

**HOTĂRÂREA nr. 149 din 30.06.2022**  
**cu privire la aprobarea studiului de fezabilitate, devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Sistem supraveghere video și disceperat în Municipiul Câmpulung"**

**Consiliul Local al Municipiului Câmpulung, județul Argeș întrunit în ședință ordinară în data de 30 iunie 2022;**

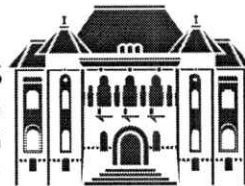
Având în vedere :

- Referatul de aprobare al primarului nr. 19861 din 24.06.2022 prin care se propune aprobarea studiului de fezabilitate, devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Sistem supraveghere video și disceperat în Municipiul Câmpulung";
- Raportul Direcției Economice și Fiscale, Serviciului de Dezvoltare Urbană și al Administratorului Public nr. 19860 din 24.06.2022 prin care se propune aprobarea studiului de fezabilitate, devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Sistem supraveghere video și disceperat în Municipiul Câmpulung";
- prevederile art. 7 alin. (2) din Legea nr. 287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare;
- prevederile art. 129 alin. (1) alin. (2) lit. b) combinat cu alin. (4) lit. d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 41 și art. 44 din Legea nr. 273 / 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 5 ale Consiliului Local;

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

**Consiliul Local al Municipiului Câmpulung**  
**HOTĂRĂȘTE :**

**Art. 1.** – Se aprobă studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Sistem supraveghere video și disceperat în Municipiul Câmpulung" prevăzut în anexa nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.



**Art. 2.** – Se aprobă devizul general pentru obiectivul de investiții "Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Campulung" prevăzuți în anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 3.** – Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul "Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Campulung" prevăzuți în anexa nr. 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 4.** – Cu ducerea la îndeplinire se însărcinează Primarul Municipiului Câmpulung prin Direcția Economică și Fiscală, Administratorul Public și Serviciul de Dezvoltare Urbană.

**Art. 5.** – Prezenta hotărâre va fi afișată și publicată pentru aducerea ei la cunoștință publică și va fi comunicată în termen legal Instituției Prefectului – Județul Argeș, Direcției Economice și Fiscale, Serviciului de Dezvoltare Urbană, Administratorului Public și Primarului Municipiului Câmpulung.

Municipiul Câmpulung, 2022

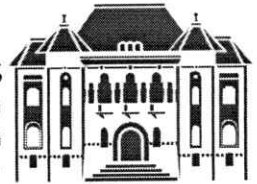
Președinte de ședință,  
Adrian VLĂDĂU

Documentul semnat in  
original se află la dosarul  
ședinței



Contrasemnează pentru legalitate

Documentul semnat in  
original se află la dosarul  
ședinței



## Anexa nr. 2 la Hotărârea Consiliului Local nr. 149 din 30.06.2022

Anexa 4 - CONFIDENTIAL						
DEVIZ GENERAL						
privind cheltuielile eligibile întocmit conform H.G. nr.907/2016						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului</b>				0.00	0.00	0.00
<b>Total Capitol 1</b>						
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. aslg. utilitatilor necesare obiectivului</b>						
2.1	Cheltuieli utilitati pe perioada executiei investitiei	1	48900.00	48900.00	9291.00	58191.00
<b>Total Capitol 2</b>				<b>48900.00</b>	<b>9291.00</b>	<b>58191.00</b>
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica</b>						
3.2	Documentații-suport și cheltuieli obtinere Avize , Acorduri și Autorizatii	1	21200.00	21200.00	4028.00	25228.00
3.5.3	Studiu de Fezabilitate și Deviz general - Investitie	1	79000.00	79000.00	15010.00	94010.00
3.5.4	Documentații tehnice obtinere Avize , Acorduri și Autorizatii	1	48740.00	48740.00	9260.60	58000.60
3.5.6	Proiect tehnic - Detalii de executie	1	112850.00	112850.00	21441.50	134291.50
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica	1	18500.00	18500.00	3515.00	22015.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	1	39320.00	39320.00	7470.80	46790.80
3.8.1	Asistenta tehnica proiectant SF pe perioada executiei investitiei	1	48720.00	48720.00	9256.80	57976.80
3.8.2	Dirigentie de santier	1	18400.00	18400.00	3496.00	21896.00
<b>Total Capitol 3</b>				<b>386730.00</b>	<b>73478.70</b>	<b>460208.70</b>
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				<b>2143820.00</b>	<b>407325.80</b>	<b>2551145.80</b>
4.1	<b>Constructii și instalatii</b>					
4.1.1	Instalatii electrice	1	810070.00	810070.00	153913.30	963983.30
4.1.2	Instalatii comunicatii	1	979350.00	979350.00	186076.50	1165426.50
4.1.3	Instalatii sisteme de securitate	1	354400.00	354400.00	67336.00	421736.00
4.2	<b>Montaj utilaje și echipamente tehnologice</b>			<b>651780.00</b>	<b>123838.20</b>	<b>775618.20</b>
4.2.1	Montaj utilaj tehnologic - instalatii electrice	1	58160.00	58160.00	11050.40	69210.40
4.2.2	Montaj utilaj tehnologic - instalatii comunicatii	1	139540.00	139540.00	26512.60	166052.60
4.2.3	Montaj utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate	1	454080.00	454080.00	86275.20	540355.20
4.3	<b>Furnizare utilaje și echipamente tehnologice</b>			<b>7009935.00</b>	<b>1331887.65</b>	<b>8341822.65</b>
4.3.1	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii electrice	1	475120.00	475120.00	90272.80	565392.80
4.3.2	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii comunicatii	1	939600.00	939600.00	178524.00	1118124.00
4.3.3	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate	1	5595215.00	5595215.00	1063090.85	6658305.85
4.4.	Utilaje , echipamente tehnologice care nu necesita montaj			0.00	0.00	0.00
4.5	<b>Dotari</b>			<b>15875.00</b>	<b>3016.25</b>	<b>18891.25</b>
4.5.1.	Mobilier și corpuri iluminat	1	15875.00	15875.00	3016.25	18891.25
4.6	<b>Active necorporale</b>			<b>2652390.00</b>	<b>503954.10</b>	<b>3156344.10</b>
4.6.1.	Aplicatii software comunicatii - cu montaj	1	1052300.00	1052300.00	199937.00	1252237.00
4.6.2.	Aplicatii software securitate - cu montaj	1	1600090.00	1600090.00	304017.10	1904107.10
<b>Total Capitol 4</b>				<b>12473800.00</b>	<b>2370022.90</b>	<b>14843822.90</b>
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de santier	1	34500	34500.00	6555.00	41055.00
5.2.5	Taxe pentru Acorduri, Acorduri conforme și Autoriatia de construire	1	33200	33200.00	6308.00	39508.00
<b>Total Capitol 5</b>				<b>67700.00</b>	<b>12863.00</b>	<b>80563.00</b>
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	1	19100	19100.00	3629.00	22729.00
6.2	Probe tehnologice și teste	1	18200	18200.00	3458.00	21658.00
<b>Total Capitol 6</b>				<b>37300.00</b>	<b>7087.00</b>	<b>44387.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>13014430.00</b>	<b>2472741.70</b>	<b>15487171.70</b>
Din care C+M				2879000.00	547010.00	3426010.00

Documentul semnat in original se află la dosarul sedinței

DEVIZ ELECTRICE						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	Electrice					
	Lucrari instalatii electrice Dataroom si Dispecerat	1	38500.00	38500.00	7315.00	45815.00
	Lucrari instalatii electrice si amenajare platforma - grup electrogen	1	29500.00	29500.00	5605.00	35105.00
	Lucrari tablouri electrice si automatizare dataroom + Dispecerat	1	51800.00	51800.00	9842.00	61642.00
	Lucrari instalatii electrice interioare sistemului - locatii exterioare max. 75ML per locatie	266	920.00	244720.00	46496.80	291216.80
	Lucrari instalatii electrice exterioare sistemului - locatii exterioare - conform ATR-uri	266	1675.00	445550.00	84654.50	530204.50
<b>Total I</b>				<b>810070.00</b>	<b>153913.30</b>	<b>963983.30</b>
<b>II MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice - electrice					
	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	1	24620.00	24620.00	4677.80	29297.80
	Echipament tip UPS AVR, Cold restart, 350W si accesorii	266	60.00	15960.00	3032.40	18992.40
	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	1	17580.00	17580.00	3340.20	20920.20
<b>Total II</b>				<b>58160.00</b>	<b>11050.40</b>	<b>69210.40</b>
<b>III PROCURARE</b>						
1	Utilaje si echipamente tehnologice - electrice			475120.00	90272.80	565392.80
	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	1	277580.00	277580.00	52740.20	330320.20
	Echipament tip UPS AVR, Cold restart, 350W si accesorii	266	490.00	130340.00	24764.60	155104.60
	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	1	67200.00	67200.00	12768.00	79968.00
2	Utilaje si echipamente de transport			0.00	0.00	0.00
3	Dotari			0.00	0.00	0.00
4	Active necorporale			0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III</b>				<b>475120.00</b>	<b>90272.80</b>	<b>565392.80</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>1343350.00</b>	<b>255236.50</b>	<b>1598586.50</b>

