fluxurile de date. In vederea atingerii acurateții necesare in detecția posibilelor amenințări de securitate, este necesar si obligatoriu sa se asigure exportarea statisticilor cu includerea informațiilor despre fiecare pachet de date, fără restricții cu privire la sursa sau destinație. Trebuie sa se asigure capabilități de exportare a statisticilor despre traficul tranzitat (cel puțin: adresa IP sursa, adresa IP destinație, port sursa, port destinație, protocol TCP/UDP, TOS, interfața logica de intrare), aplicații. Funcționalități management • Sistemul de operare al echipamentului oferit va suporta următoarele funcționalități: ○ Accesibil folosind port dedicat de consola USB ○ SSH ○ SNMP	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	○ ROMON ○ Syslog • Softul care rulează pe echipament trebuie să permită monitorizarea evenimentelor și luarea unor măsuri corective automate definite de administratorul rețelei Softul care rulează pe echipament va permite instalarea și administrarea unei aplicații care se rulează ca o mașină virtual (container) pe routerul industrial	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Surse de alimentare la 230V AC sau +/-12V DC - +/-48V DC – Temperatura de lucru: -35°C ... +55°C (în spații fără ventilație) – Umiditate relativă de funcționare: 10% - 90% – Timp mediu estimat de funcționare: minim 560000 ore – Protecție la infiltrații apă: minim IP30 – Consum maxim de putere: maxim 15W în configurația oferită – Protecție la descărcări electrostatice (minim 4KV) – dimensiuni compacte: max. 70x140x140 mm (HxWxD)	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde certificate : CE marking; RoHS – Siguranța exploatare : EN 60950 sau echivalent – Compatibilitate electromagnetică : EN55024, EN55035, EN61000-4-2 sau echivalent	
4.	Garanție și suport tehnic – Perioada de garanție: min. 3 ANI – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF – tip următoarea zi lucrătoare – confirmată de producător printr-un document în acest sens. Soluția va beneficia de minimum 3 ani de servicii incluse de suport hardware și software ce vor include: Înlocuirea echipamentului în caz de defecțiune hardware fără costuri suplimentare pentru beneficiar; Suport tehnic din partea producătorului 7 zile pe săptămână, 24 de ore pe zi, 365 zile pe an cu acces direct al beneficiarului la site-ul producătorului pentru a deschide direct, ori de câte ori este necesar, cazuri de suport cu acesta și solicitarea rezolvării acestora în funcție de severitate ; Update software la sistemul de operare al switch-ului ori de câte ori este necesar. Se vor preciza part-number-ul (-ele) care asigură condițiile de garanție hardware și suport software mai sus menționate. – Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, pentru care nu există anunț de End-of-Sales la data depunerii documentației. Nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	corespondență cu specificațiile tehnice minime
	componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind echipamentul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia	
5.	Alte condiții – Se vor include în oferta și se vor livra toate accesoriile (module/transceivere etc.) certificate de către Producătorul echipamentului necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional	

32. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 32 - Set de comunicație fără fir (wireless) tip Access Point de exterior

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: – Access Point proiectat și fabricat industrial ca model de exterior, cu protecție IP min. IP67; – Două module radio distincte, 2.4GH și respectiv 5GHz ce pot funcționa independent; – Nivele standarde comunicație suportate : 802.11 a/b/g/n/ac; 802.11d; 802.11e; 802.11i; 802.11h – Funcționare în mod stand alone (fără controller) pentru comunicații punct la punct (minim 100 clienți simultan) – Management (cu controller centralizat) pentru a se putea asigura extinderi ulterioare ale sistemului – Suport IPv6; – Multiple SSID; – VLAN tagging; – SSID to VLAN mapping – Management: HTTPS, SNMP pentru mod standalone – Câștig de putere propriu : minim 20dBm – Se asigură minim 2 x 2 (MIMO) cu funcționalități de streaming – Interfața Ethernet Gigabit pentru transfer rapid de date – Alimentare PoE conformă cu standardul 802.3at. – Minim 4 Conectori pentru antene externe – câte două pentru fiecare modul radio – Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), IEEE 802.1X with Radius server; – Integrity Protocol (TKIP 802.11i) – MTBF : min 250.000 ore – Acces Pointurile se livrează cu Antene externe de tip Panel / Grid pentru benzi 2,4 / 5 Ghz, cu suporturi de montaj, cu cabluri radio de conectare, cu injectoare POE+ IEEE standard 802.3at.	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – În vederea reducerii consumului de energie și protejării mediului sunt necesare : consum max. 20W.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	– Temperatura de funcționare: -40°C ... +65°C – Temperatura de stocare: -40°C ... +80°C – Umiditate: 5% - 95%	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – Standarde/Certificate : CE marking; – Wi-Fi Certified; – Siguranță exploatare: EN 60950 1 și EN 60950-22; EN 60529-2.1 ; – Radio: EN 300.328, EN 301.893 EN 301.489 sau echivalente – Compatibilitate electromagnetică: EN 55032; EN 55024; EN 61000-3 si EN 61000-4 Clasa A sau echivalente	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal derecepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

33. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 33 - Cutie metalică, cu prindere pe stâlp sau perete, min. 500x400x200

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: 1. Cutie metalică de exterior: – dimensiuni: minim 500x400x200; – 1 set filtru și ventilator de aerisire; – termostat comandă ventilator și încălzitor; – grad de protecție: minim IP65; – șină DIN montare echipamente; – sursă alimentare cu baterii; – minim 6 presetupe acces cabluri; – accesorii pentru montaj pe stâlp, minim profil C zincat și coliere metalice cu cleme inox; – 2 cleme de fază, conexiune cu șurub tip AVK 2.5, 2.5mm / tip AVK 6mm – 1 clemă de împământare tip AVK 2.5/4T. 2.5-4mm; – 1 siguranță de intrare 1P+N 10A; – 1 priză de lucru tip schuko montaj pe șină DIN sau aplicat; – 2 siguranțe cu fuzibil minim 1A pentru alimentare sistem ventilație și priză de lucru; – încuietoare și senzor tamper pentru acces neautorizat la cutie. 2. Modul alimentare echipamente: – sursă de alimentare industrială dotată cu acumulatori tampon – 1 buc; – compatibil cu tensiunea de alimentare a switch-ului – booster ridicător de tensiune; – acumulatori 12V/7Ah, temperatură de funcționare -20 ÷ +60°C – 2 buc; – ieșire de alarmă lipsă tensiune; 3. Sursa de alimentare: – trebuie să fie din gama industrială și să prezinte minim următoarele caracteristici: – Putere: min. 480W – Tensiune ieșire: 24Vcc, 24...28Vcc – Curent ieșire: 20A	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
	- Tensiune alimentare: 90...264Vca 127...370Vcc - Conexiune electrică bandă cu cleme - Montare DIN, Masă maximă : 1.5kg - Număr ieșiri: 1 - Temperatura de lucru: -20...+60°C - Protecție la suprasarcină, supraîncălzire, acumulare de tensiune, scurtcircuit - Eficiență: min. 92% - Capacitate acumulatori: 2 x 12Vcc/7Ah - Funcții speciale: output alarme pentru baterie descărcată și lipsă tensiune de alimentare; 4. Modul booster ridicător de tensiune de minim 1200 W, cu următoarele caracteristici: - Modul boost de min. 1200 W - Led indicare alimentare - Tensiune alimentare: 8V-60V - Tensiune de ieșire: 12V-80V - Curent de ieșire maxim: 20A - Putere maxima: 1200W - Eficiență maximă: 95% - Frecvența de operare: 150kHz - Protecție la scurtcircuit, supracurent, scurtcircuit, polarizare inversă 5. Acumulator: - trebuie să prezinte minim următoarele caracteristici: - durata medie de viață a acumulatorului: minim 3 ani conform clasificării EUROBAT - pierderea de capacitate maximă lunară la 20°C: maxim 3% din cap. totală	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare - Echipamente montabile pe șină DIN - Alimentare: 24Vcc - Alimentare redundanta - Heater - Ventilator - Temperatura de funcționare: - 20 ... +50°C - Umiditate: 5% - 95%	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență cu specificațiile tehnice minime
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – EMC: EN55024, EN55032 Clasa A, EN61000-3-2, EN61000-4-3 EN61000-4-11 – Mecanică: EN50022 – Șoc: EN60068-2-27, EN60068-2-31 – Vibrații: EN60068-2-6 – Mediu: RoHS	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

34. FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 34 - Senzor IOT

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Correspondență cu specificațiile tehnice minime
0	1	2
1.	Parametrii tehnici și funcționali : Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent»: – microcontroller dual-core cu frecvența de min. 240Mhz, – dispozitivul trebuie să răspundă rapid nevoilor de monitorizare și de preîntâmpinare a defecțiunilor; – comunicația cu serverul trebuie să se facă prin rețea ethernet, – senzor de temperatură și umiditate, – contact extern pentru monitorizare antiefracție, – adaptor tensiune 5V inclus	
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare – Echipamente montabile pe șină DIN – Carcasă ABS	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante – CE mark	
4.	Condiții de garanție și post garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul să fie complet și funcțional.	

35. FISA TEHNICA Nr. 35 - Subsistem de cântărire dinamică și măsurare dimensiuni – WIM - cu accesorii – 1 sens, 2 benzi

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență specificațiile tehnice minime
1	Parametrii tehnici și funcționali : 1. Specificațiile și cerințele vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» : Sistemul de cântărire dinamică și măsurare dimensiuni — WIM se instalează pe un sector de drum (traseu ce nu-și schimbă direcția și fără denivelări) cuprins între două noduri rutiere (fără posibilitatea de întoarcere). Este preferabil ca subsistemul WIM să fie instalat cu cel puțin 5 — 6 km înainte de o parcare. Subsistemul trebuie să determine masele pe axe și masa totală, prin însumare, în regim automat (dinamic) în vederea măsurării traficului rutier, clasificării vehiculelor, măsurării gabaritelor și obținerii de date statistice. Pentru subsistemul de cântărire dinamica WIM se va folosi montare de bucle inductive . Măsurarea masei pe osie va ține cont și de temperatură și viteza vântului. Clasificarea vehiculelor trebuie să se realizeze în funcție de numărul de axe și distanța între axe. Sistemul va permite vizualizarea datelor în funcție de clasificarea specificată de beneficiar (de ex: după clasele utilizate pentru recensământul traficului în România sau 8+1 clase - TLS). Clasificarea trebuie să se realizeze automat pentru toate vehiculele, indiferent de bandă de circulație. Sistemul trebuie să preia imaginea vehiculelor, indiferent de banda pe care se află și să recunoască în regim automat numărul de înmatriculare, atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte, ceață sau ploaie, pe care trebuie sa-l înregistreze în format text. Sistemul va prelua atât o imagine globală a autovehiculului cât și o imagine detaliată cu numărul de înmatriculare al acestuia. Sistemul trebuie să măsoare fără contact dimensiunile vehiculelor care circulă pe benzile 1 și 2 și să transmită către Centrul de Monitorizare și Informare dimensiunile vehiculelor (lungime, lățime, înălțime). Sistemul trebuie să funcționeze în regim automat, fără intervenție umană. Pentru fiecare vehicul sistemul trebuie să înregistreze și să stocheze într-o bază de date următoarele date: banda, data și ora, numărul de axe, distanța între axe, clasa vehiculului, viteza, lungimea, lățimea, înălțimea, greutatea pe axe, grupuri de axe.	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență specificațiile tehnice minime
	Pentru vehiculele care depășesc greutatea pe axă, grupuri de axă, totală, dimensiunea maximă de gabarit sau viteza maximă legală, sistemul trebuie să înregistreze și să trimită o alertă către Dispecerat, care să conțină pe lângă datele măsurate și imaginea vehiculului împreună cu numărul de înmatriculare în format text. Sistemul trebuie să furnizeze și date referitoare la trafic precum: distanța medie între vehicule, viteza medie, grad de ocupare a benzii, greutate medie, detecție automată a blocajelor în trafic, număr de vehicule/km. Sistemele de pe toate benzile trebuie să fie conectate informatic într-un mod centralizat care să permită conectarea și interogarea de la dispecerat. Sistemul trebuie să fie dotat cu câte o cameră video care să furnizeze imagini (în timp real) de ansamblu cu locația, pe fiecare sens.	
2	2. Specificații tehnice minime și obligatorii echipament de tip punct de acces: Datalogger (centralizator de date): – Număr de intrări, senzori WIM: 4 sau 8 – Intrări digitale (bucle): min. 4 – Numărul benzilor de circulație: min. 2 – Ieșiri ethernet: min. 2 – Canale de ieșiri digitale: min. 4 – Domeniul de măsurare a sarcinilor pe osie: 0 ... 25 tone – Eroare de măsurare: $\pm 10 \dots \pm 5$ – Gama de viteze: min. 220 km/h – Temperatura de funcționare: $-20 \dots 65^{\circ}\text{C}$ – Putere de intrare: 85 ... 264 VAC – Consum de energie max. 9W Senzori: – Rezistența izolării: $>1 \cdot 10^9$ – Interval de temperatură de funcționare: $-40 \dots 80^{\circ}\text{C}$ – Lungimea cablului: 40/100	
3	4. Condiții de garanție – Garanție min 3 ani – de la data semnării procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a sistemului după PIF	

Nr. Crt.	Specificații tehnice minime	Corespondență specificațiile tehnice minime
4	3. Conformitate produsului cu standardele europene si internaționale – CE sau echivalent – Se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel încât sistemul sa fie complet și funcțional.	