**Documentul semnat in original se află la dosarul ședinței**

## DEVIZ COMUNICATII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4.00	5.00	6.00	7.00
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	<b>Comunicatii</b>					
	Lucrare retea date - dispecerat si dataroom 10GbE	1	28,400.00	28400.00	5396.00	33796.00
	Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica accesoriata	266	1875.00	498750.00	94762.50	593512.50
	Lucrare conexiuni date S/FTP categoria 6 - camere IP exterior	266	1,700.00	452200.00	85918.00	538118.00
<b>Total I</b>				<b>979350.00</b>	<b>186076.50</b>	<b>1165426.50</b>
1	<b>Montaj utilaj tehnologic</b>					
	Echipament de comunicare / securizare date tip Firewall VPN - exterior	266	430.00	114380.00	21732.20	136112.20
	Echipament de comunicare - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	2	8,820.00	17640.00	3351.60	20991.60
	Echipament de comunicare -Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	2	3 760.00	7520.00	1428.80	8948.80
<b>Total II</b>				<b>139540.00</b>	<b>26512.60</b>	<b>166052.60</b>
<b>III PROCURARE</b>						
1	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj</b>			<b>939600.00</b>	<b>178524.00</b>	<b>1118124.00</b>
	Echipament de comunicare / securizare date tip Firewall VPN - exterior	266	2,435.00	647710.00	123064.90	770774.90
	Echipament de comunicare - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	2	86,325.00	172650.00	32803.50	205453.50
	Echipament de comunicare -Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	2	59,620.00	119240.00	22655.60	141895.60
2	<b>Utilaje si echipamente de transport</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3	<b>Dotari</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4	<b>Active necorporale</b>			<b>1052300.00</b>	<b>199937.00</b>	<b>1252237.00</b>
	Software IoT- Smart City si Dispecerat	1	719,522.00	719522.00	136709.18	856231.18
	Software management, deployment si administrare - echipamente IP - 740 licente	740	449.70	332778.00	63227.82	396005.82
<b>TOTAL III</b>				<b>1991900.00</b>	<b>378461.00</b>	<b>2370361.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>3110790.00</b>	<b>591050.10</b>	<b>3701840.10</b>

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

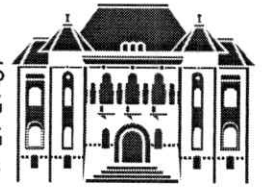
DEVIZ SECURITATE						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant.	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	<b>Securitate</b>					
	Lucrare Sistem control acces dataroom si dispecerat	1	11800.00	11800.00	2242.00	14042.00
	Lucrare Sistem alarmare anti-efractie dataroom si dispecerat	1	7800.00	7800.00	1482.00	9282.00
	Lucrare Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat	1	9800.00	9800.00	1862.00	11662.00
	Lucrare Sistem detectie si avertizare anti-incendiu dataroom si dispecerat	1	19900.00	19900.00	3781.00	23681.00
	Lucrare Sistem stingere si comanda gaz inert - dataroom	1	83850.00	83850.00	15931.50	99781.50
	Lucrari Sistem de climatizare si amenajare Dataroom	1	195650.00	195650.00	37173.50	232823.50
	Lucrari Sistem de aer conditionat tip Inverter pentru incaperi dispecerat	2	12900.00	25600.00	4864.00	30464.00
<b>Total I</b>				<b>354400.00</b>	<b>67336.00</b>	<b>421736.00</b>
<b>II MONTAJ</b>						
1	<b>Montaj utilaje si echipamente tehnologice - securitate</b>					
	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	42	720.00	30240.00	5745.60	35985.60
	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	89	550.00	48950.00	9300.50	58250.50
	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	72	980.00	70560.00	13406.40	83966.40
	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	177	720.00	127440.00	24213.60	151653.60
	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	2	530.00	1060.00	201.40	1261.40
	Difuzor IP de exterior - pentru Adresare Publica	81	320.00	25920.00	4924.80	30844.80
	Consola audio de retea - microfoane si butoane - cu accesorii	4	590.00	2360.00	448.40	2808.40
	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	2	12410.00	24820.00	4715.80	29535.80
	Controller Videowall si consola display 24"	2	9840.00	19680.00	3739.20	23419.20
	Statie grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27"	3	1760.00	5280.00	1003.20	6283.20
	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	5	4620.00	23100.00	4389.00	27489.00
	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	2	9860.00	19720.00	3746.80	23466.80
	Echiptament stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 Si 6 Fast Rebuild	1	37570.00	37570.00	7138.30	44708.30
	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	1	14740.00	14740.00	2800.60	17540.60
	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesorizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	2	380.00	760.00	144.40	904.40
	Dulap RACK 52U - 600X1200mm, accesorizat complet cu PDU si pentru echipamente	1	1880.00	1880.00	357.20	2237.20
<b>Total II</b>				<b>454080.00</b>	<b>86275.20</b>	<b>540355.20</b>
<b>III PROCURARE</b>						
1	<b>Utilaje si echipamente tehnologice - securitate</b>			<b>5595215.00</b>	<b>1063090.85</b>	<b>6658305.85</b>
	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	42	15630.00	656460.00	124727.40	781187.40
	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	89	5495.00	489055.00	92920.45	581975.45
	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	72	8495.00	611640.00	116211.60	727851.60
	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	177	10995.00	1946115.00	369761.85	2315876.85
	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	2	5310.00	10620.00	2017.80	12637.80
	Difuzor IP de exterior - pentru Adresare Publica	81	2620.00	212220.00	40321.80	252541.80
	Consola audio de retea - microfoane si butoane - cu accesorii	4	5980.00	23920.00	4544.80	28464.80
	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	2	164990.00	329980.00	62696.20	392676.20
	Controller Videowall si consola display 24"	2	98400.00	196800.00	37392.00	234192.00
	Statie grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27"	3	17620.00	52860.00	10043.40	62903.40
	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	5	46120.00	230600.00	43814.00	274414.00
	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	2	98680.00	197360.00	37498.40	234858.40
	Sistem stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 Si 6 Fast Rebuild	1	469700.00	469700.00	89243.00	558943.00
	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	1	147485.00	147485.00	28022.15	175507.15
	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesorizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	2	3800.00	7600.00	1444.00	9044.00
	Dulap RACK 52U - 600X1200mm, accesorizat complet cu PDU si pentru echipamente	1	12800.00	12800.00	2432.00	15232.00
2	Utilaje si echipamente de transport			0.00	0.00	0.00
3	Dotari			0.00	0.00	0.00
	Mobilier si amenajari iluminat			15875.00	3016.25	18891.25
4	Active necorporale - securitate			1600090.00	304017.10	1904107.10
	Video Management Software - tip Enterprise - licente pentru camere IP exterior si difuzoare IP	461	1600.00	774480.00	147151.20	921631.20
	Suita aplicatii software management si administrare - servere + storage	10	7915.00	79150.00	15038.50	94188.50
	Software tip Enterprise pentru LPR si Traffic Management	72	6870.00	494840.00	93981.60	588621.60
	Software Video Analiza - Object Analytics si Clasificare obiecte	89	960.00	85440.00	16233.60	101673.60
	Software Video Analiza- Advanced Analytics: Fence Guard, Motion Guard, Loitering Guard	177	940.00	166380.00	31612.20	197992.20
<b>Total III</b>				<b>7211180.00</b>	<b>1370124.20</b>	<b>8581304.20</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>8019660.00</b>	<b>1523735.40</b>	<b>9543395.40</b>

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

Preşedinte d  
Adrian VI

Documentul semnat in original se afla la dosarul sedintei

4/4



## **Anexa nr. 3 la Hotărârea Consiliului Local nr. 149 din 30.06.2022**

### **Indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții "Sistem supraveghere video și disceperat în Municipiul Câmpulung"**

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și respectiv fără TVA din care constructii – montaj C+ M în conformitate cu devizul general

Totalul 13.014.430,00 lei la care se adauga 2.472.741,70 lei (TVA) rezultând 15.487.171,70 lei (cu TVA),

din care C+M:

2.879.000,00 lei la care se adaugă 547.010,00 lei (TVA) rezultând 3.426.010,00 lei (cu TVA)

b) Durata de execuție a obiectivului de investiție este de 18 luni.

**Președinte de ședință,  
Adrian VLĂDĂU**

**Documentul semnat in  
original se află la dosarul  
ședinței**



Titlu proiect:

## Studiu de Fezabilitate

- in conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico economice aferenta obiectivului de investitii –

### „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung”

Solicitant:

#### Municipiul CÂMPULUNG

Adresa: Strada Negru Vodă 127, Câmpulung 115100  
Telefon: 0040 248 511034  
Fax: 0040 248 510055  
E-mail: [primarie@primariacampulung.ro](mailto:primarie@primariacampulung.ro)

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## LISTA DE SEMNATURI

### Studiu de Fezabilitate

- in conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico economice aferenta obiectivului de investitii –

„Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung”

Proiect nr. 311 / 09.05.2022

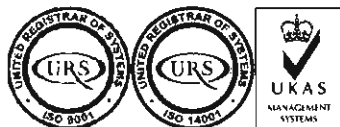
Exemplar : Nr. 1 / 1

Poziție în cadrul proiectului	Nume și prenume	Semnătura
Proiectant General	ing. Dorin Mircea BERBESCU	Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.
Management Analiza Proiect	Ec. Violeta TUGUREL	Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.
Expert proiectant	ing. Dorin Mircea BERBESCU	Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.
Expert Comunicatii / Dataroom / Dispecerat si Aplicatii Software	Bogdan BUGHER	Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.
Expert Sisteme de Securitate	Marian NICOLA	Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

BENEFICIAR: Municipiul Câmpulung

PROIECTANT: SILVA SYSTEMS SRL, Constanta, Aleea Morilor, nr. 16





## COPYRIGHT 2022 - SILVA SISTEMES SRL

Pentru prezentul studiu : **Studiu de Fezabilitate - in conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico economice aferenta obiectivului de investitii - „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung”** se aplica prevederile legale in materie de Drepturi de proprietate intelectuala ale Silva Sistems SRL, conform **Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe actualizate prin Legea 15/2019** .