Anexa:Tabel 1: LOCATII

PARCURI														
NR CRT	Indicativ locatie	NR LOCATIE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Roa	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TIP 6 DOME DISPERCANT	SENCOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Săliți noi
1	1	1	PARC ARHEOLOGIC		44°10'37.57"N	28°38'58.40"E		1						
2	2	2	PARC PROCURATURA		44°10'57.88"N	28°39'07.81"E		2						
3	3	3	PARC OIEG DANDOSCHI		44°10'51.88"N	28°38'59.45"E		4						
4	4	4	PARC TOMIS II		44°11'18.44"N	28°38'13.43"E		5						1
5	5	5	PARC TABACARE		44°12'23.14"N	28°37'40.50"E		13						
6	6	6	PARC CASA DE CULTURA		44°10'58.73"N	28°38'30.56"E		4						2
7	7	7	PARC GARA		44°10'80.67"N	28°38'11.42"E		3						3
8	8	8	PARC POARTA 6		44°8'22.87"N	28°37'52.57"E		3						
9	9	9	PARC VITOTRULUI - CET		44°09'26.21"N	28°36'59.48"E		3						1
10	10	10	PARC DONAY GRATAR		44°08'48.81"N	28°37'31.54"E		4						
11	11	11	PARC DRAGOSLAVELLE		44°12'13.47"N	28°39'00.51"E		1						
12	12	12	PARC FAN		44°09'29.57"N	28°37'48.01"E		1						
13	13	13	PARC ROTTERDAM		44°12'01.80"N	28°39'26.87"E		1						1
ALTE ZONE PUBLICE														
NR CRT	Indicativ locatie	NR LOCATIE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Roa	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TIP 6 DOME DISPERCANT	SENCOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Săliți noi
14	15	1	PROMENADA TURISTICA MAMAIA INCLUSIV PIATETA PERLA, PIATETA CAZINI, PIATETA REX		44°13'10.89"N	28°37'56.37"E		3	2	2				
15	16	2	PASARELE PIETONALE STATULINEA MAMAIA (1 YACHT, 2 PESCARILUS, 3 NAVODI)	STATULINEA MAMAIA, 10 MAMAIA (1 ZONA SAF-VACANTIA, 2 ZONA CAZINO MAMAIA, 3 ZONA HOTEL REX)	3.1 - 44°14'52.49"N 3.2 - 44°14'50.54"N	28°37'11.36"E 28°37'10.11"E		1	2	2				
16	19	3	PIATA OVIDIU		44°10'26.664"N	28°39'29.287"E		3						
17	20	4	ZONA REZIDENTIALA SANTA MARIA BAY		44°12'46.10"N	28°38'58.55"E		2						
OBIECTIVE DE INVESTITII														
NR CRT	Indicativ locatie	NR LOCATIE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Roa	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TIP 6 DOME DISPERCANT	SENCOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Săliți noi
18	23	1	STATIA DE POMPAIRE SP2	STATULINEA MAMAIA VS-A-VIS DE AQUA MAGIC	44°13'22.05"N	28°37'42.65"E		1						
19	24	2	STATIA DE POMPAIRE SP2	STATULINEA MAMAIA (HOTEL PICARDILY)	44°14'16.69"N	28°37'13.58"E		1						
20	25	3	STATIA DE POMPAIRE SP3	ZONA BUITOARE	44°15'22.81"N	28°37'3.59"E		2						
LOCURI DE JOACA														
NR CRT	Indicativ locatie	NR LOCATIE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Roa	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TIP 6 DOME DISPERCANT	SENCOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Săliți noi
21	26	1	NAVODULUI PALAZU MARE		44°13'42.67"N	44°12'06.95"N		1						
22	27	2	AL VITOTRULUI SA 4A		44°12'26.18"N	44°12'06.95"N		1						
23	28	3	STR. DISPENSARIUL, BL. 244/248		44°12'45.67"N	28°37'35.74"E		1						
24	29	4	AL. HORTENSEI		44°12'33.34"N	44°12'06.95"N		1						
25	30	5	B-QUIL TOMIS, TAV SA		44°12'22.85"N	28°36'58.60"E		1						
26	31	6	STR. ADAMULUI, BL. P/2P2		44°12'12.78"N	28°37'31.38"E		1						1
27	32	7	AL. HERACLEAFAL FAT FRUMOS		44°12'10.79"N	28°37'43.88"E		1						1
28	33	8	AL. STEJARULUI, G3-G2		44°11'26.76"N	28°38'16.40"E		1						1
29	34	9	STR. PRIMAVIERUL LUIERULUI		44°11'44.80"N	28°38'22.56"E		1						1
30	35	10	AL. MALINULUI, TOMIS 1		44°11'15.41"N	28°38'23.83"E		1						1
31	36	11	STR. PESCARILOR, BL. FZ15		44°12'38.34"N	28°38'51.94"E		1						1
32	37	12	STR. PESCARILOR, BL. BM 11		44°12'06.95"N	28°39'10.34"E		1						1
33	38	13	AL. LUPENI		44°10'31.81"N	28°38'52.10"E		1						
34	39	14	STR. TRAIAN, BL. A2/A5		44°10'19.68"N	28°38'28.46"E		1						
35	40	15	STR. 1 DEC. STR. TRAIAN/ POARTA 4		44°10'19.68"N	28°38'28.46"E		1						
36	41	16	STR. BABA NOVAC/CANTIER TINERI	LOCUINTE TINERI	44°11'16.25"N	28°36'45.39"E		1						
37	42	17	STR. CTIN BRANCUSI, BL. B/10		44°11'22.47"N	28°37'12.92"E		1						1
38	43	18	STR. DIONISIE CEL MIC, BL. 50		44°11'30.84"N	28°37'24.88"E		1						
39	44	19	STR. BP HASDEU, BL. L7/8		44°11'52.48"N	28°37'41.80"E		1						
40	45	20	STR. BP HASDEU, BL. L3/4		44°11'50.34"N	28°37'44.73"E		1						
41	46	21	AL. DALIEI, BL. 128 B		44°10'58.31"N	28°38'00.80"E		1						
42	47	22	SOSEALIA MANGALIEI, BL. SM5		44°09'37.62"N	28°37'47.04"E		1						
43	48	23	ZONA AGREMENT STR. CARAIMAN		44°09'27.48"N	28°37'35.89"E		1						1
44	49	24	STR. DUMARIL, BL. UM1		44°09'25.13"N	28°37'47.52"E		1						
45	50	25	ALIEA TIMONEI, BL. C4		44°09'20.81"N	28°37'49.85"E		1						1
46	51	26	ZONA AGREMENT CET/ALIEA ALBATROSLUI		44°09'41.40"N	28°36'39.31"E		1						
47	52	27	BOUL AUREL VAIACU, BL. AV1		44°09'23.20"N	28°36'52.21"E		2						
48	53	28	BOUL I.C. BRATIANU/STR. CUMPERE/BL. SPS		44°10'16.37"N	28°36'38.59"E		1						
49	54	29	BOUL I.C. BRATIANU, BL. B1/A2		44°10'18.27"N	28°37'07.27"E		1						1
50	55	30	BOUL I.C. BRATIANU, BL. B4/B5		44°10'19.35"N	28°37'21.46"E		1						
51	56	31	ZONA DE AGREMENT BADIJA CARTAN		44°12'05.07"N	28°37'00.02"E		2						1
52	57	32	STR. BRIZEI, BL. OB1		44°08'34.50"N	28°37'56.53"E		1						1
53	58	33	BOUL AUREL VAIACU/STR. VAREUL CU DOR		44°09'30.33"N	28°36'42.59"E		2						

NR CRT	Indicativ localitate	NR. LOCALITATE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TP 1 Psa	CAMERA TP 2 PTZ	CAMERA TP 3 LPA	CAMERA TP 4 ANALYTICS	CAMERA TP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TP 6 DOME DISPERCANT	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TP 7 MIC	Subijti noi
54	59	34	PORT TOMIS	PORT TOMIS	44°17'44.87"N	28°53'38.92"E		3						1
55	60	35	STR. ARICULUI/STR. PROGRESULUI	STR. ARICULUI/STR. PROGRESULUI	44°08'45.66"N	28°57'18.71"E		1						1
56	61	36	STR. PROGRESULUI/BL. NIDANZO	STR. PROGRESULUI/BL. NIDANZO	44°14'59.91"N	28°52'04.89"E		1						1
57	62	37	STR. ARICULUI/STR. LIACULUI	STR. ARICULUI/STR. LIACULUI	44°09'01.83"N	28°57'26.51"E		1						
58	63	38	BOULIC BRATIANUL/BL. PAV 6	BOULIC BRATIANUL/BL. PAV 6	44°17'02.69"N	28°59'51.99"E		1						
59	64	39	STR. SOLIDARITATII/STR. PRITENEL/BL. H1	STR. SOLIDARITATII/STR. PRITENEL/BL. H1	44°10'37.21"N	28°57'10.28"E		1						
60	65	40	BOULIC MAI/BL. H18	BOULIC MAI/BL. H18	44°09'44.34"N	28°57'52.80"E		1						1
61	66	41	STR. ELIBERARII/STR. AL. GHENGHEL	STR. ELIBERARII/STR. AL. GHENGHEL	44°17'53.59"N	28°52'45.51"E		1						
62	67	42	STR. ZONA DE AGRIEMENT BRIZI	STR. ZONA DE AGRIEMENT BRIZI	44°08'41.38"N	28°57'51.23"E		1						1
63	68	43	STR. HATMAN ARBOR/STR. RUJIORULUI	STR. HATMAN ARBOR/STR. RUJIORULUI	44°08'21.23"N	28°56'54.09"E		1						
64	69	44	STR. CSMATEI TOMIS NORD	STR. CSMATEI TOMIS NORD	44°12'41.72"N	28°57'29.65"E		1						
65	70	45	AL. EGRETEI/BL. AVIO	AL. EGRETEI/BL. AVIO	44°09'40.80"N	28°56'24.18"E		1						
66	71	46	STR. BRAVILOR/BL. H1	STR. BRAVILOR/BL. H1	44°17'55.71"N	28°56'17.54"E		1						
67	72	47	STR. DONISCEI/BL. MIC/BL. 56-58	STR. DONISCEI/BL. MIC/BL. 56-58	44°11'37.91"N	28°57'23.61"E		1						
68	73	48	STR. PICTOR NICOLAE TONITZA	STR. PICTOR NICOLAE TONITZA	44°11'54.10"N	28°57'58.07"E		1						
69	74	49	STR. LIBERTATII/BL. 102-103	STR. LIBERTATII/BL. 102-103	44°11'39.77"N	28°59'12.54"E		1						2
70	75	50	STR. TRAMAI/BL. A2/A3	STR. TRAMAI/BL. A2/A3	44°10'16.82"N	28°58'23.69"E		1						1
71	76	51	STATIUNEA MAMAIA - CASA HARGHITA - 110 MP	STATIUNEA MAMAIA - CASA HARGHITA - 110 MP	44°12'55.10"N	28°57'50.05"E		1						
72	77	52	STATIUNEA MAMAIA - SUMMERLAND - 250 MP	STATIUNEA MAMAIA - SUMMERLAND - 250 MP	44°16'11.52"N	28°57'17.13"E		1						
73	78	53	STR. I.L. CARAGALE - ZONA SUPERMAKET PENNY - 350 MP	STR. I.L. CARAGALE - ZONA SUPERMAKET PENNY - 350 MP	44°10'34.97"N	28°57'23.45"E		1						
74	79	54	STR. BABA NOVAC, BL. BN 10 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 10 - 230 MP	44°11'15.97"N	28°56'39.15"E		1						
75	80	55	STR. BABA NOVAC, BL. BN3 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN3 - 230 MP	44°11'18.41"N	28°56'39.41"E		1						
76	81	56	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
77	82	57	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
78	83	58	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
79	84	59	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
80	85	60	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
81	86	61	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
82	87	62	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
83	88	63	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
84	89	64	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
85	90	65	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
86	91	66	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
87	92	67	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
88	93	68	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
89	94	69	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
90	95	70	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
91	96	71	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
92	97	72	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
93	98	73	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
94	99	74	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
95	100	75	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
96	101	76	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
97	102	77	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
98	103	78	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
99	104	79	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
100	105	80	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
101	106	81	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
102	107	82	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
103	108	83	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
104	109	84	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
105	110	85	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
106	111	86	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
107	112	87	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
108	113	88	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
109	114	89	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
110	115	90	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
111	116	91	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
112	117	92	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
113	118	93	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
114	119	94	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
115	120	95	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
116	121	96	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
117	122	97	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
118	123	98	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
119	124	99	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
120	125	100	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
121	126	101	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
122	127	102	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
123	128	103	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
124	129	104	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
125	130	105	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
126	131	106	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
127	132	107	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
128	133	108	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
129	134	109	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
130	135	110	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
131	136	111	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
132	137	112	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
133	138	113	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
134	139	114	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
135	140	115	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
136	141	116	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
137	142	117	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
138	143	118	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E		1						
139	144	119	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	STR. BABA NOVAC, BL. BN 11 - 230 MP	44°11'14.18"N	28°56'42.55"E								

NR CRT	Indicativ localitate	NR. LOCALITATE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Pos	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPI	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISCREET	CAMERA TIP 6 DOME DISCREET	SPONOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	SERIAL nr
199	207	80	PRESCARIE	STATUTULIA MAMAIA	44°12'55.697"N	28°38'31.98"E		1						
194	208	90	PRESCARIE	DELFINARIU	44°12'55.347"N	28°38'30.96"E		2						
195	209	91	SAT VACANTA	CAMPUS UNIVERSITAR	44°13'7.657"N	28°37'79.94"E		1						
196	210	92	ACQUA PARC	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
197	211	93	ACQUA PARC	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
198	212	94	ACQUA PARC	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
199	213	95	MELODY	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
200	214	96	MELODY	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
201	215	97	REX	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
202	216	98	DOINA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
203	217	99	CALASIA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
204	218	100	SPITALUL JUDEȚAN	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
205	219	101	LECELI TECHNOLOGIC TOMIS	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
206	220	102	DACIA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
207	221	103	DACIA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
208	222	104	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
209	223	105	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
210	224	106	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
211	225	107	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
212	226	108	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
213	227	109	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
214	228	110	SUCEAVA	DELFINARIU	44°13'10.657"N	28°37'43.79"E		1						
STATI DE AUTORIZARE - BULEVARDE IN REABILITARE														
215	237	1	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°17'16.517"N	28°37'16.607"E		2						
216	238	2	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°10'54.465"	28°38'8.248"	1							
217	240	3	TEHNOLOGIE DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, Universitatea SAGUNA	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°11'13.157"N	28°38'7.007"E	1							
218	241	4	TEHNOLOGIE DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, Universitatea SAGUNA	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°11'13.157"N	28°38'7.007"E	1							
219	242	5	SPECTRUM	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°11'13.157"N	28°38'7.007"E	1							
220	246	6	STINGA - dreapta - Camera de comert, industrie, navigatie si agricultura	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'32.007"	28°37'43.893"	1							
221	247	7	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"N	28°37'42.077"E	1							
222	248	8	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'50.217"N	28°37'42.917"E	2							
223	251	9	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
224	252	10	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
225	256	11	TEHNOLOGIE DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII, Universitatea SAGUNA	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
226	258	12	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
227	259	13	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
228	260	14	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
229	261	15	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
230	262	16	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
231	263	17	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
232	264	18	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
233	265	19	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
234	268	20	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
235	269	21	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
236	270	22	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
237	272	23	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
238	273	24	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
239	274	25	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
240	275	26	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
241	276	27	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
242	277	28	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
243	278	29	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
244	279	30	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
245	280	31	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
246	282	32	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
247	283	33	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
248	284	34	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
249	285	35	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							
250	286	36	INFECTIOSE, Policlinica II	Bd. 1 Decembrie 1918 - Spital Clinic de Boli Infectioase, Policlinica II	44°12'43.077"	28°37'42.077"E	1							

G. STATII DE AUTORIZ - CT BUS PUSHOVE			ADRESA OBIECTIV		COORDONATE GPS		COORDONATE GPS		CAMERA TIP 1		CAMERA TIP 2		CAMERA TIP 3		CAMERA TIP 4		CAMERA TIP 5		CAMERA TIP 6		SECTOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC		50dpi nod	
NR CRT	Indicativ localitate	NR. LOCALITATE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	Pos	PTZ	LPR	ANALYTICS	BULLET DISCREPANT	DOME DISCREPANT												
251	287	1	B-DUL TOMIS - STATIE CALARASI	SENS GARA CFR	44°11'18.02"N	28°38'40.44"E	1																	
252	288	2	B-DUL TOMIS - STATIE SPITALUL JUDETEAN	SENS GARA CFR	44°11'16.99"N	28°38'12.85"E	1																	
253	289	3	B-DUL TOMIS - STATIE LUCEA TEHNOLOGIC	SENS GARA CFR	44°11'30.43"N	28°38'22.22"E	1																	
254	290	4	B-DUL TOMIS - STATIE TULCEI	SENS GARA CFR	44°10'18.39"N	28°52'13.64"E		2																
255	291	5	B-DUL TOMIS - STATIE TULCEI	SENS PALAZU MARE	44°12'18.46"N	28°37'18.76"E																		
256	292	6	B-DUL TOMIS - STATIE HORTENIEI	SENS TOMIS 3	44°12'22.66"N	28°37'4.35"E		1																
257	293	7	B-DUL TOMIS - STATIE HORTENIEI	SENS PALAZU MARE	44°12'22.66"N	28°37'4.35"E		1																
258	294	8	B-DUL TOMIS - STATIE CONSTANTA	SENS TOMIS 3	44°12'40.00"N	28°36'40.62"E		1																
259	295	9	B-DUL TOMIS - STATIE TOMIS PLUS	SENS TOMIS 3	44°12'59.64"N	28°36'42.37"E		1																
260	297	10	STR. PRAKOVIA - STATIE PRAKOVIA	SENS ONIC	44°13'12.75"E	28°35'55.12"E	1																	
261	298	11	B-DUL TOMIS - STATIE TOMIS PLUS	SENS ONIC	44°13'16.73"N	28°35'51.02"E	1																	
262	299	12	B-DUL TOMIS - STATIE SOCOLUI	SENS STR. AL. SAHIA	44°13'28.17"N	28°35'34.76"E	1																	
263	300	13	STR. DUMBAVENI - STATIE LUCIAN BAGA	SENS TOMIS PLUS	44°13'19.37"N	28°35'54.79"E		1																
264	301	14	STR. DUMBAVENI - STATIE LEBEDI	SENS TOMIS PLUS	44°13'32.79"N	28°35'56.48"E		1																
265	302	15	STR. DUMBAVENI - STATIE DUMBAVENI	SENS TOMIS PLUS	44°13'44.97"N	28°35'57.74"E		1																
266	304	16	STR. AL. SAHIA - STATIE RECOLTEI	SENS SANATORIUL	44°13'38.68"N	28°35'44.55"E		1																
267	305	17	STR. SANINTELEI - STATIE SANINTELEI	SENS SANATORIUL	44°13'52.48"N	28°35'41.67"E		1																
268	307	18	STR. SANINTELEI - STATIE SANINTELEI	SENS TOMIS PLUS	44°13'52.48"N	28°35'41.67"E		1																
269	309	19	STR. ALEXANDRIA - STATIE SELOGOS	SENS TOMIS NORD	44°15'45.87"	28°36'27.79"																		
270	310	20	STR. ALEXANDRIA - STATIE SELOGOS	SENS TOMIS NORD	44°15'45.87"	28°36'27.79"																		
271	311	21	B-DUL MAMARA - STATIE DOBROGEI	SENS DEFINARIU	44°13'15.38"N	28°38'1.00"E		1																
272	312	22	B-DUL MAMARA - STATIE UNIRII	SENS DEFINARIU	44°13'15.38"N	28°38'1.00"E	2																	
273	313	23	B-DUL MAMARA - STATIE PAVILION	SENS PESCARIE	44°17'25.47"N	28°38'34.51"E		1																
274	315	24	B-DUL MAMARA - STATIE MELODY	SENS DEFINARIU	44°13'54.44"N	28°37'31.09"E		1																
275	316	25	B-DUL MAMARA - STATIE CAZINO	SENS BUTOARE	44°14'58.57"N	28°37'24.80"E		1																
276	318	26	B-DUL MAMARA - STATIE FOX	SENS BUTOARE	44°14'58.57"N	28°37'24.80"E		1																
277	320	27	B-DUL MAMARA - STATIE DORNA	SENS DEFINARIU	44°14'52.09"N	28°37'27.38"E		1																
278	321	28	B-DUL MAMARA - STATIE TABARA NORD	SENS DEFINARIU	44°15'28.68"N	28°37'27.09"E		1																
279	322	29	B-DUL MAMARA - STATIE TABARA NORD	SENS TABARA TURIST	44°15'35.76"N	28°37'26.13"E		1																
280	323	30	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE ARBUD	SENS CUMPLENEI	44°10'10.72"N	28°35'28.94"																		
281	324	31	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE CAP LINE	SENS CAP LINE 48/PALAS	44°12'56.31"N	28°53'08.54"E	1																	
282	325	32	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE SCOLAR NR. 31	SENS CAP LINE 48/PALAS	44°10'09.91"N	28°55'12.15"E	1																	
283	326	33	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE ARBUD	SENS CAP LINE 48/PALAS	44°10'10.19"N	28°55'28.63"E	1																	
284	327	34	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE COMPLEX IC BRATIANU	SENS CUMPLENEI	44°10'11.80"N	28°55'51.70"E	1																	
285	328	35	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE PENES CURCANUL	SENS CUMPLENEI	44°10'12.83"N	28°56'5.80"E	1																	
286	329	36	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE CORA	SENS CASA DE CULTURA	44°10'14.76"N	28°56'40.41"E																		
287	330	37	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE SCOLA NR. 8	SENS CASA DE CULTURA	44°10'16.14"N	28°57'0.17"E	1																	
288	331	38	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE SCOLA NR. 8	SENS CAP LINE 48/PALAS	44°10'16.14"N	28°57'0.17"E		1																
289	332	39	B-DUL L.C. BRATIANU - STATIE CORBULUI	SENS CASA DE CULTURA	44°10'17.90"N	28°57'28.95"E	1																	
290	333	40	STR. SOVEIA - STATIE SEMANATORULUI	SENS CAP LINE ZONA INDUSTRIALA	44°11'30.25"N	28°57'27.25"E		1																
291	334	41	STR. DEZPROBIRII - STATIE BABA NOVA	SENS CAP LINE ZONA INDUSTRIALA	44°11'3.85"N	28°57'7.87"E		1																
292	335	42	STR. DEZPROBIRII - STATIE SCOLA NR. 23	SENS CAP LINE ZONA INDUSTRIALA	44°10'53.35"N	28°57'6.16"E		1																
293	336	43	CONSTANTIN BRANCOVIANU	SENS CAP LINE ZONA INDUSTRIALA	44°10'51.198"N	28°57'6.16"E																		
294	337	44	STR. DEZPROBIRII - STATIE L.C. BRATIANU	SENS CAP LINE ZONA INDUSTRIALA	44°9'35.572	28°56'35.476"E	1																	
295	341	45	STR. INDUSTRIALA - STATIE CAP LINE INDUSTRIALA	SENS CAP LINE ZONA INDUSTRIALA	44°9'31.458	28°35'49'739	2																	
296	343	46	STR. IL CARAGIALE - STATIE ION ROZITA	SENS HALTA TRAIAN	44°10'41.731	28°37'42.155	1																	
297	344	47	STR. ELIEFERRARI - STATIE NICOLAE MILESCU	SENS HALTA TRAIAN	44°10'38.736"N	28°36'36.453"E	2																	
298	345	48	STR. ELIEFERRARI - STATIE NICOLAE MILESCU	SENS POARTA 2	44°10'38.736"N	28°36'36.453"E	2																	
299	346	49	STR. ELIEFERRARI - STATIE OUMITRU MARINCESCU	SENS HALTA TRAIAN	44°10'35.577"N	28°37'15.468"E	1																	
300	347	50	STR. ELIEFERRARI - STATIE IL CARAGIALE	SENS HALTA TRAIAN	44°10'38.213"N	28°37'28.885"E	1																	
301	348	51	STR. BABA NOVA - STATIE AUREL VLAICU	SENS INSTITUTUL DE MARINA	44°11'32.810"N	28°56'13.894"E	2																	
302	349	52	STR. BABA NOVA - STATIE CIMITILUL MINICAPAL	SENS INSTITUTUL DE MARINA	44°11'28.141"N	28°56'23.250"E	1																	
303	350	53	STR. BABA NOVA - STATIE TRINTEIULUI	SENS INSTITUTUL DE MARINA	44°11'17.643"N	28°56'43.648"E	1																	
304	351	54	STR. BABA NOVA - STATIE ONIZONT	SENS BD AUREL VLAICU	44°11'11.455"N	28°56'58.027"E	1																	
305	353	55	STR. STEFANIA VODA - STATIE HENRI	SENS BD AUREL VLAICU	44°11'49.47"N	28°37'17.75"E	1																	
306	354	56	STR. STEFANIA VODA - STATIE HENRI	SENS GALERIILE SOVEIA	44°11'48.02"N	28°37'19.46"E		1																
307	355	57	STR. STEFANIA VODA - STATIE BADEA CARTAN	SENS BD AUREL VLAICU	44°11'55.88"N	28°37'3.30"E		1																
308	356	58	STR. STEFANIA VODA - STATIE BADEA CARTAN	SENS GALERIILE SOVEIA	44°11'55.88"N	28°37'3.30"E		1																