Municipiul Câmpulung devine proprietar al Documentatiei tehnico economica aferenta obiectivului de investitii „**Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung**” cu drept de utilizare , dupa cum urmeaza :

- sa utilizeze **Studiu de Fezabilitate - in conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico economice aferenta obiectivului de investitii - „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung”**, exclusiv pe teritoriul si in scopul in care a fost creat ( obtinere avize si acorduri, obtinere credite, utilizare ca documentatie in cadrul procedurilor de achizitie publica, realizare documentatii tehnice de proiectare tehnica, s.a.) astfel

- o a) reproducerea / copierea cu mentionarea sursei ( titlul, autorul si data ) .
- o b) comunicarea publică, direct sau indirect, prin orice mijloace, inclusiv prin punerea operei la dispozitia publicului, cu mentionarea sursei ( titlul, autorul si data ) ;
- o c) realizarea de documentatii derivate ( documentatii tehnice de proiectare tehnica - faza detalii de executie conform HG 907 / 2016 ) - cu mentionarea sursei ( titlul, autorul si data);
- o d) orice alta activitate, necesara in scopul pentru care a fost creat studiul, cu acordul scris al Silva Sistems srl.

- Modul de predare a documentatiei complete de SF :

- o Partea scrisa - cu drepturi de proprietate intelectuala conform legislatiei drepturilor de autor : “ documentațiile/studiile, solutiile, tehnologiile, metodologiile, instructiunile” - format tiparit si electronic
- o Partea desenata - Planse locatii - format electronic kmz - format electronic;
- o Anexe - Fise localizare camere, Fise tehnice, Devize general si obiect - format tiparit si electronic

  
**Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.**

## CUPRINS

### I: PIESE SCRISE

A.	INFORMATII GENERALE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII: .....	<b>Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.</b>	7
A.1.	Denumirea obiectivului de investitii .....		7
A.2.	Ordonator principal de credite / investitor .....		7
A.3.	Ordonator de credite (secundar / tertiar) .....		7
A.4.	Beneficiarul investitiei .....		7
A.5.	Elaboratorul studiului .....		8
B.	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....		8
B.1.	Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza .....		8
B.2.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie și acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....		8
B.3.	Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor .....		9
B.3.1.	Prezentare informatii situatia actuala .....		9
B.3.2.	Deficientele majore ale situatiei actuale privind necesarul de dezvoltare a zonei - Necesitati generale - concept „ Smart City” .....		14
B.4.	Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității și dimensionării obiectivului de investiții .....		15
B.5.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice .....		16
B.5.1.	Cerinte Specifice si Locatii-unitati vizate .....		17
B.5.2.	Locatii Vizate De Supravegheat Si Monitorizat Video .....		18
B.5.3.	Cerinte de securitate a datelor / informatiilor pentru componenta TIC .....		29
C.	IDENTIFICAREA ȘI PREZENTAREA OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE POSIBILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....		35
C.1.	Particularități ale amplasamentului .....		35
C.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic .....		40
C.2.1.	Scenarii Propuse .....		41
C.3.	Costurile estimative ale investitiei: .....		44
C.4.	Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz: .....		44
C.5.	Grafice orientative de realizare a investitiei .....		46
D.	ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUS(E).....		47
D.1.	Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta .....		47
D.1.1.	Scenariul de referinta recomandat de către Elaborator .....		49
D.2.	Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia .....		49
D.3.	Situatia utilitatilor si analiza de consum: .....		51
a)	- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz; .....		51
b)	- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare .....		51
D.4.	Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii: .....		51
a)	impactul social si cultural, egalitatea de sanse; .....		51
b)	estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare; .....		51
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz; .....		52
d)	impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz. ....		52
D.5.	Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii .....		53
D.6.	Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara .....		54

D.7.	Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica:.....	62
D.8.	Analiza de senzitivitate.....	68
D.9.	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	68
E.	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A).....	69
E.1.	Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor.....	69
E.2.	Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e).....	71
E.3.	Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind - Date tehnice ale investitiei:.....	73
a)	obtinerea si amenajarea terenului;.....	73
	Zona si amplasamentul.....	73
	Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat.....	73
	Situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan.....	74
	Studii de teren:.....	74
	Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie, specifice domeniului de activitate, si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare.....	74
b)	asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;.....	74
c)	solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;.....	77
E.3.1.	Descrierea Constructivă, Funcțională Și Tehnologică.....	78
E.3.1.1.	Specialitatea Sisteme de Securitate.....	78
1.	Legislatie. Normative. Standarde.....	78
2.	Date Tehnice Generale.....	81
3.	Indicatori tehnici necesari.....	83
4.	Solutii tehnice de asigurare cu utilitati.....	84
5.	Solutii tehnice - Specialitatea Sisteme de Securitate.....	90
6.	Suite de Aplicatii Software Speciale.....	96
7.	Liste Cu Cantitati - Sisteme De Securitate.....	102
8.	Localizare si Structura de camere video IP propuse - vezi Anexa 1.....	104
9.	Norme. Proceduri - Specialitatea Sisteme de Securitate.....	104
E.3.1.2.	Specialitatea Comunicatii.....	109
1.	Legislatie. Normative. Standarde - Specifice.....	109
2.	Solutii Tehnice Specialitatea Comunicatii.....	110
3.	Lista cu cantitati - Specialitatea Comunicatii.....	114
E.3.1.3.	Specialitatea Instalatii electrice.....	115
1.	Legislatie. Normative. Standarde - Instalatii Electrice.....	115
2.	Solutie tehnica alimentare camere video.....	116
3.	Solutie tehnica - instalatii electrice dispecerat si data center.....	119
4.	Lista cu cantitati - Specialitatea Instalatii Electrice.....	122
E.3.2.	Securitatea si Interoperabilitatea datelor.....	123
E.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitie:.....	126
a)	indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;.....	126
b)	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;.....	127
c)	indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;.....	128
d)	durata estimata de executie a obiectivului de investitie: 18 luni implementare de la data ordinului de incepere a lucrarilor, 10 ani exploatare.....	129

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

E.5.	Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	130
E.6.	Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	131
F.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	132
F.1.	Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.....	132
F.2.	Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege.....	132
F.3.	Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica.....	132
F.4.	Avize conforme privind asigurarea utilitatilor.....	132
F.5.	Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara.....	132
F.6.	Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice.....	133
G.	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI.....	134
G.1.	Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei.....	134
G.2.	Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.....	134
G.3.	Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare.....	134
G.4.	Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale.....	134
G.5.	Concluzii si recomandari.....	134
	<b>ANEXA 1 - LOCALIZARE SI STRUCTURA DE CAMERE VIDEO IP PROPUSE.....</b>	<b>135</b>
	<b>ANEXA 2 - FISE TEHNICE.....</b>	<b>135</b>
	<b>ANEXA 3 - DEVIZUL GENERAL SI DEVIZELE OBIECT SPECIALITATI - FARA VALORI.....</b>	<b>135</b>
	<b>ANEXA 4 - DEVIZUL GENERAL SI DEVIZELE OBIECT SPECIALITATI - CU VALORI.....</b>	<b>135</b>
	<b>II: PIESE DESENATE.....</b>	<b>135</b>
1.	PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ / PLAN GENERAL (1: 2000 - 1:500) - FORMAT ELECTRONIC KMZ.....	135

**Contine:**

- Piese scrise (243 pag): Studiu de Fezabilitate (135 pag) + Anexa 1 (24 pag) , Anexa 2 (76 pag), Anexa 3 (4 pag), Anexa 4 (4 pag)
- Piese desenate / fisier kmz

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

## A. Informatii generale pentru obiectivul de investitii:

### A.1. Denumirea obiectivului de investiții

#### „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung”

Amplasamentul: Instalarea unui sistem de supraveghere video si dispecerat se realizeaza pe teritoriul administrativ al Municipiului Câmpulung.

Municipiul Câmpulung, zonă reprezentativă a judetului Argeș, situat la o distanță de aproximativ 168 km de capitala României si la 54 Km de Pitesti si 87 km de Brasov, pe Drumul National 73, a fost intotdeauna o legatura activa a Tarii Romanesti cu Transilvania. Existenta in aceasta zona a culoarului Rucar - Bran, deschis intre masivele Piatra Craiului si Leaota, a influentat foarte mult dezvoltarea economica a orasului Campulung Muscel si a imprejurimilor sale. Orasul s-a dezvoltat in lungul vail Raului Targului, dar si pe terase mai inalte ale depresiunii.

Municipiul Câmpulung are o suprafata de 35.59 km<sup>2</sup> si se învecinează cu următoarele localități, după cum urmează: comuna Schitu Golești, comuna Bughea de Sus, comuna Bughea de Jos, comuna Lerești, comuna Mioarele, comuna Valea Mare Pravăț, comuna Godeni si Comuna Poienarii de Muscel

Municipiul Câmpulung este străbătut din capătul de sud-sud-vest până în cel de nord-est pe o distanță de 14 km de DN 73 (E 574), care porneste de la Pitesti și ajunge la Brasov. Din acesta, la intrarea în Câmpulung, se desprinde spre Vest DN 73 C spre Curtea de Argeș (40 km), Râmnicu Vâlcea (85 km), iar dîncolo de Valea Mare Pravăț, pornește spre sud DN 72 A spre Târgoviște (60 km). Ceva mai jos, un alt drum național DN 73 D se îndreaptă spre Mioveni (prin Boteni, Vulturești, Davidești). La aceste cinci direcții de drumuri naționale (din care două internaționale) se adaugă cinci drumuri județene care leagă orașul de: Lerești-Cabana Voina, Mătău - Suslănești, Poienari-Jugur, Bughea de Sus-Cândești și Bughea de Jos - Malu. De asemenea, orașul este străbătut și de calea ferata Golești (55 km)- Argeșel (14 km). Până la Pitești pe calea ferată sunt 63 Km, iar până la București 155 km pe căile rutiere (DN 73 și A1).

### A.2. Ordonator principal de credite / investitor

Municipiul Câmpulung: Strada Negru Vodă 127, Câmpulung 115100

### A.3. Ordonator de credite (secundar / tertiar)

Nu e cazul

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

### A.4. Beneficiarul investiției

**Beneficiari directi:** Cetatenii Municipiului Câmpulung

**Beneficiari indirecti:** Cetatenii Municipiului Câmpulung

Cetatenii care tranziteaza Municipiul Câmpulung sau rezidentii temporari ai Municipiului Câmpulung.