NR CRT	Indicativ localitate	NR LOCALITATE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Fila	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TIP 6 DOME DISPERCANT	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Sabiri noi
309	357	59	STR. STEFANIA VODA – STATIE STEFANIA VODA	– SENS GALEBILLE SOVEJA	44°12'4.39"N	28°36'45.54"E	1.							
310	360	60	BOUL 1 MAI VEGHI – STATIE TIMONETI	– SENS POARTA 6	44°51'5.125"N	28°37'51.091"E	2							
311	361	61	STR. BRZEJ – STATIE ARCAȘULUI	– SENS POARTA 6	44°8'21.483"N	28°37'54.311"E	1							
312	362	62	STR. MORELELOR – STATIE MORELELOR	– SENS FAR	44°8'32.287"N	28°37'41.042"E	1							
313	363	63	STR. MORELELOR – STATIE LUCIAN BLAGA	– SENS FAR	44°8'35.244"N	28°37'43.737"E	1							
314	364	64	STR. MORELELOR – STATIE C.N.M. ALEX. IOAN CUZA	– SENS FAR	44°8'44.506"N	28°37'37.611"E	1							
315	365	65	STR. ARCAȘULUI – STATIE CL. POARTA 6	– SENS CAP LINIE POARTA 6	44°8'16.930"N	28°37'59.088"E	1							
316	366	66	STR. DEMOCRATIEI – STATIE VÂRFUL CUI DOB	– SENS HATMAN ARBORE	44°9'3.840"N	28°36'16.935"E	1							
317	367	67	STR. DEMOCRATIEI – STATIE VÂRFUL CUI DOB	– SENS SIRE	44°9'3.840"N	28°36'16.935"E	2							
318	368	68	STR. DEMOCRATIEI – STATIE SORELAU DIN VII	– SENS HATMAN ARBORE	44°8'52.079"N	28°36'29.221"E	1							
319	369	69	STR. DEMOCRATIEI – STATIE SORELAU DIN VII	– SENS SIRE	44°8'52.079"N	28°36'29.221"E	1							
320	370	70	STR. DEMOCRATIEI – STATIE COMANIC	– SENS HATMAN ARBORE	44°8'45.647"N	28°36'36.503"E	1							
321	371	71	STR. DEMOCRATIEI – STATIE COMANIC	– SENS SIRE	44°8'45.647"N	28°36'36.503"E	1							
322	372	72	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE CAP LINIE CAMPUS	– SENS CAP LINIE CAMPUS	44°12'55.016	28°37'32.760	1							
323	373	73	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE MUZEUL SMARALDULUI	– SENS CARREFOUR	44°12'43.289	28°37'15.634	1							
324	374	74	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE VIVO	– SENS STR. BABA NOVAC	44°11'57.858	28°36'23.898	1							
325	375	75	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE CARAMAN	– SENS CUMPENEI	44°9'55.180	28°36'51.009"E	2							
326	376	76	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE CUMPENEI	– SENS FAR	44°9'14.977"N	28°37'7.717"E	1							
327	377	77	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE MUZEUL MILITAR NATIONAL	– SENS CUMPENEI	44°9'16.091"N	28°37'22.231"E	1							
328	378	78	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE MUZEUL MARITAR NATIONAL	– SENS FAR	44°9'4.176"N	28°37'23.993"E	1							
329	380	79	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE CUMPENEI	– SENS VIVO	44°9'44.637	28°36'14.531	1							
330	381	80	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE MEDREA	– SENS CUMPENEI	44°9'50.180	28°36'1.973	1							
331	382	81	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE DOBROGEA	– SENS VIVO	44°9'53.574	28°35'55.215	1							
332	383	82	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE NICOLAE FLIMON	– SENS BD IC BRATIANU	44°10'39.152	28°35'44.481	2							
333	384	83	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE NICOLAE FLIMON	– SENS VIVO	44°10'39.152	28°35'44.481	2							
334	385	84	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE CRISUL REPED	– SENS BD IC BRATIANU	44°11'3.994	28°35'54.817	1							
335	386	85	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE VARIANTA ONDIU	– SENS BD IC BRATIANU	44°11'13.306	28°35'59.074	2							
336	387	86	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE VARIANTA ONDIU	– SENS VIVO	44°11'13.306	28°35'59.074	2							
337	388	87	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE BABA NOVAC	– SENS VIVO	44°11'28.17"N	28°36'06.57"E	1							
338	389	88	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE BABA NOVAC	– SENS BD IC BRATIANU	44°11'28.17"N	28°36'06.57"E	1							
339	390	89	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE BABA NOVAC	– SENS STR. BABA NOVAC	44°11'50.549	28°36'17.292	1							
340	391	90	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE METRO	– SENS VIVO	44°11'52.979	28°36'20.160	1							
341	392	91	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE VIVO	– SENS BD TOMIS	44°12'1.798	28°36'27.409	1							
342	393	92	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE HORTENSII	– SENS SAT VACANTA	44°12'35.591	28°37'6.107	2							
343	394	93	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE HORTENSII	– SENS CARREFOUR	44°12'35.591	28°37'6.107	2							
344	395	94	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE CAMPUS POLIVALENTA	– SENS BD MAMAIA	44°12'51.440	28°37'27.378	1							
345	396	95	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE SALA POLIVALENTA	– SENS VIVO	44°12'20.365	28°36'46.811	2							
346	397	96	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE SALA POLIVALENTA	– SENS BD TOMIS	44°12'20.365	28°36'46.811	2							
347	399	97	BOUL AUREL VÂNCU – STATIE SALA POLIVALENTA	– SENS BD TOMIS	44°20'31.77"N	28°61'04.02"E	2	2						

NR CRT	Indicativ localitate	NR LOCALITATE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Fila	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISPERCANT	CAMERA TIP 6 DOME DISPERCANT	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Sabiri noi
348	400	1	Sr. Mihai Eminescu nr. 20	Sr. Mihai Eminescu nr. 20	44°11'16.224"N	28°39'9.295"E		1		1				
349	401	2	Sr. Ecaterina Varga nr. 25	Sr. Ecaterina Varga nr. 25	44°10'41.756"N	28°39'10.153"E		1		1				
350	402	3	Sr. Mihail Loghinovici nr. 28	Sr. Mihail Loghinovici nr. 28	44°10'47.544"N	28°39'55.864"E		1		1				
351	403	4	Sr. Băscala din 1907 nr.4 (in Pula Unirii)	Sr. Băscala din 1907 nr.4 (in Pula Unirii)	44°10'43.769"N	28°39'51.044"E		1		1				
352	404	5	Sr. Campul cu Flori nr.12 (adapost animale abandonate)	Sr. Campul cu Flori nr.12 (adapost animale abandonate)	44°10'43.769"N	28°39'1.044"E		1		1				
353	405	6	Sr. George Lazăr nr. 5A (lingă Pula Grinpei)	Sr. George Lazăr nr. 5A (lingă Pula Grinpei)	44°9'10.890"N	28°35'51.815"E		1		1				1
354	407	7	Sr. George Enescu nr. 16	Sr. George Enescu nr. 16	44°10'37.157"N	28°36'47.044"E		1		1				
355	408	8	Sr. Bălgăneanu nr. 4	Sr. Bălgăneanu nr. 4	44°10'28.307"N	28°37'50.860"E		1		1				
356	409	9	Sr. Anestor nr. 9	Sr. Anestor nr. 9	44°10'30.758"N	28°38'27.020"E		1		1				
357	410	10	Sr. Izvor colț cu Sr. Merisor	Sr. Izvor colț cu Sr. Merisor	44°11'8.184"N	28°37'44.666"E		1		1				1
358	411	11	Bd. Mamaia nr. 193 (fosta Școală generală nr.1)	Bd. Mamaia nr. 193 (fosta Școală generală nr.1)	44°11'57.170"N	28°38'47.271"E		1		1				
359	412	12	Bd. Tomis nr. 110	Bd. Tomis nr. 110	44°10'58.803"N	28°38'50.770"E		1		1				
360	413	13	Sr. Medeea nr. 25A (fosta Școală generală nr.19)	Sr. Medeea nr. 25A (fosta Școală generală nr.19)	44°9'53.578"N	28°36'5.447"E		1		1				
361	414	14	Galeriile de Artă Sr. Ștefan cel Mare nr.15	Galeriile de Artă Sr. Ștefan cel Mare nr.15	44°10'49.767"N	28°37'2.987"E		1		1				1

Nr. crt.	Indicativ localitate	Nr. Locatie	Denumire obiectiv	Adresa obiectiv	COORDONATE GPS		CAMERA TIP 1 Pia	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALITICS	CAMERA TIP 5 BULET DIFERENȚIAL	CAMERA TIP 6 DOME DIFERENȚIAL	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Săptăm. ind.
					N	E								
362	416	1	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;	str. Interioară 1 / str. Nicolae Filimon;	44°10'23.3467"N	28°38'18.946"E		1						
363	420	2	b-dul Tomis / b-ul Al. Lipopescu / Docul;	b-dul Tomis / b-ul Al. Lipopescu / Docul;	44°11'49.207"N	28°37'53.44"E		2	2	1				
364	421	3	b-dul Tomis / str. Popovici / Docul;	b-dul Tomis / str. Popovici / Docul;	44°11'33.617"N	28°38'12.81"E		1	2	1				
365	422	4	b-dul Tomis / str. N. Iorga / Spitalul Județean;	b-dul Tomis / str. N. Iorga / Spitalul Județean;	44°18'77.22"N	28°36'28.67"E			2	1				
366	423	5	b-dul Tomis / b-dul Mamaia (Capotoli);	b-dul Tomis / b-dul Mamaia (Capotoli);	44°18'50.137"N	28°36'54.00"E		1	2	1				
367	424	6	b-dul Tomis / b-dul Ferdinand (Maga);	b-dul Tomis / b-dul Ferdinand (Maga);	44°10'43.137"N	28°39'6.36"E		2	2	1				
368	425	7	b-dul Tomis / Sala Sporturilor;	b-dul Tomis / Sala Sporturilor;	44°10'54.877"N	28°38'54.96"E		1	2	1				
369	426	8	b-dul Tomis / str. Traian Lupascu;	b-dul Tomis / str. Traian Lupascu;	44°17'64.937"N	28°39'39.59"E		2	2	1				
370	427	9	Judecătoria Constanta;	Judecătoria Constanta;	44°10'32.5497"N	28°39'12.660"E		1	1	1				
371	428	10	str. Vasile Canache (pentru str. Termale Romane);	str. Vasile Canache (pentru str. Termale Romane);	44°10'30.340"N	28°39'10.231"E		1	1	1				
372	429	11	Porta I;	Porta I;	44°10'32.757"N	28°39'35.74"E		1	1	1				
373	430	12	b-dul Regina Elisabeta (opini);	b-dul Regina Elisabeta (opini);	44°10'14.357"N	28°39'40.097"E		1	1	1				
374	431	13	"Tunghi" - Comandamentul Forțe Navale Române;	"Tunghi" - Comandamentul Forțe Navale Române;	44°10'22.117"N	28°39'50.08"E		1	1	1				
375	432	14	Portul de Agrement Tomis;	Portul de Agrement Tomis;	44°17'44.157"N	28°36'59.53"E		3		1				
376	433	15	Porta de acces plaja Modern;	Porta de acces plaja Modern;	44°10'40.847"N	28°39'28.02"E		1	1	1				
377	435	16	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Ferdinand;	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Ferdinand;	44°10'46.197"N	28°39'12.35"E		1	2	1				
378	436	17	str. Mircea cel Bătrân / str. Stefan cel Mare;	str. Mircea cel Bătrân / str. Stefan cel Mare;	44°10'51.897"N	28°39'06.65"E		1	2	1				
379	437	18	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Mamaia;	str. Mircea cel Bătrân / b-dul Mamaia;	44°11'26.927"N	28°39'03.03"E		1	2	1				
380	439	19	b-dul Mamaia / str. I. Băgi;	b-dul Mamaia / str. I. Băgi;	44°11'49.097"N	28°38'54.28"E		1	2	1				
381	443	20	Sens giratori h. Meridian;	Sens giratori h. Meridian;	44°13'28.887"N	28°37'43.38"E		1	2	1				
382	444	21	Sens giratori h. Condor;	Sens giratori h. Condor;	44°14'08.577"N	28°37'24.75"E		1	2	1				
383	445	22	Sens giratori h. Reș;	Sens giratori h. Reș;	44°14'53.397"N	28°37'10.98"E		1	2	1				
384	446	23	Sens giratori "Rutoșe";	Sens giratori "Rutoșe";	44°15'32.507"N	28°37'6.91"E		1	2	1				
385	447	24	Sens giratori h. Vola;	Sens giratori h. Vola;	44°15'32.507"N	28°37'6.91"E		1	2	1				
386	448	25	Sens giratori "Le Gage";	Sens giratori "Le Gage";	44°16'07.017"N	28°37'12.18"E		1	2	1				
387	450	26	H. Flora - fațad;	H. Flora - fațad;	44°13'46.347"N	28°37'42.26"E		1	2	1				
388	451	27	Piața de Calini;	Piața de Calini;	44°14'07.017"N	28°37'32.797"E		1	2	1				
389	452	28	R. Castel - plăcete telegrafică - fațad;	R. Castel - plăcete telegrafică - fațad;	44°14'16.427"N	28°37'24.74"E		1	2	1				
390	453	29	H. Palm Beach;	H. Palm Beach;	44°14'33.467"N	28°37'18.36"E		1	2	1				
391	455	30	Fațad h. Central;	Fațad h. Central;	44°15'57.427"N	28°37'18.36"E		1	2	1				
392	456	31	Club "Crazy Beach";	Club "Crazy Beach";	44°15'57.427"N	28°37'18.36"E		1	2	1				
393	457	32	Club "Ego";	Club "Ego";	44°15'57.427"N	28°37'18.36"E		1	2	1				
394	458	33	b-dul Al. Lipopescu / b-dul Aurel Vlaicu (H. Orford - sens giratori);	b-dul Al. Lipopescu / b-dul Aurel Vlaicu (H. Orford - sens giratori);	44°21'58.977"N	28°36'18.93"E		3	2	1				
395	459	34	b-dul Al. Lipopescu / str. Sovetia (City Park);	b-dul Al. Lipopescu / str. Sovetia (City Park);	44°20'23.247"N	28°36'04.15"E		2	2	1				
396	460	35	b-dul Al. Lipopescu / str. Popovici (Trocadero);	b-dul Al. Lipopescu / str. Popovici (Trocadero);	44°11'20.097"N	28°38'1.82"E		2	2	1				
397	461	36	b-dul Al. Lipopescu / 1 decembrie 1918 / str. I. L. Caragiale (Casa de Cultură);	b-dul Al. Lipopescu / 1 decembrie 1918 / str. I. L. Caragiale (Casa de Cultură);	44°18'03.517"N	28°36'58.44"E		1	2	1				
398	463	37	b-dul 1 Decembrie 1918 / b-ul Ferdinand (Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanta);	b-dul 1 Decembrie 1918 / b-ul Ferdinand (Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanta);	44°10'12.557"N	28°38'11.75"E		2	2	2				
399	464	38	Piața Gară CFR Constanta;	Piața Gară CFR Constanta;	44°16'00.497"N	28°36'26.47"E		3		1				
400	465	39	Sos. Mangalia / str. Gării (microbuze);	Sos. Mangalia / str. Gării (microbuze);	44°10'23.387"N	28°37'53.54"E		1	2	1				
401	467	40	Sos. Mangalia / str. Ceramian;	Sos. Mangalia / str. Ceramian;	44°9'27.3197"N	28°37'42.012"E		1	2	1				
402	468	41	Sos. Mangalia - Supermarket "Bila";	Sos. Mangalia - Supermarket "Bila";	44°9'16.5357"N	28°37'42.012"E		1	2	1				
403	469	42	str. Brezi ANL - ur;	str. Brezi ANL - ur;	44°8'39.8187"N	28°37'54.278"E		2	2	1				
404	472	43	Sos. Mangalia - Pod centru comercial "Doraly";	Sos. Mangalia - Pod centru comercial "Doraly";	44°8'39.8017"N	28°37'25.850"E		2	2	1				
405	473	44	Sos. Mangalia / str. Pandurarii;	Sos. Mangalia / str. Pandurarii;	44°8'29.4107"N	28°37'20.564"E		2	2	1				
406	474	45	Sos. Mangalia / str. Haimanul Luca Arbore;	Sos. Mangalia / str. Haimanul Luca Arbore;	44°13'79.417"N	28°36'08.26"E		1	2	1				
407	475	46	Sos. Mangalia - sens giratori Cumpăna;	Sos. Mangalia - sens giratori Cumpăna;	44°9'47.9137"N	28°37'48.034"E		1	2	1				
408	476	47	str. Ilacului / str. Sergent Nicolae Grindeanu;	str. Ilacului / str. Sergent Nicolae Grindeanu;	44°8'44.4897"N	28°37'10.095"E		1	2	1				
409	477	48	str. Democratiei / Sosaua din Vil;	str. Democratiei / Sosaua din Vil;	44°8'52.1607"N	28°36'29.216"E		1	2	1				
410	478	49	b-dul Aurel Vlaicu - sens giratori Supermarket Kaifand;	b-dul Aurel Vlaicu - sens giratori Supermarket Kaifand;	44°20'31.577"N	28°36'04.17"E		2	2	1				
411	479	50	b-dul Aurel Vlaicu / str. Ceramian;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Ceramian;	44°15'75.327"N	28°36'12.42"E		2	2	1				
412	481	51	b-dul Aurel Vlaicu / str. Cumpeni;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Cumpeni;	44°9'43.3487"N	28°36'12.064"E		2	2	1				
413	482	52	b-dul Aurel Vlaicu - Pod PMC;	b-dul Aurel Vlaicu - Pod PMC;	44°9'55.2887"N	28°35'51.495"E		1	2	1				
414	483	53	b-dul Aurel Vlaicu / str. Alba Iulia (sens giratori);	b-dul Aurel Vlaicu / str. Alba Iulia (sens giratori);	44°10'22.7967"N	28°35'40.373"E		2	2	1				
415	484	54	b-dul Aurel Vlaicu / str. Nicolae Titulescu;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Nicolae Titulescu;	44°10'41.2177"N	28°35'46.642"E		1	2	1				
416	485	55	b-dul Aurel Vlaicu / str. Haiducului;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Haiducului;	44°11'19.6487"N	28°35'04.61"E		1	2	1				
417	486	56	b-dul Aurel Vlaicu / str. Biba Noave;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Biba Noave;	44°11'31.2857"N	28°35'09.012"E		1	2	1				
418	488	57	b-dul Aurel Vlaicu / str. Speranța Voda;	b-dul Aurel Vlaicu / str. Speranța Voda;	44°15'08.957"N	28°35'46.31"E		2	2	1				
419	489	58	b-dul Tomis / str. Amsterdam (sens giratori);	b-dul Tomis / str. Amsterdam (sens giratori);	44°13'30.237"N	28°35'32.43"E		1	2	1				
420	490	59	str. Sărmăreș / str. Dumbrăveni (Spitalul de Psihiatrie Păcuri Mare);	str. Sărmăreș / str. Dumbrăveni (Spitalul de Psihiatrie Păcuri Mare);	44°13'54.637"N	28°35'59.97"E		2	2	1				
421	491	60	str. Sărmăreș (sens giratori) - Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Constanta;	str. Sărmăreș (sens giratori) - Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Constanta;	44°13'53.217"N	28°36'24.39"E		1	2	1				

422	493	61	b-dul Ferdinand / str. L.G. Doca (Doda)	b-dul Ferdinand / str. L.G. Doca (Doda)	44°07'29.457"N	28°38'38.968"E				1	2	1								
423	494	62	b-dul Ferdinand / str. M. Viteanu (Farkas)	b-dul Ferdinand / str. M. Viteanu (Farkas)	44°07'36.390"N	28°38'52.484"E				1	2	1								
424	496	63	b-dul Mamaia / str. M. Viteanu	b-dul Mamaia / str. M. Viteanu	44°07'54.287"N	28°38'52.007"E				1	2	1								
425	497	64	b-dul Mamaia / str. L.G. Doca	b-dul Mamaia / str. L.G. Doca	44°07'54.572"N	28°38'28.767"E				1	2	1								
426	498	65	b-dul Mamaia / str. N. Iorga	b-dul Mamaia / str. N. Iorga	44°11'4.317"N	28°38'56.697"E				1	2	1								
427	499	66	Directia de Sanitate Publica Constanta - b-dul Al. Lipovitanu / str. N. Iorga Parcare verde Sociala Clinic de Urgenta	Directia de Sanitate Publica Constanta - b-dul Al. Lipovitanu / str. N. Iorga Parcare verde Sociala Clinic de Urgenta	44°07'56.397"N	28°38'24.197"E				2	2	1								
428	500	67	b-dul Tomis - sens giratoriu Control de Diagnostic si Tratament Euromedic Constanta	b-dul Tomis - sens giratoriu Control de Diagnostic si Tratament Euromedic Constanta	44°11'10.097"N	28°38'39.617"E				1										
429	501	68	str. Mircea cel Batran - supermarket "Prof"	str. Mircea cel Batran - supermarket "Prof"	44°11'10.117"N	28°38'34.717"E				1										
430	502	69	str. Prinsului - taderoni "Farul"	str. Prinsului - taderoni "Farul"	44°11'48.837"N	28°38'15.297"E				1										
431	503	70	str. Prinsului / str. Sovaj	str. Prinsului / str. Sovaj	44°12'09.077"N	28°38'09.367"E				1										
432	504	71	str. Sovaj / str. Adamovici	str. Sovaj / str. Adamovici	44°12'16.447"N	28°37'44.017"E				2										
433	506	72	str. Sovaj / str. Adamovici	str. Sovaj / str. Adamovici	44°12'16.447"N	28°37'44.017"E				2										
434	507	73	str. Dispersarii / b-dul Aurel Vlaicu	str. Dispersarii / b-dul Aurel Vlaicu	44°12'16.817"N	28°37'25.417"E				1										
435	508	74	b-dul L. Bratiano / str. Th. Burdus	b-dul L. Bratiano / str. Th. Burdus	44°10'20.547"N	28°37'57.537"E				1										
436	509	75	str. Derodini / b-dul L. Bratiano (Pod Burdus)	str. Derodini / b-dul L. Bratiano (Pod Burdus)	44°10'15.081"N	28°36'36.159"E				2										
437	510	76	b-dul L. Bratiano - complex "2 Cososy"	b-dul L. Bratiano - complex "2 Cososy"	44°10'13.037"N	28°35'53.085"E				1	2	1								
438	511	77	b-dul L. Bratiano - Serviciul Poliei Interne Constanta	b-dul L. Bratiano - Serviciul Poliei Interne Constanta	44°10'8.738"N	28°34'56.333"E				1	2	1								
439	512	78	b-dul L. Bratiano - "Olivia Pasa"	b-dul L. Bratiano - "Olivia Pasa"	44°12'58.547"N	28°35'16.177"E				1	2	1								
440	513	79	str. L. Caragiale / str. Th. Burdus (Cimitir Central)	str. L. Caragiale / str. Th. Burdus (Cimitir Central)	44°10'42.337"N	28°37'45.877"E				1										
441	514	80	str. L. Caragiale / str. Bala Noze	str. L. Caragiale / str. Bala Noze	44°10'48.585"N	28°38'03.737"E				2										
442	515	81	str. L. Caragiale / str. Eborali	str. L. Caragiale / str. Eborali	44°10'58.317"N	28°37'28.1857"E			1											
443	516	82	str. Derodini / str. Eborali	str. Derodini / str. Eborali	44°10'58.317"N	28°37'28.1857"E			2											
444	517	83	str. Derodini / str. Bala Noze	str. Derodini / str. Bala Noze	44°11'5.3147"N	28°37'17.3167"E				2										
445	518	84	str. Sovaj / str. Barbu Steriariu	str. Sovaj / str. Barbu Steriariu	44°11'27.0397"N	28°37'29.0487"E				2										
446	519	85	Delavrancea	Delavrancea	44°11'48.337"N	28°37'26.4007"E				2										
447	520	86	str. Sovaj / str. Stefană Vodă	str. Sovaj / str. Stefană Vodă	44°11'54.117"N	28°37'17.0377"E				2										
448	521	87	str. Tucei / str. Nicolae Roman	str. Tucei / str. Nicolae Roman	44°10'75.348"N	28°36'18.9467"E				1										
449	522	88	Zona Industrială - Fabrica de Bere Heinek Constanta	Zona Industrială - Fabrica de Bere Heinek Constanta	44°10'75.348"N	28°35'14.7007"E				3										
450	523	89	str. Traian / str. Termale Roman	str. Traian / str. Termale Roman	44°10'13.027"N	28°39'04.667"E				1										
451	524	90	str. Unirii / str. Ion I. Car	str. Unirii / str. Ion I. Car	44°11'52.127"N	28°39'05.627"E				2										
452	525	91	str. Unirii - zona Complex	str. Unirii - zona Complex	44°20'29.047"N	28°38'50.667"E				1										
453	526	92	str. Unirii / str. Zorilescu	str. Unirii / str. Zorilescu	44°22'20.057"N	28°38'51.187"E				2										
454	527	93	str. Unirii / b-dul Mamaia	str. Unirii / b-dul Mamaia	44°12'47.077"N	28°38'51.187"E				1										
455	528	94	str. Prei. Ion I. Car (Zona Besc)	str. Prei. Ion I. Car (Zona Besc)	44°12'52.517"N	28°39'12.347"E				1										
456	529	95	b-dul Tomis (Prmilia mun. Constanta)	b-dul Tomis (Prmilia mun. Constanta)	44°10'39.047"N	28°39'39.467"E				1										
457	530	96	str. Bala Noze - supermarket "Lidl"	str. Bala Noze - supermarket "Lidl"	44°11'19.897"N	28°39'39.2367"E				1										
458	534	97	Intrarea in municipiul Constanta dintr-un 3 (sens giratoriu)	Intrarea in municipiul Constanta dintr-un 3 (sens giratoriu)	44°10'4.807"N	28°34'3.927"E				2										
459	536	98	intersecție bd. Mamaia cu bd. Aurel Vlaicu	intersecție bd. Mamaia cu bd. Aurel Vlaicu	44°11'52.107"N	28°36'103.717"E				3										
460	537	99	intersecție bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu	intersecție bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu	44°20'29.857"N	28°36'54.577"E				2										
461	539	100	intersecție str. Ciurpeni cu bd. Aurel Vlaicu/Pelicanului	intersecție str. Ciurpeni cu bd. Aurel Vlaicu/Pelicanului	44°09' 52"N	28°36'247"E				1	2	1								
462	540	101	intersecție bd. 1 Mai cu str. Caraman	intersecție bd. 1 Mai cu str. Caraman	44°15'57.927"N	28°36'12.367"E				2										
463	541	102	intersecție bd. Mamaia cu str. Sovaj	intersecție bd. Mamaia cu str. Sovaj	44°10'48.717"N	28°36'43.277"E				2	2	1								
464	542	103	intersecție bd. Alexandru Lipovitanu cu str. Sovaj	intersecție bd. Alexandru Lipovitanu cu str. Sovaj	44°20'23.237"N	28°36'103.977"E				2										
465	543	104	intersecție bd. Tomis cu str. Sovaj	intersecție bd. Tomis cu str. Sovaj	44°20'04.367"N	28°36'27.217"E				2	2	1								
466	547	105	intersecție bd. Tomis cu bd. Mamaia	intersecție bd. Tomis cu bd. Mamaia	44°18'49.027"N	28°36'53.037"E				1										
467	551	106	intersecție bd. 1 Decembrie 1918 cu bd. L. C. Bratiano	intersecție bd. 1 Decembrie 1918 cu bd. L. C. Bratiano	44°17'26.287"N	28°36'36.287"E				2	2	1								
468	552	107	Parc Tabacarie / Grady/Parc parcare auto	Parc Tabacarie / Grady/Parc parcare auto	44°12'12.317"N	28°38'09.767"E				2										1
469	553	108	intersecția Sovaj cu bd. Mamaia	intersecția Sovaj cu bd. Mamaia	44°20'49.357"N	28°36'43.477"E				2										
470	555	109	intersecția bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu	intersecția bd. Tomis cu bd. Aurel Vlaicu	44°20'00.067"N	28°36'54.357"E				2										
471	557	110	Piața Tomis 3 intrare din bd. LAHUSNEANU/Parcare Auto Pescare, la peste*	Piața Tomis 3 intrare din bd. LAHUSNEANU/Parcare Auto Pescare, la peste*	44°12'0.8657"N	28°37'47.0447"E				1										
472	558	111	Piața Tomis 3 intrare din bd. Sovaj/Aleea	Piața Tomis 3 intrare din bd. Sovaj/Aleea	44°20'09.267"N	28°36'75.677"E				6										2
473	560	112	pietonală toralea legume/fructe	pietonală toralea legume/fructe	44°16'75.767"N	28°36'53.947"E				1										
474	561	113	Autogara sud/Aleea pietonală Oficiu Postal	Autogara sud/Aleea pietonală Oficiu Postal	44°16'59.427"N	28°36'16.457"E				1										1
475	562	114	Piața Crescia acces din Str. Cpt Dobrița eugeniu/Aleea Hortensiei	Piața Crescia acces din Str. Cpt Dobrița eugeniu/Aleea Hortensiei	44°12'14.517"N	28°36'38.507"E				1										
476	563	115	Piața Grivitei acces din Str. Mihailianu/str. Grivitei	Piața Grivitei acces din Str. Mihailianu/str. Grivitei	44°17'78.157"N	28°36'38.257"E				2										
477	564	116	Piața Grivitei acces din Str. Mercu/str. C-tin Bratiano	Piața Grivitei acces din Str. Mercu/str. C-tin Bratiano	44°17'70.167"N	28°36'31.657"E				1										
478	565	117	Piața CET acces din Aleea Egrete/parcare Auto Prof	Piața CET acces din Aleea Egrete/parcare Auto Prof	44°29'357"N	28°36'387"E				1										