Institutiile ale administratiei publice locale si centrale cu care Titularul investitiei colaboreaza pe domeniile sale de activitate.

## A.5. Elaboratorul studiului

### SC SILVA SYSTEMS S.R.L

Aleea Morilor, nr. 16, Constanta, Judet Constanta, tel: 0241 516 356; fax: 0241 518 156  
e-mail: [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro); [www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

## B. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

### B.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Nu e cazul.

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

Strategia de Dezvoltare a municipiului Câmpulung reprezintă instrumentul de planificare strategică și orientare de perspectivă, pe termen mediu și lung, incluzând obiective țintă, măsuri de implementare și evaluare a surselor de finanțare, realiste, pentru orizontul anilor 2017-2022.

Strategia de Dezvoltare a municipiului Câmpulung vizează dezvoltarea realistă și realizabilă prin atingerea obiectivelor și măsurilor stabilite în urma analizei situației existente. Acest document implică principiile dezvoltării durabile ale comunității, finalizând cerințele actuale și oferind generațiilor viitoare posibilitatea realizării propriilor obiective de dezvoltare. Prin obiectivele propuse, strategia respectă direcțiile de dezvoltare ale municipiului Câmpulung și se încadrează în documentele programatice județene, regionale, naționale și europene.

Obiectivul general al acestei strategii este elaborarea de proiecte, în vederea realizării de investiții viabile și cu impact asupra cetățeanului în perspectiva dezvoltării durabile a municipiului Câmpulung. **Montarea unui sistem supraveghere pentru monitorizare în municipiului Câmpulung** reprezintă una din acțiunile obiectivului specific **1.8. Siguranța cetățeanului - O.S.1. Reabilitare-urbana** prin creșterea calității vieții și asigurarea condițiilor necesare conectării cetățeanului la utilități publice, rețele rutiere moderne. Rezultatele așteptate sunt:

- Asigurarea siguranței cetățeanului;
- Creșterea capacității de intervenție în situația producerii dezastrelor naturale.

Actele semnate în original se regăsesc la dosarul sedintei.

Obiectivul specific **1.8. Siguranța cetățeanului** se încadrează în tinte Programului Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 Axa Prioritară 2 Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient Obiectivul specific 2.5 Creșterea gradului de siguranță și securitate pe toate modurile de transport și reducerea impactului transporturilor asupra mediului, cu următoarele acțiuni:



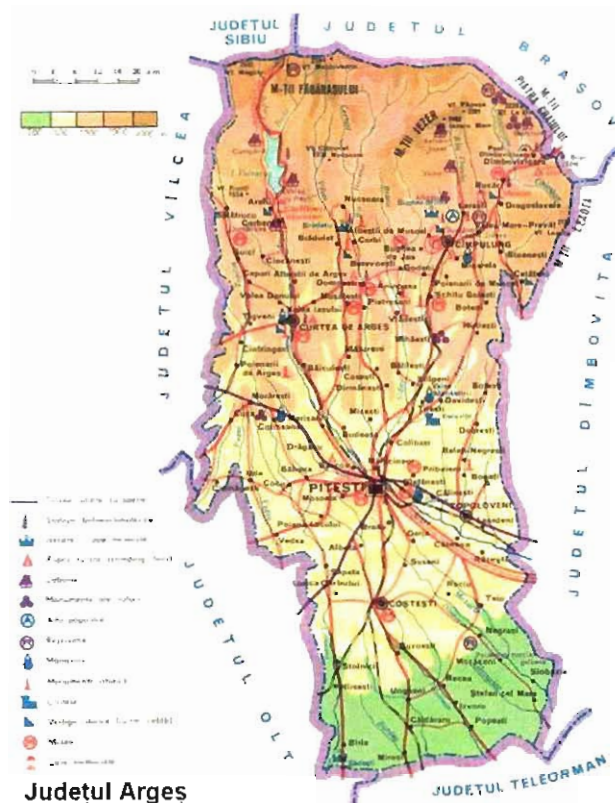
- Masuri de imbunatařire a siguranței traficului și securității transporturilor pentru toate modurile de transport prin acțiuni specifice de tipul, dar nu exclusiv
- Extinderea sistemelor mobile și fixe de monitorizare a traficului și de supraveghere automata, pe toate modurile de transport

Investiția este complementară cu Axa prioritară 3 Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritatea de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor, cu următoarele activități: Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> în zona urbană (ex. **realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului**; modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere fundamentate de măsurile propuse de PMUD pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alineamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO<sub>2</sub>).

Actele semnate în original se regăsesc la dosarul sedinței.

### B.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

#### B.3.1. Prezentare informații situația actuală



Municipiul Câmpulung este așezat în partea central-nordică a Munteniei. la poalele Carpaților Meridionali, la 45°16' latitudine nordică și 25°03' longitudine estică, în nord-estul județului Argeș, având o suprafață de 35,59 km<sup>2</sup>.

Conform datelor centralizate de la Institutul Național de Statistică, la 1 iulie 2017, populația totală după domiciliu din municipiul Câmpulung este de 36.944 de persoane, dintre care 17.646 de sex masculin și 19.298 de sex feminin. Iar la 1 iulie 2018 populația totală era de 35759, din care de sex feminin 18735 și 17024 de sex masculin (<https://arges.insse.ro/wp-content/uploads/2018/11/Populatia-dupa-domiciliu-la-1-iulie-2018.pdf>)

Câmpulung este cel mai bine conservat oraș istoric din Țara Românească. Acesta este motivul pentru care patrimoniul construit al orașului este reprezentat în Lista Monumentelor Istorice prin 151 de poziții, reprezentând monumente de arheologie, arhitectură, for public și memoriale, între care o vastă zonă istorică protejată – situl urban. Efectele sistematizărilor din perioada comunistă, blocurile din piață, casa de cultură și blocurile de lângă palatul fostei Prefecturi de Muscel (actuala Primărie), ca și blocurile din dealul Gruiului, sunt mai puțin denaturante decât în celelalte vechi orașe de la sud de Carpați, fiind estompate de bogăția moștenirii arhitecturale istorice.



#### Obiective in municipiul Campulung:

- Castrul Jidava (sau Jidova) unul dintre cele 13 castre cunoscute ale liniei de fortificații Limes Transalutanus care apăra granița provinciei romane Dacia, este situat în sudul orașului, în cartierul Pescareasa, fiind singurul construit în piatră și cărămidă și, în același timp
- Muzeul Municipal de Istorie Câmpulung,
- crucile votive dintre care cea mai importantă este „Crucea Jurământului” (1674), monument unic în istoria românilor construită pentru a comemora în piața publică alegerea județului orașului,
- Grădina Publică „Merci” cu Aleea personalităților ce cuprinde busturile unor mari personalități culturale,
- Muzeul de etnografie și arta populară,
- Muzeul de Istorie și Artă al Municipiului Câmpulung,
- Muzeul „George Toparceanu”,
- Complexul de la Mateias.

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedinței.

- Ansamblul bisericii catolice Sf. Iacob „Baratia”, Biserica Domneasca, Curtea Domneasca si Ansamblul Manastirii „Negru Voda”,
- Biserica Marina, cea mai veche biserică din Campulung,
- Biserica Sfantul Gheorghe (Olari),
- Biserica Adormirea Maicii Domnului,
- Biserica Sfantul Ilie,
- Biserica Schei,
- Biserica Subesti,
- Biserica Domneasca Sfantul Nicolae,
- Biserica Sfantul Nicolae (Nicut),
- Manastirea Cetatua,
- Manastirea Namaiesti.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Municipiul Campulung si zona Muscel in ansamblul sau, reprezinta o zona turistica destul de dezvoltata, favorizata de existenta masivelor muntoase Piatra Craiului, lezer Papusa, Leaota si Fagaras, rezervatiile naturale Mihaesti, Albesti, lezer, Piatra Craiului, statiunea balneoclimaterica Bughea de Sus, statiunea balneoclimaterica din Campulung Muscel.

In zona Muscel este de remarcat dezvoltarea, mereu in crestere, a turismului, care se mentine pe linia conservarii si promovarii traditionalului. Municipiul Campulung este un important reper turistic, prin situarea sa pe culoarul Rucar-Bran, deschis intre masivele Piatra Craiului si Leaota.

Ca si zone de agrement:

- Grădina publică a oraşului Câmpulung sau Grădina Merci, se învecinează cu bulevardul Pardon. Aşezate alături, în centrul oraşului, grădina publică a fost înfiinţată în anul 1885. În cadrul grădinii, vegetaţia constă în exemplare de castani, pini, mesteceni, tei şi arbuşti ornamentali. La nivelul parcului se regăsesc spaţii de joacă pentru copii, dar şi mese amenajate pentru jocuri de table şi şah, de asemenea, este şi un loc ideal pentru o plimbare într-un spaţiu verde.
- Parcul Ştefănescu, cunoscut şi sub numele de Parcul Libertăţii, a fost înfiinţat la începutul secolului XX în cadrul unei păduri preexistente. Acesta este situat pe strada Primăverii, cu acces şi din strada Petre Zamfirescu. Parcul a fost conceput ca zonă de agrement pentru populaţia oraşului.
- Parcul Vilei Golescu este situat pe strada Soldat Golescu. În mijlocul parcului întins pe o suprafaţă de jumătate de hectar se află şi Vila Ştefan Golescu. În grădină au fost introduse specii rare ornamentale şi silvice. Patrimoniul arborel este prezintă un caracter monumental cu arbori uriaşi cu vârste de peste 110 ani.
- Parcul Kretzulescu este situat pe malul drept al râului Târgului, pe strada Fraţii Goleşti. În incinta parcului este amenajat un lac pentru agrement de cca 800 m2. În acest parc se întâlnesc specii de arbori care îmbunătăţesc calitatea aerului. Parcul este cunoscut deoarece, în trecut în incinta acestuia a funcţionat o staţiune cu băi de tratament.
- Printre parcurile din municipiul Câmpulung se regăsesc şi următoarele: Parcul Prichindelul, Parcul Mirea şi Parcul TBC.