NR CRT	Indicativ hoistie	NR LOCATIE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Fis	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISCREET	CAMERA TIP 6 DOME DISCREET	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	SAIPI NOI
479	565	118	Pala CET 2025 din Aerea Albatrosului	Pala CET 2025 din Aerea Albatrosului	44°29'39"N	28°36'40"E		1		1				
480	567	119	COMPLEX KM 4-5 acces din str. Ilacului/str. A. Godeanu	COMPLEX KM 4-5 acces din str. Ilacului/str. A. Godeanu	44°29'39"N	28°37'14"E		1		1				
481	568	120	Pala KM 4-5 acces din str. Ilacului/str. A. Godeanu	Pala KM 4-5 acces din str. Ilacului/str. A. Godeanu	44°29'39"N	28°37'14"E		1		1				
482	569	121	Stapa de biciclete nr. 1 - promenade (lunga)	Stapa de biciclete nr. 1 - promenade (lunga)	44°10'38.08"N	28°39'20.99"E		1		1				
483	571	122	Stapa de biciclete nr. 3 - zona port 1 - Scoti Terminus Roman	Stapa de biciclete nr. 3 - zona port 1 - Scoti Terminus Roman	44°10'14.20"N	28°39'34.60"E		1		1				
484	573	123	Stapa de biciclete nr. 5 - buld Ferdinand - in zona m. 1 - zona port 1 - zona port 1 - Stapa de biciclete nr. 7 - buld Mamaia - in zona m. 1 - zona port 1 - zona port 1 -	Stapa de biciclete nr. 5 - buld Ferdinand - in zona m. 1 - zona port 1 - zona port 1 - Stapa de biciclete nr. 7 - buld Mamaia - in zona m. 1 - zona port 1 - zona port 1 -	44°10'14.20"N	28°39'34.60"E		1		1				
485	575	124	Stapa de biciclete nr. 12 - zona de acces campus - in spatiu Restaurantului Portofino	Stapa de biciclete nr. 12 - zona de acces campus - in spatiu Restaurantului Portofino	44°11'28.32"N	28°38'27.64"E		1		1				
486	580	125	Stapa de biciclete nr. 13 - zona de acces campus - in spatiu Restaurantului Portofino	Stapa de biciclete nr. 13 - zona de acces campus - in spatiu Restaurantului Portofino	44°11'25'41"N	28°37'36.07"E		1		1				
487	581	126	Stapa de biciclete nr. 15 - zona Hotel Meridian - Hotel Doria	Stapa de biciclete nr. 15 - zona Hotel Meridian - Hotel Doria	44°12'17.45"N	28°36'28.80"E		3		1				
488	583	127	Stapa de biciclete nr. 16 - zona Hotel Ovidiu	Stapa de biciclete nr. 16 - zona Hotel Ovidiu	44°13'33.33"N	28°37'50.71"E		1		1				
489	584	128	Stapa de biciclete nr. 19 - zona Hotel Ovidiu	Stapa de biciclete nr. 19 - zona Hotel Ovidiu	44°13'47.89"N	28°37'41.50"E		1		1				
490	587	129	Stapa de biciclete nr. 19 - zona Hotel Ovidiu	Stapa de biciclete nr. 19 - zona Hotel Ovidiu	44°13'47.89"N	28°37'41.50"E		1		1				
491	589	130	Stapa de biciclete nr. 21 - zona Restaurant Doria	Stapa de biciclete nr. 21 - zona Restaurant Doria	44°15'20.500"N	28°37'15.710"E		1		1				
492	590	131	Stapa de biciclete nr. 22 - buld Mamaia - cap linia autobuz (zona pescarie)	Stapa de biciclete nr. 22 - buld Mamaia - cap linia autobuz (zona pescarie)	44°12'58.76"N	28°38'30.64"E		1		1				
493	591	132	Stapa de biciclete nr. 23 - zona Delfinariu - Complex Comercial	Stapa de biciclete nr. 23 - zona Delfinariu - Complex Comercial	44°19'15.16"N	28°36'29.00"E		1		1				
494	593	133	Vapor Gară C.F.R.	Vapor Gară C.F.R.	44°16'54.80"N	28°36'31.59"E		3		1				
495	594	134	Vapor Presărie	Vapor Presărie	44°12'52.33"N	28°38'32.25"E		1		1				
496	596	135	Vapor "Cinemat" și intersecție bd. Tomis - bd Aurora Valea	Vapor "Cinemat" și intersecție bd. Tomis - bd Aurora Valea	44°20'50.04"N	28°31'54.51"E		2		1				
497	597	136	Vapor Buzărie (Moldova)	Vapor Buzărie (Moldova)	44°10'27.97"N	28°31'42.34"E		1		1				
498	598	137	PARC IAR	PARC IAR	44°09'59.57"N	28°32'48.01"E		1		1				
499	603	138	PĂNĂNĂ OXFORD	PĂNĂNĂ OXFORD	44°21'09.05"N	28°36'28.19"E		3		1				
500	604	139	PARC VICTORIEI	PARC VICTORIEI	44°09'16.31"N	28°36'59.48"E		3		1				
501	605	140	PARC DRAGOSIALE	PARC DRAGOSIALE	44°12'13.47"N	28°36'00.51"E		1		1				
502	608	141	PASARELA IAR	PASARELA IAR	44°13'38.30"N	28°37'54.18"E		1		1				
503	609	142	TALUZ TRAIAN	TALUZ TRAIAN	44°10'16.94"N	28°36'41.26"E		2		1				
504	615	143	MARȘEA ALTEI/CLONATIA	MARȘEA ALTEI/CLONATIA	44°13'33.05"N	28°37'58.35"E		1		1				
505	616	144	HOTEL VICTORIA	HOTEL VICTORIA	44°13'32.89"N	28°37'42.28"E		1		1				
506	617	145	HOTEL RIVA	HOTEL RIVA	44°14'00.58"N	28°37'34.95"E		1		1				
507	620	146	PAZA OTOLU - STR. V. CANABACHE	PAZA OTOLU - STR. V. CANABACHE	44°12'58.43"N	28°38'30.93"E		1		1				
508	621	147	PAZA OTOLU - STR. REVOLUTIEI DIN 22 DECEMBRIE 1989	PAZA OTOLU - STR. REVOLUTIEI DIN 22 DECEMBRIE 1989	44°10'21.95"N	28°39'40.99"E		2		1				
509	622	148	OTEL PANC	OTEL PANC	44°13'39.71"N	28°38'10.95"E		1		1				
510	624	149	OTEL PANC	OTEL PANC	44°15'13.303"N	28°37'19.97"E		1		1				
511	625	150	OTEL PANC	OTEL PANC	44°15'55.50"N	28°37'18.61"E		1		1				
512	626	151	LA CENA	LA CENA	44°14'37.93"N	28°37'13.23"E		1		1				
513	627	152	HOTEL IAR	HOTEL IAR	44°10'14.037"N	28°39'42.651"E		2		1				
514	629	153	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
515	630	154	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
516	631	155	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
517	632	156	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
518	633	157	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
519	634	158	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
520	635	159	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
521	638	160	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
522	641	161	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
523	642	162	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
524	644	163	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
525	646	164	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				
526	647	165	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	Promenadă Văla Mării-Casino-Port Tomis - PĂNĂNĂ AMARĂSCĂ	44°10'16.126"N	28°39'50.051"E		1		1				