- locuri de joacă situate în: Cartierul Grui-parcul Prichindel, Cartierul Grui-Grădinița bl. D22, Cartierul Grui-str. Dragalina bl. D3, Cartierul Grui-Foișoare, Cartier Vișoi-bl. 9-10 Turn, Cartierul Vișoi-bl. D31-B8, Cartierul Vișoi-bl. B9-B10, Cartierul Vișoi-Biserică, Cartierul Vișoi-bl. 13-14, Cartierul Vișoi-bl. 19-20, Cartierul Vișoi-bl. 18-19, Cartierul Vișoi-str. Emil Gârleanu, Cartierul Vișoi-bl. Alexandru cel Bun, Cartierul Valea Româneștilor, Cartierul Mărcuș Grădiniță, Căminul 4, Grădinița 13, Grădinița 2 Poliție, Parcul Bl. 1-2 centru (Iepurașul).

În ceea ce privește ariile naturale protejate trebuie menționat că pe raza administrativ teritorială a municipiului Câmpulung nu au fost declarate astfel de zone.

În ceea ce privește unitățile școlare, enumeram mai jos:

- COLEGIUL NAȚIONAL PEDAGOGIC CAROL I
- COLEGIUL NATIONAL DINICU GOLESCU
- COLEGIUL TEHNIC CAMPULUNG
- SEMINARUL TEOLOGIC ORTODOX IUSTIN PATRIARHUL
- LICEUL CU PROGRAM SPORTIV
- LICEUL TEORETIC DAN BARBILIAN
- LICEUL TEHNOLOGIC AUTO
- SCOALA GIMNAZIALĂ OPREA IORGULESCU
- GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR, 4
- SCOALA GIMNAZIALĂ C,D, ARICESCU
- SCOALA PRIMARĂ APA SĂRATĂ
- SCOALA PRIMARĂ GRADISTE
- GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR, 1
- GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR, 2
- SCOALA GIMNAZIALĂ NANU MUSCEL
- SCOALA GIMNAZIALĂ THEODOR AMAN
- SCOALA DE MUZICA CAMPULUNG
- GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR 1
- GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT SFÂNTUL NICOLAE
- GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR, 7
- GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR, 8
- GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR 9

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

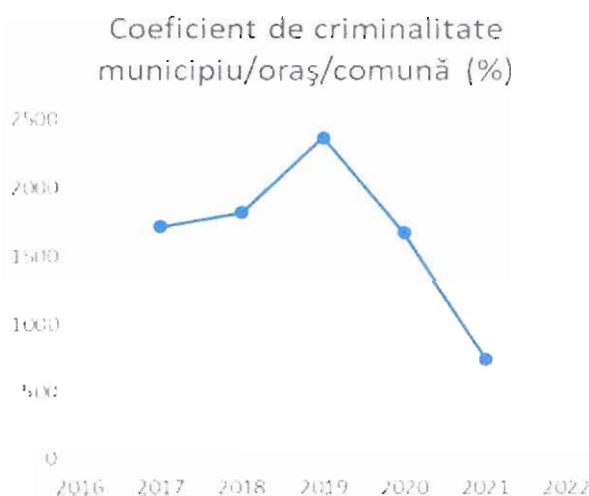
Din punct de vedere al infrastructurii rutiere, lungimea străzilor orășenești însumează 121 km, din care 107 km reprezintă străzi modernizate.

Din punct de vedere al spațiilor verzi suprafața totală este de 76 ha, în creștere comparativ cu perioada anterioară anului 2012, când suprafața totală a spațiilor verzi pe teritoriul Municipiului Câmpulung însuma 63 ha.

Din punct de vedere al coeficientilor de criminalitate specifică la nivel de zonă, pe baza situațiilor raportate I.P.J. ARGES, Municipiul Câmpulung este încadrat în grupa comunităților cu grad ridicat de criminalitate. Coeficientul de criminalitate specifică la nivelul Municipiului Câmpulung a fost în 2019 de 2370.52 cu mult peste media criminalității județene în 2019 la nivelul județului ARGES care a fost de 7.63.

an	Coeficient de criminalitate (%)	Domeniu de încadrare a ratei de criminalitate	sursa	Media criminalității județene
2021	748.03	<b>ridicat</b>	22-02-04-12-09-24Coeficienti_criminalitate_2021.pdf	
2020	1675.39	<b>ridicat</b>	21-02-05-09-59-18Coeficienti_criminalitate_2020.pdf	
2019	2370.52	<b>ridicat</b>	COEFICIENTI_CRIMINALITATE_2019.pdf	5,02
2018	1821.75	<b>ridicat</b>	Coeficienti_criminalitate_2018.pdf	7,63
2017	1719.3	<b>ridicat</b>	8-01-30-12-30-37Coeficienti_criminalitate_2017.pdf	5,7

<https://ag.politiaromana.ro/ro/utile/coeficienti-de-criminalitate>



Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

Se constata o usoara scadere a acestui coeficient la nivelul Municipiului de la an la an, dar nivelul ridicat al acestui coeficient precum si influenta factorilor din contextul local si al situatiei internationale transforma acest subiect într-o componenta sensibila a calitatii vietii cetateanului, necesar a fi tratata cu atentie în planurile de dezvoltare durabila ale Municipiului Câmpulung.

Elementele esențiale în definirea calitatii vieții oricărei comunități sunt sănătatea, siguranța socială și stabilitatea economică. Calitatea ridicată a vieții în comunitate încurajează creșterea numărului populației tinere, stabilitatea populației cu nivel de educație ridicat și atractivitatea pentru dezvoltarea mediului de afaceri - element important în contribuția la bugetul local al comunității, necesar pentru susținerea investițiilor necesare ameliorării și îmbunătățirii condițiilor generale ale mediului social.

Ordinea publică pe raza Municipiului Câmpulung este realizată de Poliția Municipiului Câmpulung. Activitatea Poliției Locale se realizează în scopul exercitării atribuțiilor privind apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanei, a proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor. În îndeplinirea misiunilor care îi revin, Poliția cooperează cu Poliția Română și Jandarmeria Română, cu alte instituții ale statului și colaborează cu asociațiile și organizațiile neguvernamentale, precum și cu persoanele fizice și juridice, în limitele legii.

### **B.3.2. Deficiențele majore ale situației actuale privind necesarul de dezvoltare a zonei - Necesități generale - concept „Smart City”**

Un rol important în climatul de siguranță al cetățeanului, în domeniul ordinii și liniștii publice, precum și al pazei bunurilor, îl are Poliția. Aceasta are misiuni complexe în prevenirea și combaterea infracționalității de orice natură pe raza Municipiului Câmpulung, 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 Câmpulung 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 prezența unei comunități izolate, ci - din contra - într-un context de interconectare puternică cu unul dintre cele mai mari orașe ale țării, sub influența directă a evoluției tehnologice și a unui ritm rapid de viață ce necesită un răspuns rapid, este contraproductiv să lasăm toată presiunea siguranței comunității exclusiv în seama Poliției fără a pune la dispoziția acestei instituții mijloace tehnice moderne de eficientizare a activității sale, transformând munca poliștilor din una cantitativă în una calitativă.

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 aglomerările 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: institutii de învățământ și cultură, sistemul de transport, spitalele, rețelele de utilități, managementul deșeurilor, serviciul de poliție și alte servicii publice precum și pe structura Direcțiilor și Serviciilor alocate:

- Serviciul Public de Asistență Socială
- Serviciul Public Administrația Pietelor C-lung Muscel
- Serviciul Public Comunitar Local de Evidență Persoanei Campulung
- Serviciul Public de Administrare a Domeniului Public și Privat
- Biblioteca Municipală "Ion Barbu" Campulung Muscel
- Muzeul Municipal Campulung Muscel
- Casa de Cultură "Tudor Mușatescu"

Actele semnate în original se regăsesc la dosarul sedinței.



Obiectivul unui „oras inteligent” este acela de a imbunatati substantial calitatea vietii prin utilizarea tehnologiei informatice in eficientizarea serviciilor publice, monitorizand permanent ce se intampla in arealul Municipiului prin procesarea si analiza datelor culese de la cetateni si dispozitivele tehnologice instalate.

In acest context, o componenta importanta o reprezinta sistemul de monitorizare stradala, care are rolul de a proteja populatia impotriva faptelor antisociale, de a preveni si combate actele de violenta in spatiile publice, de a preveni si combate actiunile impotriva protectiei mediului si de monitorizarea starii de intretinere a salubritatii, de a preveni si combate in timp util actiunile de vandalism, deteriorare sau distrugere, precum si de a eficientiza activitatea poliistilor locali privind interventiile in combaterea infractiionalitatii sau situatii de urgenta. Prezentza camerelor de supraveghere actioneaza ca un factor de descurajare pentru potentialii infractori si da posibilitatea administratie locale sa foloseasca eficient resursele umane pentru activitati de ordin calitativ si nu cantitativ.

Datorita domeniului larg de aplicare a unui sistem de monitorizare stradala si a posibilitatii de utilizare a acestuia de catre alte institutii ale statului, cu care beneficiarul colaboreaza pe domeniile sale de activitate, solutia aleasa pentru realizarea sistemului va tine cont de necesitatea de transfer a datelor (imagini in timp real sau inregistrari) si de accesul unei terțe parti la aceste rezultate. Sistemul va permite integrarea sa in alte sisteme de supraveghere sau in sisteme mai complexe care pot folosi imagini video, realizate ulterior, atat la nivelul beneficiarului cat si la nivelul altor institutii care, conform legii, au dreptul de acces la datele astfel culese. Transferul datelor va asigura accesul, pe diverse niveluri de autorizare, la imagini video si/sau inregistrari, partial sau total, pe baza unor module de acces hard/soft specializate.

Din acest punct de vedere, autoritatile publice care administreaza Municipiul Campulung dispun de un sistem de supraveghere si monitorizare a obiectivelor publice dar acesta nu permite acoperirea nevoilor de monitorizare in timp real a unei suprafete mari a domeniului public si sa imbunatateasca activitatea de culegere a datelor de interes operativ, de stocare si de suport, necesare in coordonarea fortelor de ordine publica, creandu-se posibilitatea organizarii unor actiuni eficiente care sa combată si sa descurajeze fenomenul infractiional si contravențional.

#### **B.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității și dimensionării obiectivului de investiții**

In momentul de fata, Municipiul Campulung nu dispune de sisteme de supraveghere video inteligente, instrumente extrem de utile in prevenirea si combaterea infractiunilor si abaterilor in spatiile publice. Din perspectiva sistemelor inteligente (monitorizare si siguranta spatiu public si trafic), are doar o componenta video functionala a unei arhitecturi inteligente si sustenabile (smart), cu mentiunea ca aceasta reprezinta o solutie punctuala, incipienta. Sunt instalate un numar de 122 camere de supraveghere cu performante foarte slabe si uzate moral si fizic. Doar aproximativ 30 de camere video sunt functionale.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Camerele video si echipamentele de comunicatii / stocare date sunt de generatie veche ( IP/ analogice, performante scazute ), depasite tehnic-moral si nu pot fi integrate in Sistemul Integrat pentru ca nu au posibilitate de implementare functii avansate de monitorizare si analiza video, astfel incat sa poata fi utilizate „as it is” intr-un concept de Smart City.

Necesitatile principale prevazute de beneficiar in obiectivul de investitii vizeaza instalarea unui sistem de monitorizare video - Municipiul Câmpulung in vederea reducerii criminalitatii pe raza municipiului din punct de vedere: rutier si / sau pietonal, infractiionalitate, ordine publica, acte de vandalism, terorism.

Sistemul video integrat va permite conectarea sa cu alte sisteme de supraveghere sau în sisteme mai complexe de tip Smart City care pot folosi imagini vide, atât la nivelul beneficiarului cât și la nivelul altor institutii care au dreptul de acces la datele video si audio.

Avand in vedere coeficient de criminalitate ridicat, aspectul „siguranta publica” are o justificare serioasa de atentie din partea autoritatilor locale si a nevoii de proiectare si instalare a unui sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public si a unui centru de monitorizare în timp real a situației din localitate, cu scopul principal de crestere a sigurantei cetatenilor si prevenire a infractiionalitatii, utilizand mijloace tehnologice care sa asigure o identificare rapida a situatiilor cu potential criminogen, o viteza de reactie mare a autoritatilor si serviciilor publice specializate si decizii fundamentate pe date concrete disponibile imediat.

Sub influenta directa a evolutiei tehnologice si a unui ritm rapid de viata ce necesita un raspuns rapid, este contraproductiv sa lasam toata presiunea sigurantei comunitatii exclusiv in seama Politiei fara a pune la dispozitia acestei instiutii mijloace tehnice moderne de eficientizare a activitatii sale, transformand munca politistilor din una cantitativa in una calitativa.

## B.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Instalarea unui sistem de monitorizare video se inscrie in obiectivele prioritare ale Strategiei de dezvoltare durabila a Municipiului, ajutand la dezvoltarea Municipiului Câmpulung catre un teritoriu atractiv pentru a locui, a lucra, pentru petrecerea timpului liber si pentru afaceri.

Prin instalarea unui sistem de monitorizare video se doreste atingerea urmatoarelor rezultate:

- depistarea neregulilor produse in trafic si a parcarilor ilegale.
- rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează ilegal deșeuri și gunoaie de altă natură;
- protejarea zonelor perimetrare ale unitatilor de invatamant;
- monitorizarea zonelor vulnerabile si a locurilor limitrofe ;
- 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 infractiionale;
- dezvoltarea unui climat de încredere si colaborare cu cetățenii si alte autorități publice;
- supravegherea video generală de ansamblu și de detaliu a teritoriului Municipiului Câmpulung.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**Indicatorii de performanta vizati prin instalarea unui sistem de monitorizare video** pentru cele 5 tipuri de spatii de interes acopera o serie de necesitati identificate atat de autoritatile publice locale responsabile cat si sesizate de cetatenii Municipiului Câmpulung prin caile de comunicare cu institutiile publice ale administratiei locale:

- Monitorizarea si managementul traficului de autovehicule- cu preluarea informatiilor necesare ( numar inmatriculare, producator, model, culoare etc )
- Reducerea fenomenului infractiional si de vandalism in zonele de interes (zonele perimetrare unitatilor scolare, parcuri, miniparcuri si locuri de joaca, zonele criminogene, pietele publice, platetele, etc)
- Creșterea eficienței serviciilor de asigurare a ordinii si linistii publice
- Rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează legal sau ilegal deșeuri și gunoaie de altă natură
- Descurajarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat sau incalca normele de convietuire sociala
- Descurajarea si combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substante interzise
- Prevenirea faptelor de furt și fihărie săvârșite asupra cetatenilor si in special asupra grupelor vulnerabile (copii, femei si batrani)
- Investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza Municipiului Câmpulung 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 informatiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investitiei colaborează pe domeniile sale de activitate.
- Eficientizarea comunicarii si coordonării personalului Politiei locale si reducerea timpului de răspuns pentru interventiile in teren;
- Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice
- Realizarea unei infrastructuri software de tip IOT cu arhitectura deschisa - pentru interconectarea cu alte componente de tip Smart City
- Cresterea interoperabilitatii si eficientei Directiilor din cadrul Primariei Municipiului Câmpulung.

### B.5.1. Cerinte Specifice si Locatii-unitati vizate

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Prezenta documentatie a fost lucrata pe baza informatiilor solicitate si primite în perioada decembrie 2021 - aprilie 2022 din partea Serviciului de Poliție Locală Câmpulung:

Necesitățile principale prevazute de Beneficiar in obiectivul de investitii vizeaza instalarea unui sistem de supraveghere si monitorizare video care sa realizeze :

- Instalarea de seturi camere video noi si conectate la Dispeceratul Serviciului de Politie Local pentru Supravegherea si monitorizarea video a obiectivelor vizate



## B.5.2. Locatii Vizate De Supravegheat Si Monitorizat Video

Camerele video IP vor supraveghea zonele de aglomerari umane, zonele de stationare persoane ( copii, persoane in varsta etc ), intrarile si iesirile persoane, zonele criminogene si restul zonelor vizate. Se vor amplasa de preferinta pe pe stalpi existenti (noi) sau cladiri inaltime medie (2-4 etaje ) (blocuri locuinte sau cladiri cu alta utilitate - in general publica) .

Timpul de stocare a imaginilor video va fi cuprins intre 20 si 30 zile - pentru inregistrare continua 24h/24h si respectiv pentru inregistrare la detectia miscarii, fiind necesara extinderea capacitatii de stocare utila .

Astfel identificam 5 tipuri de puncte de interes public, cu vulnerabilitati si elemente specifice definerii in constructia solutiei tehnice necesare acoperirii integrale atat a tinteii majore cat si a obiectivelor detaliate ale titularului investitiei:

1. Locatii criminogene semnalate de Serviciul de Politie Locala cu densitate infractiuni si criminogen : **42 locatii**
  - se va acoperi perimetrul definit
2. Rampe amenajate : locatii depozitare gunoi menajer si aruncare deseuri : **43 locatii**
  - se va acoperi perimetrul definit
3. Monitorizare trafic auto (inclusiv intrari / iesiri principale oras si intersectii) : **87 locatii**
  - se va acoperi perimetrul definit
4. Unitati de invatamant : **22 locatii**
  - se vor acoperi prin camere Megapixel IP perimetrul exterior si caile de acces
5. Parcuri si locuri de joaca - **21 locatii**
  - se vor acoperi cu prioritate intrari / iesiri persoane, locurile de joaca, terenurile de sport, locatiile cu mobilier urban, fontanile amenajate

Toate acestea totalizeaza un numar de **380 camere video** care se vor instala in cele **215 locatii vizate**. Monitorizarea camerelor video se va realiza la Dispeceratul Politiei Locale .

### 1. Unitati de invatamant - 22 locatii

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Obiectivele titularului investitiei cu privire la protectia uneia dintre cele mai vulnerabile categorii sociale (minori aflati in diferite faze ale procesului de invatamant) pe cea mai vulnerabila perioada a activitatii in institutiile de invatamant din raza sa de administrare (intrarea si iesirea din perimetrul unitatilor de invatamant), precum si a grupelor sociale defavorizate aflate in programele de asistenta ale unitatilor de asistenta sociala, vizeaza o serie de masuri specifice zonelor supravegheate: prevenirea si combaterea infractionalitatii cu tinta publicul tanar (comercializare si consum de substante interzise, alcool, talharie, amentintari si violente), interventii in situatii de criza, pastrarea ordinii si linistii, asigurarea determinării din timp a condițiilor care favorizează apariția si evolutia unor evenimente infractionale (supraveghearea si depistarea din timp a grupurilor sau persoanelor cu comportament antisocial, care frecventeaza sau stationeaza in zonele perimetrare scolilor si unitatilor de asistenta sociala), protectia salubritatii zonelor supravegheate, crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în zonele de risc.

Prin supravegherea perimetrului exterior curtii unitatilor scolare si unitatilor de asistenta sociala se va securiza o zona de risc ridicat (multe infractiuni se intampla exact in acest perimetru).

Se vor integra in Sistemul de Supraveghere si Monitorizare Video Integrat sistemele video locale existente , upgrdate la tehnologie IP ;

Solutia de supravegere video specifica acestui tip de punct de interes public va asigura o **supraveghere perimetrala de ansamblu si respectiv detaliu pe zonele de acces si de risc**, cu implementare de functii avansate de Analiza video ( Video Content Analytics ) .