NR CRT	Indicativ localitate	NR. LOCULTE	DENUMIRE OBIECTIV	ADRESA OBIECTIV	COORDONATE GPS N	COORDONATE GPS E	CAMERA TIP 1 Pia	CAMERA TIP 2 PTZ	CAMERA TIP 3 LPR	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	CAMERA TIP 5 BULLET DISCREET	CAMERA TIP 6 DOME DISCREET	SENZOR MULTISPECTRAL + CAMERA TIP 7 MIC	Schipi noi
527	648	1	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA RESTAURANTULUI DIPLOMATIC	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA RESTAURANTULUI DIPLOMATIC	44°26'44.38"N	28°61'57.24"E		1						
528	649	2	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA MAGAZINULUI PROFI	ABATOR CU ACCENT PE ALEEA PIETONALA DIN FATA MAGAZINULUI PROFI	44°16'05.36"N	28°62'89.94"E		1						
529	650	3	Piața Brodăreni - intersecție-piața și Măgă Image	Piața Brodăreni - intersecție-piața și Măgă Image	44°20'44.34"N	28°62'43.66"E		5						
530	651	4	Str. Semănătorului intersecție strada	Str. Semănătorului intersecție strada	44°19'12.05"N	28°62'87.62"E		2						
531	652	5	Căminul Central - intersecția str. Laborint cu str. Bădăganului	Căminul Central - intersecția str. Laborint cu str. Bădăganului	44°17'41.75"N	28°62'46.24"E		1						
532	653	6	Prelungirea Ion Cassian - sub podul de la Cora	Prelungirea Ion Cassian - sub podul de la Cora	44°16'56.89"N	28°60'57.45"E		1						
533	654	7	Str. Cincinat Pavelescu intersecție cu str. Ion Cassian - îndreptată spre calea ferată, pe partea cartierului Medieș	Str. Cincinat Pavelescu intersecție cu str. Ion Cassian - îndreptată spre calea ferată, pe partea cartierului Medieș	44°16'05.80"E	28°60'05.80"E		1						
534	655	8	Str. Voenilor nr. 55 (VORILELOV) - proximitate laur cale ferată - zona cartier KM 4-5	Str. Voenilor nr. 55 (VORILELOV) - proximitate laur cale ferată - zona cartier KM 4-5	44°8'21"N	28°37'38"E		1						
535	656	9	Str. Iedeni intersecție cu str. Victor Babes	Str. Iedeni intersecție cu str. Victor Babes	44°8'58"N	28°37'51"E		1						
536	657	10	Str. George Asachi in cadrul strazi din spate calea ferată, in cartier Palas	Str. George Asachi in cadrul strazi din spate calea ferată, in cartier Palas	44°10'37"N	28°36'21"E		1						
537	658	11	bd. Aurel Vlaicu intersecție cu str. Anton Cehov	bd. Aurel Vlaicu intersecție cu str. Anton Cehov	44°12'56"N	28°36'33"E		1						
538	659	12	Str. Iuliu Maniu, cu vedere spre lac	Str. Iuliu Maniu, cu vedere spre lac	44°13'15"N	28°36'22"E		1						
539	660	13	STRADA JEAN BART	STRADA JEAN BART	44°13'21"N	28°36'31"E		1						
540	661	14	PARC CASA DE CULTURA, BL. 119 AS	PARC CASA DE CULTURA, BL. 119 AS	44°10'54.08"N	28°38'03.12"E		1						
541	662	15	Zona de Agrement Birlei	Zona de Agrement Birlei	44°08'41.38"N	28°37'51.23"E		1						1
Loculți extra														
542	x	1	INTERSECȚIA STRAZII STEFAN CEL MARE CU STRADA MASCOALA DIN 1907		44°10'46.34"N	28°38'57.35"E		1		1				
543	x	2	INTERSECȚIA STRAZII STEFAN CEL MARE CU STRADA MASCOALA DIN 1907		44°10'45.67"N	28°38'58.20"E		1		1				
544	x	3	INTERSECȚIA MIREZA CEL BATRAN CU STRADA NEGRU VODA		44°10'40.26"N	28°39'17.95"E		2		1				
545	x	4	PROMENADA EPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'42.82"N	28°39'15.94"E		1		1				
546	x	5	PROMENADA EPLANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'40.94"N	28°39'21.25"E		3		1				
547	x	6	INTERSECȚIA STRAZII BUCOVINA CU BO-UL MAMAIA		44°11'16.37"N	28°39'1.99"E		1		1				
548	x	7	INTERSECȚIA STRAZII BUCOVINA CU BO-UL MAMAIA		44°11'17.72"N	28°39'1.30"E		1		1				
549	x	8	INTERSECȚIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA GUZA VODA		44°10'38.69"N	28°38'50.29"E		1		1				
550	x	9	INTERSECȚIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA GUZA VODA		44°10'38.99"N	28°38'50.70"E		2		1				
551	x	10	INTERSECȚIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA TRAIAN		44°10'30.81"N	28°38'58.21"E		1		1				
552	x	11	INTERSECȚIA STRAZII M. VITEAZU CU STRADA TRAIAN		44°10'30.64"N	28°39'0.36"E		1		1				
553	x	12	STR. TRAIAN - SPALATORIA AMBIENT		44°10'34.46"N	28°39'16.10"E		1		1				
554	x	13	INTERSECȚIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERILUI MANOLE		44°8'59"N	28°39'34.14"E		1		1				
555	x	14	INTERSECȚIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERILUI MANOLE		44°8'59"N	28°39'34.14"E		1		1				
556	x	15	INTERSECȚIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERILUI MANOLE		44°8'59"N	28°39'34.14"E		1		1				
557	x	16	INTERSECȚIA STR. ION ANTONESCU CU STRADA PRELUNGIREA MESTERILUI MANOLE		44°8'59"N	28°39'34.14"E		1		1				
558	x	17	INTERSECȚIA STRAZII ALEXANDRU SAPA CU STRADA ENINTELEI		44°13'55.76"N	28°39'34.14"E		1		1				
559	x	18	INTERSECȚIA STRAZII ALEXANDRU SAPA CU STRADA ENINTELEI		44°13'55.76"N	28°39'34.14"E		1		1				
560	x	19	PROMENADA EPI ANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'42.82"N	28°39'15.94"E		1		1				
561	x	20	PROMENADA EPI ANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'40.94"N	28°39'21.25"E		2		1				
562	x	21	PROMENADA EPI ANADA SI ACCESUL CATRE PLAJA MODERN		44°10'40.94"N	28°39'21.25"E		2		1				
563	x	22	Intersecția strazi Democratiei cu strada Comanic		44°8'41.98"N	28°36'41.99"E		1		1				
564	x	23	Intersecția strada Vărfuț cu Dor cu Str. Democratiei		44°9'77.88"N	28°36'13.12"E		1		1				

Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 1 (RECOMANDAT)

al obiectivului de investiții

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89
Total capitol 2		8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.1. Studii de teren	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - elaborare dosar utilizator E distribuție	568,000.00	107,920.00	675,920.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	4,216,723.50	801,177.47	5,017,900.97
	3.5.1. Temă 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 / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00

	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	3,921,723.50	745,127.47	4,666,850.97
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	647,172.35	122,962.75	770,135.10
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	392,172.35	74,512.75	466,685.10
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	235,303.41	44,707.65	280,011.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	156,868.94	29,805.10	186,674.04
	3.8.2. Dirigenție de șantier	255,000.00	48,450.00	303,450.00
Total capitol 3		5,721,895.85	1,087,160.22	6,809,056.07
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,127,777.51	784,277.72	4,912,055.23
	4.1.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21
	4.1.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	585,003.38	111,150.64	696,154.02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5,582,112.97	1,060,601.46	6,642,714.43
	4.2.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	5,036,918.80	957,014.57	5,993,933.37
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	37,416,077.49	7,109,054.73	44,525,132.22
	4.3.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	27,938,555.50	5,308,325.55	33,246,881.05
	4.3.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	9,477,521.99	1,800,729.18	11,278,251.17
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.4.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	171,154.50	32,519.36	203,673.86
	4.5.1. Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.5.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	171,154.50	32,519.36	203,673.86
4.6	Active necorporale	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
	4.6.1 Obiect 1 – “Sistem Camere supraveghere”	0.00	0.00	0.00
	4.6.2. Obiect 2 - “Dispecerat”	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
Total capitol 4		52,662,091.87	10,005,797.46	62,667,889.33
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	540,000.00	102,600.00	642,600.00

	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	225,000.00	42,750.00	267,750.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	315,000.00	59,850.00	374,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	219,014.74	0.00	219,014.74
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,251.23	0.00	18,251.23
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	18,251.23	0.00	18,251.23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,800,000.00	342,000.00	2,142,000.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 5		2,604,014.74	453,150.00	3,057,164.74
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	35,000.00	6,650.00	41,650.00
6.2	Probe tehnologice și teste	75,500.00	14,345.00	89,845.00
Total capitol 6		110,500.00	20,995.00	131,495.00
TOTAL GENERAL		69,414,839.34	13,147,206.69	82,562,046.03
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		18,251,227.36	3,467,733.19	21,718,960.55

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data întocmirii: 07.02.2023

Beneficiar

Întocmit,

Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

DEVIZUL
obiectului 1 "Sistem Camere supravaghere"

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional
 integrat de monitorizare

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	3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21
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	3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21
TOTAL I - subcap. 4.1		3,542,774.13	673,127.08	4,215,901.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5,036,918.80	957,014.57	5,993,933.37
TOTAL II - subcap. 4.2		5,036,918.80	957,014.57	5,993,933.37
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	27,938,555.50	5308325.55	33,246,881.05
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		27,938,555.50	5,308,325.55	33,246,881.05
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		36,518,248.43	6,938,467.20	43,456,715.63

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data întocmirii: 07.02.2023
 Beneficiar

Întocmit,
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

DEVIZUL
obiectului 2 "Dispecerat"

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

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	585,003.38	111,150.64	696,154.02
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,032.50	3,236.18	20,268.68
4.1.2	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectură	144,200.00	27,398.00	171,598.00
4.1.4	Instalații	423,770.88	80,516.47	504,287.35
TOTAL I - subcap. 4.1		585,003.38	111,150.65	696,154.03
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	545,194.17	103,586.89	648,781.06
TOTAL II - subcap. 4.2		545,194.17	103,586.89	648,781.06
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	9,477,521.99	1,800,729.18	11,278,251.17
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	171,154.50	32,519.36	203,673.86
4.6	Active necorporale	5,364,969.40	1,019,344.19	6,384,313.59
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		15,013,645.89	2,852,592.73	17,866,238.62
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		16,143,843.44	3,067,330.27	19,211,173.71

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data întocmirii: 07.02.2023
 Beneficiar

Întocmit,
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului - CAPITOLUL I

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
I.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1	cumpărarea de terenuri;	0.00	0.00	0.00
2	plata concesiunii (redevenței) pe durata realizării lucrărilor;	0.00	0.00	0.00
3	exproprieri și despăgubiri;	0.00	0.00	0.00
4	schimbarea regimului juridic al terenului;	0.00	0.00	0.00
5	scoaterea temporară sau definitivă din circuitul agricol;	0.00	0.00	0.00
6	cheltuieli de aceeași natură, prevăzute de lege.	0.00	0.00	0.00
II.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1	demolări;	0.00	0.00	0.00
2	demonțări;	0.00	0.00	0.00
3	dezafectări;	0.00	0.00	0.00
4	defrișări;	0.00	0.00	0.00
5	colectare, sortare și transport la depozitele autorizate al deșeurilor rezultate;	0.00	0.00	0.00
6	sistematizări pe verticală;	0.00	0.00	0.00
7	accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/rigole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0.00	0.00	0.00
8	drenaje;	0.00	0.00	0.00
9	epuizmente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază);	0.00	0.00	0.00
10	devieri de cursuri de apă;	0.00	0.00	0.00
11	strămutări de localități;	0.00	0.00	0.00
12	strămutări de monumente istorice;	0.00	0.00	0.00

13	descărcări de sarcină arheologică sau, după caz, protejare în timpul execuției obiectivului de investiții (în cazul executării unor lucrări pe amplasamente ce fac parte din Lista monumentelor istorice sau din Repertoriul arheologic național);	0.00	0.00	0.00
III:	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1	plantare de copaci;	0.00	0.00	0.00
2	reamenajare spații verzi;	0.00	0.00	0.00
3	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz;	0.00	0.00	0.00
4	lucrări/acțiuni pentru protecția mediului.	0.00	0.00	0.00
IV.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților (devieri rețele de utilități din amplasament)	0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ		0.00	0.00	0.00

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data întocmirii: 07.02.2023
Beneficiar

Întocmit,
Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

REȚELE EXTERIOARE - CAPITOLUL II
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
I.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
1	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
2	Canalizare	0.00	0.00	0.00
3	Alimentare cu gaze naturare	0.00	0.00	0.00
4	Alimentare agent cu agent termic	0.00	0.00	0.00
5	Alimentare cu energie electrica	4,652,236.88	883,925.01	5,536,161.89
6	Telecomunicatii (telefonie, radio, Tv, etc.)	0.00	0.00	0.00
7	Alte tipuri de retele exterioare	0.00	0.00	0.00
8	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
9	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
10	Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati - asigurarea comunicatiilor (pe o perioada de 36 luni)	3,664,100.00	696,179.00	4,360,279.00
TOTAL CAPITOL		8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89
TOTAL DEVIZ		8,316,336.88	1,580,104.01	9,896,440.89

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data intocmirii: 07.02.2023
 Beneficiar

Întocmit,
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL III
cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Nr. crt.	Specificatie	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
I	Studii	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	1. Studii de teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectul de investitie)	290,000.00	55,100.00	345,100.00
	2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
II	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - total, din care:	568,000.00	107,920.00	675,920.00
	1. obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
	2. obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire, obtinere autorizatii de scoatere din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
	3. obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de energie electrica -elaborare dosar utilizator E distributie.	568,000.00	107,920.00	675,920.00
	4. obtinere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	0.00	0.00	0.00
	5. obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00