Nr.	Obiectiv Vizat	Pozitionare
1	COLEGIUL NAȚIONAL PEDAGOGIC „CAROL I” CÂMPULUNG	STR. MARASESTI NR. 15
2	COLEGIUL NATIONAL „DINICU GOLESCU” CÂMPULUNG	STR. NEGRU VODA NR. 66
3	COLEGIUL TEHNIC CÂMPULUNG	SOSEAUA BRASOVULUI NR. 1
4	SEMINARUL TEOLOGIC ORTODOX „IUSTIN PATRIARHUL” CÂMPULUNG	STR. MARASESTI 1NR. 5
5	LICEUL CU PROGRAM SPORTIV CÂMPULUNG	STR. NEGRU VODA NR. 185
6	LICEUL TEORETIC „DAN BARBILIAN” CÂMPULUNG	STR. MAIOR GALDAU NR. 22C
7	LICEUL TEHNOLOGIC AUTO CÂMPULUNG	STR. SOSEAUA NATIONALA NR. 108
8	SCOALA GIMNAZIALĂ „OPREA IORGULESCU” CÂMPULUNG	STR. GENERAL POSOIU NR.1
9	GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR. 4 CÂMPULUNG	STR. NEGRU VODA NR. 139
10	SCOALA GIMNAZIALĂ „C.D. ARICESCU” CÂMPULUNG	STR, REPUBLICII NR, 3
11	SCOALA PRIMARĂ „APA SĂRATĂ” CÂMPULUNG	STR. MARESA ION ANTONESCU NR.84
12	SCOALA PRIMARĂ „GRADISTE” CÂMPULUNG	STR. MARESA ION ANTONESCU NR.111
13	GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR. 1 CÂMPULUNG	STR. GEORGE TOPARCEANU NR. 3
14	GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR. 2 CÂMPULUNG	STR. TOPÂRCEANU GEORGE NR. 8
15	SCOALA GIMNAZIALĂ NANU MUSCEL CÂMPULUNG	STR. NEGRU VODA NR. 70
16	SCOALA GIMNAZIALĂ „THEODOR AMAN” CÂMPULUNG	STR. C. TOPARCEANU NR. 3
17	SCOALA DE MUZICA CÂMPULUNG	STR. MARASESTI NR.
18	GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR 1 CÂMPULUNG	STR. MATEI BASARAB
19	GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT „SFÂNTUL NICOLAE” CÂMPULUNG	STR. NEGRU VODA NR. 139

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

20	GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR. 7 CÂMPULUNG	STR. NEGRU VODA NR. 97
21	GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR. 8 CÂMPULUNG	STR. COLONEL ALEXANDRESCU NR. 18
22	GRADINITA CU PROGRAM NORMAL NR 9 CÂMPULUNG	STR. CARPATI NR. 91

## 2. Parcuri si locuri de joaca - 21 locatii

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii se vor acoperi cu prioritate intrari / iesiri persoane, locatii cu mobilier urban, perimetrul exterior cu preponderenta locatii criminogene etc

Solutia de supravegere video specifica acestui tip de punct de interes public va asigura o **supraveghere perimetrala de ansamblu / detaliu pe zonele de interes**, cu implementarea functiilor avansate de Analiza video ( Video Content Analytics) .

Nr.	Obiectiv Vizat	Pozitionare
1	LOC JOACA	STR. BRATIANU 4A, IN APROPIEREA BL. B10
2	LOC JOACA	STR. E. GARLEANU BL. 12
3	LOC JOACA	STR. E. GARLEANU BL. 29
4	LOC JOACA	STR. C. TOPARCEANU NR. 3
5	LOC DE JOACA	STR. STEFAN CEL MARE NR. 13
6	PARC COPII KRETULESCU	GARA PARC KRETULESCU
7	PARC PIATA JURAMANTULUI	STR. NEGRU VODA NR. 96
8	PARC IN AMENAJARE	INTERSECTIA STR. VALEA BARBUSI CU STR. GR. ALEXANDRESCU
9	LOC JOACA	STR. NEGRU VODA NR.115, IN APROPIEREA BL. 1
10	PARC BAZIN DE INOT SI LOC JOACA	STR. GENERAL DRAGALINA NR. 6C STR. MATEI BASARAB NR. 66
11	LOC JOACA	STR. ALEXANDRU CEL BUN, IN APROPIEREA BL. D25
12	LOC JOACA	STR. BRATIANU 4A, IN APROPIEREA BL. 131
13	LOC JOACA	STR. EMILGARLEANU 9, IN APROPIEREA BL. 25
14	LOC JOACA	STR. EMIL GARLEANU 9, IN APROPIEREA BL. 25
15	LOC JOACA	STR. VALEA BARBUSI NR. 24
16	LOC JOACA	STR. VALEA BARBUSI NR. 20
17	LOC JOACA	STR. GEM SIMONESCU
18	LOC JOACA	STR. CARPATI NR. 91
19	LOC JOACA	STR. EMILIAN PAMPALIU
20	PARC GRUI	STR. CARPATI BL. P1
21	PARC KRETULESCU	STR. FRATII GOLESTI NR. 27

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

### 3. Locatii criminogene - 42 locatii

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii va asigura supraveghere de ansamblu si respectiv supraveghere de detaliu cu implementare de functii avansate de Analiza video ( Video Content Analytics ).

Nr.	Zona	Obiectiv vizat
1	PLATFORMA DE LANGA GARA SI CALEA FERATA	MONITORIZEAZA PLATFORMA GARA CFR CÂMPULUNG
2	PADURE DIN PROXIMITATEA BISERCII FLAMANDA	MONITORIZEAZA PADUREA DIN APROPIEREA BISERICII FLAMANDA
3	ZONA PARCARE TIR „APA SARATA” - STRADA GRIGORE ALEXANDRESCU	MONITORIZEAZA ACCESUL UN CIMITIR SI PARCAREA DE TIR DE PE STR. GRIGORE ALEXANDRESCU
4	INTERSECTIA STR. ALIMANASTEANU CU STR. MIHALACHE	MONITORIZEAZA AUTOGARA CÂMPULUNG
5	STRADA MARINESTI	MONITORIZEAZA BLOCURILE ARO
6	SOSEAUA CURTEA DE ARGES	MONITORIZEAZA ADAPOSTUL DE CAINI
7	STR. ISLAZ	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „VALEA UNCHIAȘULUI” DINSPRE STR. ISLAZ
8	STR. LOTURI	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „MĂRCUȘ” DINSPRE STR. LOTURI
9	STR. DR. FALCOIANU	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „COMĂNEȘTI” DINSPRE STR. DR. FALCOIANU
10	STR. VALEA RUDARILOR	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „VALEA RUDARILOR” DINSPRE STR. VALEA RUDARILOR
11	STR. VALEA RUMĂNEȘTILOR	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „GRUI” DINSPRE STR. VALEA RUMĂNEȘTILOR
12	STR. ALECI	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „LOTURI” DINSPRE STR. ALECI
13	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. IOSIF TEODORESCU, STR. COSTEA SI STR. REPUBLICII	MONITORIZEAZA RONDUL DINICU, AFLAT LA INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. IOSIF TEODORESCU, STR. COSTEA SI STR. REPUBLICII
14	STR. NICOLAE IORGA, ZONA GRADINA PUBLICA	MONITORIZEAZA INTERIORUL GRADINI PUBLICE SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. NICOLAE IORGA SI STR. GRIGORE ANDREESCU
15	ZONA PIETEI CENTRALE	MONITORIZEAZA ACTIVITATEA IN ZONA PIETEI JURAMANTULUI
16	ZONA PIETEI CENTRALE	MONITORIZEAZA ACTIVITATEA IN ZONA PIETEI CENTRALE
17	STR. ELENA DOAMNA, ZONA SPITALUL MUNICIPAL CÂMPULUNG	MONITORIZEAZA ACCESUL IN SPITALUL MUNICIPAL CÂMPULUNG SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. ELENA DOAMNA
18	STR. NEGRU VODA, ZONA POLICLINICA CÂMPULUNG	MONITORIZEAZA ACCESUL IN POLICLINICA CÂMPULUNG SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. NEGRU VODA

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

19	STR. CARPATI, ZONA PIATA GRUI	MONITORIZEAZA ACTIVITATEA IN ZONA PIETEI „GRUI” SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. CARPATI
20	STR. REPUBLICII, ZONA CASA DE CULTURA TUDOR MUSATESCU	MONITORIZEAZA ZONA CASEI DE CULTURA „TUDOR MUSATESCU” SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. REPUBLICII
21	STR. NEGRU VODA, ZONA MUZEUL MUNICIPAL	MONITORIZEAZA ACCESUL IN MUZEUL MUNICIPAL SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. NEGRU VODA
22	STR. FRATII GOLESTI, ZONA CLUBUL PENSIONARULUI	MONITORIZEAZA ACCESUL IN „CLUBUL PENSIONARULUI” SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. FRATII GOLESTI
23	BD. ION MIHALACHE 33	MONITORIZEAZA ACTIVITATEA PE BD. ION MIHALACHE IN AMBELE SENSURI, IN ZONA STADIONULUI
24	BLV. ION MIHALACHE, ZONA STADION	MONITORIZEAZA ACCESUL IN PARCARI INTERIORUL PARCARI STADION
25	BLV. ION MIHALACHE, ZONA STADION	MONITORIZEAZA ACCESUL IN STADION SI ZONA SPRE TRIBUNA
26	STR. NEGRU VODA, ZONA CLUB ROYAL	MONITORIZEAZA PARCAREA CLUB ROYAL
27	STR. FALCOIANU, ZONA CLUB ROYAL	MONITORIZEAZA ACCESUL SI ZONA LIMITROFA A CLUBULUI ROYAL
28	STR. GENERAL SIMONESCU DE LA INTERSECTIA CU STR. FALCOIANU PANA LA INTERSECTIA CU STR. DUMITRU LAZEA	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. GENERAL SIMONESCU, DE LA INTERSECTIA CU STR. FALCOIANU PANA LA INTERSECTIA CU STR. DUMITRU LAZEA
29	ZONA FLAMANDA: BLOCURILE DIN STR PICTOR GRIGORESCU	MONITORIZEAZA ZONA BLOCURILOR DIN ZONA FLAMANDA, DINSPRE STR. PICTOR GRIGORESCU
30	STR. G. TOPARCEANU, IN ZONA BLOCULUI C3	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL IPE STRADA TOPARCEANU, IN ZONA BLOCULUI C3
31	MUZEUL AUTOMOBILULUI	MONITORIZEAZA ACCESUL IN MUZEUL AUTOMOBILULUI SI CURTEA INTERIOARA
32	POD STR. DRUMUL IZVORULUI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. DRUMUL IZVORULUI”
33	POD STR. GEN. IOSIF TEODORESCU	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. GEN. IOSIF TEODORESCU”
34	POD STR. ISTRATE RIZEANU	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. ISTRATE RIZEANU”
35	PODUL BAILOR	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „BAILOR”
36	POD STR. COLONEL STANESCU	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. COLONEL STANESCU”
37	POD CALEA MADUREI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „CALEA MADUREI”
38	POD CALEA BRASOVULUI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