	6. intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea Funciara	0.00	0.00	0.00
	7. obtinerea avizului PSI	0.00	0.00	0.00
	8. obtinerea acordului de mediu	0.00	0.00	0.00
	9. cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
	10. Alte avize si acorduri solicitate prin lege	0.00	0.00	0.00
III.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
IV.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
V.	Proiectare - total, din care:	4,216,723.50	801,177.47	5,017,900.97
	1. Cheltuieli pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare - total, din care:	4,216,723.50	801,177.47	5,017,900.97
	a. tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	b. studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	c. studiu de fezabilitate/ DALI	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	d. documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	e. verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00
	f. proiect tehnic și detalii de execuție	3,921,723.50	745,127.47	4,666,850.97
	f.1 proiect tehnic și detalii de execuție sistem de supraveghere	1,081,723.50	205,527.47	1,287,250.97
	f.2 proiect tehnic și detalii de execuție racorduri electrice	2,840,000.00	539,600.00	3,379,600.00
VI.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
VII.	Cheltuieli pentru consultanta - total, din care:	0.00	0.00	0.00
	1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	2. Auditul financiar / tehnic	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli pentru asistenta tehnica - total, din care:	647,172.35	122,962.75	770,135.10
	1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	392,172.35	74,512.75	466,685.10

VIII.	1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	235,303.41	44,707.65	280,011.06
	1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	156,868.94	29,805.10	186,674.04
	2. Dirigenție de santier	255,000.00	48,450.00	303,450.00
	TOTAL CAPITOLUL III	5,721,895.85	1,087,160.22	6,809,056.07

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data întocmirii: 07.02.2023
Beneficiar

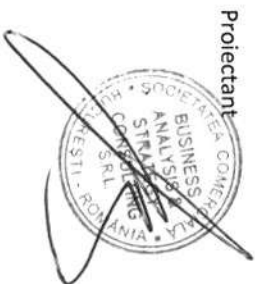
Întocmit,
Ing. Ciubotaru Bogdan



Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operational integrat de monitorizare

FORMULARUL F4 - COMPONENTA HARDWARE Sistem Camere Supraveghere
Active corporale Sistem Camere Supraveghere

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fisa tehnică atașată
0	Sistem Camere Supraveghere					
1	Sistem monitorizare fum & foc	buc.	1	1,547,832.00	1,547,832.00	FT-25
2	CAMERA TIP 1 Fixa	buc.	226	3,985.93	900,820.18	FT-26
3	CAMERA TIP 2 PTZ	buc.	527	22,532.81	11,874,790.87	FT-27
4	CAMERA TIP 3 LPR	buc.	120	8,676.20	1,041,144.00	FT-28
5	CAMERA TIP 4 ANALYTICS	buc.	222	5,486.97	1,218,107.34	FT-29
6	CAMERA TIP 7 MIC	buc.	1	43,562.29	43,562.29	FT-30
7	Echipament de comunicare / securizare date tip VPN	buc.	580	7,949.22	4,610,547.60	FT-31
8	Comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point de exterior	buc.	50	8,867.79	443,389.50	FT-32
9	Cutii 500x400x200 prindere stalp/perete	buc.	580	5,457.10	3,165,118.00	FT-33
10	Senzori IOT	buc.	580	362.77	210,406.60	FT-34
11	Kit Senzor WIM (2 benzi)	buc.	4	720,709.28	2,882,837.12	FT-35
Total Active Corporale Sistem Camere Supraveghere- lei fara TVA					27,938,555.50	

Proiectant


Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

FORMULARUL F4 - COMPONENTA HARDWARE Dispecerat
Active corporale Dispecerat

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fișa tehnică atașată
0	Dispecerat	2	3	4	5	6
1	Sistem profesional de climatizare Datacenter	buc.	1	271,193.07	271,193.07	FT-1
2	Sistem aer condiționat tip inverter 24000 BTU Dispecerat	buc.	2	17,363.50	34,727.00	FT-2
3	Sistem Detectie și Avertizare Incendiu Dispecerat	buc.	1	24,184.88	24,184.88	FT-3
4	Sistem Stingere Incendiu Datacenter	buc.	1	197,509.81	197,509.81	FT-4
5	Grup Electrogen	buc.	1	112,862.75	112,862.75	FT-5
6	Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter (dome 5 + bullet 6)	buc.	1	49,174.32	49,174.32	FT-6
7	Sistem CA - Dispecerat și Datacenter	buc.	1	41,945.49	41,945.49	FT-7
8	Sistem SDAE - Dispecerat și Datacenter	buc.	1	11,392.81	11,392.81	FT-8
9	VideoWall 3x3 monitoare	buc.	1	445,435.00	445,435.00	FT-09
10	Echipament de comunicare / securizare date Enterprise-Class VPN	buc.	2	391,775.41	783,550.82	FT-11
11	Echipament de comunicare Switch Data Center	buc.	2	246,216.74	492,433.48	FT-12
12	Echipament de comunicare - Switch Layer 3	buc.	4	30,942.14	123,768.56	FT-13
13	Rack	buc.	4	23,207.16	92,828.64	FT-15
14	Servere	buc.	16	187,032.83	2,992,525.28	FT-16
15	Soluție stocare	buc.	2	1,747,217.38	3,494,434.76	FT-17
16	Statie grafica operaționala monitorizare si control VMS	buc.	4	22,103.12	88,412.48	FT-19
17	UPS DISPECERAT	buc.	2	102,521.88	205,043.76	FT-21
18	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	buc.	4	4,024.77	16,099.08	FT-24
Total Active Corporale Dispecerat - lei fara TVA					9,477,521.99	

Proiectant:



Proiectant: SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

FORMULARUL F4 - COMPONENTA SOFTWARE Dispecerat
Active necorporale Dispecerat

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6
	Dispecerat					
1	Platforma Soft-ware tip IoT	buc.	1	798,907.04	798,907.04	FT-10
2	VMS	buc.	1	1,246,840.24	1,246,840.24	FT-10
3	Analytics + LPR	buc.	1	1,667,748.67	1,667,748.67	FT-10
4	Suita Aplicatii soft-ware - instalare, configurare, administrare si management	buc.	1	335,462.82	335,462.82	FT-14
5	Datacenter Management Soft-ware	buc.	1	85,888.55	85,888.55	FT-18
6	Antivirus	buc.	30	805.84	24,175.20	FT-20
7	Soluție back-up	buc.	1	709,621.38	709,621.38	FT-22
8	Soluție Audit-monitorizare securitate	buc.	1	496,325.50	496,325.50	FT-23
Total Active Necorporale Dispecerat- lei fara TVA					5,364,969.40	

Proiectant



Proiectant: SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Montaj Sistem Camere Supraveghere

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5
	Sistem Camere Supraveghere				
1	Montaj - Sistem monitorizare fum & foc	buc.	1	137,047.63	137,047.63
2	Montaj - CAMERA TIP 1 Fixa	buc.	226	2,418.49	546,578.74
3	Montaj - CAMERA TIP 2 PTZ	buc.	527	4,030.81	2,124,236.87
4	Montaj - CAMERA TIP 3 LPR	buc.	120	2,418.49	290,218.80
5	Montaj - CAMERA TIP 4 ANALYTICS	buc.	222	2,418.49	536,904.78
6	Montaj - CAMERA TIP 5 BULLET DISPECERAT	buc.	6	1,209.24	7,255.44
7	Montaj - CAMERA TIP 6 DOME DISPECERAT	buc.	5	1,209.24	6,046.20
8	Montaj - CAMERA TIP 7 MIC	buc.	1	12,092.44	12,092.44
9	Montaj - Echipament de comunicare securizare date tip VPN	buc.	580	620.13	359,675.40
10	Montaj - Comunicatie fara fir (wireless) tip Access Point de exterior	buc.	50	2,198.63	109,931.50
11	Montaj - Cutii 500x400x200 prindere stalp/perete	buc.	580	806.16	467,572.80
12	Montaj - Senzori IOT	buc.	580	201.54	116,893.20
13	Montaj - KIT Senzor WIM	buc.	4	80,616.25	322,465.00
Total Montaj Sistem Camere Supraveghere- lei fara TVA					5,036,918.80

Proiectant

Proiectant: SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL



Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Montaj HARDWARE Dispecerat

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5
	Dispecerat				
1	Montaj - Sistem profesional de climatizare Datacenter	buc.	1	16,123.25	16,123.25
2	Montaj - Sistem aer condiționat tip inverter 24000 BTU Control Room	buc.	2	4,030.81	8,061.62
3	Montaj - Sistem Detecție și Avertizare Incendiu Dispecerat	buc.	1	6,046.22	6,046.22
4	Montaj - Sistem Stingere Incendiu Datacenter	buc.	1	80,616.25	80,616.25
5	Montaj - Grup Electrogen	buc.	1	16,123.25	16,123.25
6	Montaj - Sistem CCTV - Dispecerat și Datacenter	buc.	1	7,328.75	7,328.75
7	Montaj - Sistem CA - Dispecerat și Datacenter	buc.	1	7,328.75	7,328.75
8	Montaj - Sistem SDAE - Dispecerat și Datacenter	buc.	1	7,328.75	7,328.75
9	Montaj - VideoWall 3x3 monitoare	buc.	1	7,328.75	7,328.75
10	Montaj - Echipament de comunicare securizare date Enterprise-Class VPN	buc.	2	24,805.00	49,610.00
11	Montaj - Echipament de comunicare Switch Data Center	buc.	2	6,201.25	12,402.50
12	Montaj - Echipament de comunicare - Switch Layer 3	buc.	4	1,550.31	6,201.24
13	Montaj - Rack	buc.	4	1,860.38	7,441.52
14	Montaj - Servers	buc.	16	9,922.00	158,752.00
15	Montaj - Soluție stocare	buc.	2	37,207.50	74,415.00
16	Montaj - Stație grafică operațională monitorizare și control VMS "+ 2 x Monitoare 27"	buc.	4	4,961.00	19,844.00
17	Montaj - UPS DISPECERAT	buc.	2	29,315.00	58,630.00
18	Montaj - Modular Control Board - pentru operare camere video și VMS	buc.	4	403.08	1,612.32
Total Active Corporale Dispecerat - lei fara TVA					545,194.17

Proiectant



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

DEVIZUL
obiectului Cap. V "Alte cheltuieli"

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	540,000.00	102,600.00	642,600.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	225,000.00	42,750.00	267,750.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	315,000.00	59,850.00	374,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	219,014.74	0.00	219,014.74
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,251.23	0.00	18,251.23
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	91,256.14	0.00	91,256.14
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	18,251.23	0.00	18,251.23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,800,000.00	342,000.00	2,142,000.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000.00	8,550.00	53,550.00
Total capitol 5		2,604,014.74	453,150.00	3,057,164.74

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data întocmirii: 07.02.2023

Beneficiar

Întocmit,

Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,
SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste - CAPITOLUL VI

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
I.	Pregătirea personalului de exploatare	35,000.00	6,650.00	41,650.00
1	Pregătirea personalului de exploatare	35,000.00	6,650.00	41,650.00
II.	Probe tehnologice și teste	75,500.00	14,345.00	89,845.00
TOTAL CAPITOL		110,500.00	20,995.00	131,495.00
TOTAL DEVIZ		110,500.00	20,995.00	131,495.00

Curs inforeuro luna Februarie 2023, 1 euro = 4.9055 Lei

Data intocmirii: 07.02.2023
Beneficiar

Întocmit,
Ing. Ciubotaru Bogdan

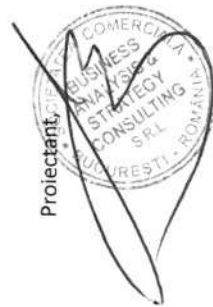


Proiectant: SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Graficul de realizare a investiției

nr. crt.	Denumire activitate / an și lună	An I												An II												An III												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Derulare procedură de achiziție - contract Furnizare, Proiectare și Execuție																																					
2	Semnare contract Furnizare, Proiectare și Execuție																																					
3	Realizare proiect tehnic																																					
4	Obținere avize, acorduri pentru camerele de supraveghere																																					
5	Realizare Dispecerat																																					
6	Instalare camere supraveghere																																					
7	Realizare racorduri alimentare cu energie electrică																																					
8	Realizare legături de comunicație																																					
9	Asistență tehnică																																					
10	Probe, instruire, recepție sistem																																					



Proiectant,

Proiectant: SC DATANET SYSTEMS SRL
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Creșterea siguranței în Municipiul Constanța - SAFE CITY 20, prin realizarea unui sistem operațional integrat de monitorizare

Eșalonarea investiției pe ani

Activitati / An proiect	Valoare An I (lei cu TVA)	Valoare An II (lei cu TVA)	Valoare An III (lei cu TVA)
Derulare procedură de achiziție - contract Furnizare, Proiectare și Execuție			
1 Proiectare și Execuție			
2 Semnare contract Furnizare, Proiectare și Execuție			
3 Realizare proiect tehnic	1,100,745.00	4,262,255.97	
4 Obținere avize, acorduri pentru camerele de supraveghere		675,920.00	
5 Realizare Dispecerat		19,211,173.71	
6 Instalare camere supraveghere		18,557,215.63	27,956,664.73
7 Realizare racorduri alimentare cu energie electrică		2,586,161.89	2,950,000.00
8 Realizare legături de comunicație			4,360,279.00
9 Asistență tehnică		385,067.55	385,067.55
10 Probe, instruire, recepție sistem			131,495.00
TOTAL VALOARE / AN (Lei cu TVA)	1,100,745.00	45,677,794.75	35,783,506.28
TOTAL VALOARE / PROIECT (Lei cu TVA)	82,562,046.03		

Proiectant,