		PODUL „CALEA BRASOVULUI”
39	POD STR. MARINESTI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. MARINESTI”
40	STR. DRACESTI	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORASENESC DINSPRE STR. DRACESTI
41	STR. NEGRU VODA	MONITORIZEAZA STR. NEGRU VODA PE AMBELE SENSURI
42	STR. NEGRU VODA, ZONA PRIMARIE	MONITORIZEAZA CAILE DE ACCES IN PRIMARIE, ZONELE PERMETRALE SI STRADA NEGRU VODA

#### 4. Rampe deseuri menajere - 43 locatii

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii va asigura supraveghere de ansamblu si respectiv supraveghere de detaliu cu implementare de functii avansate de Analiza video ( Video Content Analytics ).

Nr.	Zona	Obiectiv vizat
1	STR. DRAGALINA, VIS-Ă-VIS DE BL. D1	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
2	STR. GRUIULUI, VIS-Ă-VIS DE BL. C	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
3	STR. GEN. GRECOSCU, IN APROPIERE DE PLATFORMA GARA CFR	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
4	STR. GIURGIULUI, VIS-Ă-VIS DE BL. P5SI1	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
5	STR. GIURGIULUI, VIS-Ă-VIS DE BL. P5SI2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
6	STATIE TRIERE GUNOI DJ732C	MONITORIZARE ACCES STATIE TRIERE GUNOI
7	INTERSECTIA STR. MAGURII CU CALEA MAGURII	MONITORIZARE RAMPA GUNOI SI ZONA ARUNCARE DESEURI
8	INTERSECTIA STR. CALEA MAGURII CU STR. NEGRU VODA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI SI ZONA ARUNCARE DESEURI
9	INTERSECTIA STR. M. EMINESCU CU STR. C-TIN BRANCOVEANU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
10	STR. I.I. CARAGIALE	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
11	STR. RAHOVEI NR. 2, VIS-Ă-VIS DE BL. 3	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
12	STR. FRATII GOLESTI, VIS-Ă-VIS DE BL. 16	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
13	STR. FRATII GOLEI, VIS-Ă-VIS DE BL. A39	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
14	STR. DUMITRU LAZAR, VIS-Ă-VIS DE BL. C4	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
15	STRADA UZINA ARO 114-148, VIS-Ă-VIS DE UZINA ARO	MONITORIZARE RA
16	STR. G. TOPARCEANU, VIS-Ă-VIS DE BL. 14	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
17	STR. G. TOPARCEANU, VIS-Ă-VIS DE BL. C2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
18	STR. D. LAZAR, VIS-Ă-VIS DE BL. B2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
19	STR. D. LAZEA, VIS-Ă-VIS DE BL. 27	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
20	STR. E. GARLAN, VIS-Ă-VIS DE BL. 17	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
21	STR. E. GARLEANU, VIS-Ă-VIS DE BL. 12	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
22	STR. E. GARLEANU, VIS-Ă-VIS DE BL. 29	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
23	STR. GEN SIMONESCU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

24	STR. COSTEL CONSTANTINESCU VIS-À-VIS DE GRADINITA NR. 8	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
25	STR. COSTEL CONSTANTINESCU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
26	STR. I.C. BRATIANU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
27	STR. GEN. SIMONESCU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
28	STR. DUMITRU LAZEA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
29	STR. AL. CEL BUN, VIS-À-VIS DE BL. D24	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
30	STR. MR GALDAU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
31	STR. GHEORGHE DOJA, VIS-À-VIS DE BL. 2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
32	INTERSECTIA STR. VALEA UNCHIASULUI CU STR. ISLAZ	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
33	STR. GRADISTE, VIS-À-VIS DE BL. A2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
34	INTERSECTIA DN73 CU DRUMUL UZINEI	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
35	STR. ALECI, VIS-À-VIS DE BISERICA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
36	STR. ISLAZ	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
37	CALEA PIRTOACA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
38	STR. PIRTOACA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
39	STR. EMILIAN PAMPALIU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
40	STR. CARPATI, VIS-À-VIS DE BL. P1 STR. EMILIAN PAVAIU, VIS-À-VIS DE BL. 4	MONITORIZARE RAMPE GUNOI
41	STR. I.C. BRATIANU, VIS-À-VIS DE BL. B14	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
42	STR. I.C. BRATIANU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI
43	STR. CARPATI 91, VIS-À-VIS DE GRADINITA 9	MONITORIZARE RAMPA GUNOI

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

### 5. Monitorizare trafic auto - 87 locatii

Pentru acest segment al punctelor de interes public vulnerabile, obiectivul de investitii va asigura supraveghere de ansamblu si respectiv supraveghere de detaliu cu implementare de functii avansate de Analiza video (de tip License Plate Recognition, Clasificare autovehicule si Traffic Management) pentru locatiile definite.

NR.	ZONA	OBIECTIV VIZAT
1	STR. CALEA PISTROASEI 105	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. CALEA PISTROASEI
2	INTERSECTIA STR. GEN. GRECOSCU CU STR. IZVOR SI DRUMUL IZVOR	INTERSECTIA STR. GEN. GRECOSCU CU STR. IZVOR SI DRUMUL IZVOR
3	SOSEAUJA NATIONALA (INTRARE SCHITU GOLESTI)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE CALEA BRASOVULUI E574
4	DN732C - IN APROPIEREA INTERSECTIEI CU CALEA BRASOVULUI (INTRARE VALEA MARE)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE DN732C
5	DN732C - IN APROPIEREA INTERSECTIEI CU STR. N POPP (INTRARE BUGHEA DE JOS)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE DN732C
6	STR. GENERAL DRAGALINA (INTRARE BUGHEA DE SUS)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. GENERAL DRAGALINA



7	INTERSECTIA DRUMULUI COMUNAL DC15 CU CALEA MAGURII (INTRARE BUGEA DE SUS)	INTERSECTIA DRUMULUI COMUNAL DC15 CU CALEA MAGURII (INTRARE BUGEA DE SUS)
8	STRADA UZINA ARO 114-148 - IN APROPIEREA INTERSECTIEI CU STR. MARINESTI (INTRARE LERESTI)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STRADA UZINA ARO
9	STRADA RICHARD 59 - IN APROPIEREA INTERSECTIEI CU STR. GRUIULUI	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STRADA RICHARD
10	STRADA PLAIESTI - IN APROPIEREA INTERSECTIEI CU STR. COASTA GRUI	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STRADA RICHARD
11	STRADA BALOAICA (BUGEA DE SUS)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. BALOAICA SI INTERSECTIA CU STRADA DRACESTI
12	STR VALEA TITII (GODENI)	STRADA VALEA TITII - SPRE GODENI
13	STR MARCUSI - IN APROPIEREA INTERSECTIEI CU STR. DRACESTI (GODENI)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR MARCUSI
14	DRUMUL GODENI (GODENI)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE DRUMUL GODENI - SPRE GODENI
15	SOSEAUA CURTEA DE ARGES (DINSPRE BEREVOESTI)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE SOSEAUA CURTEA DE ARGES - SPRE BEREVOESTI
16	DRUMUL UZINEI (POIENARI)	DRUMUL UZINEI - SPRE POIENARI
17	STR LIVADIEI (DINSPRE CHILII)	STR. LIVADIEI - SPRE CHILII
18	STR CHILII (DINSPRE CHILII) - IN APROPIEREA CU STR. LIVADEI	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR CHILII SPRE CHILII
19	STR LIVADIEI (DINSPRE CHILII)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR LIVADIEI - SPRE CHILII
20	CALEA TARGOVISTEI (DINSPRE MATAU)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE CALEA TARGOVISTEI - SPRE MATAU
21	STR DR FALCOIANU (VALEA MARE)	STR DR FALCOIANU - SPRE VALEA MARE
22	STR VALEA RUMANESTILOR (VALEA MARE)	STR VALEA RUMANESTILOR - SPRE VALEA MARE
23	STR MIRCEA CEL BATRAN (VALEA MARE)	STR MIRCEA CEL BATRAN - SPRE VALEA MARE
24	STR STEFAN CEL MARE (VALEA MARE)	STR STEFAN CEL MARE - SPRE VALEA MARE
25	INTERSECTIA STR B. P HASDEU CU STR. C.A. ROSSETI SI CALEA BRASOVULUI (VALEA MARE)	INTERSECTIA STR B. P HASDEU CU STR. C.A. ROSSETI SI CALEA BRASOVULUI - SPRE VALEA MARE
26	INTERSECTIA STR. STEFAN CEL MARE CU CALEA BRASOVULUI (VALEA MARE)	INTERSECTIA STR. STEFAN CEL MARE CU CALEA BRASOVULUI - SPRE VALEA MARE
27	INTERSECTIA STR EROILOR CU CALEA BRASOVULUI (VALEA MARE)	INTERSECTIA STR EROILOR CU CALEA BRASOVULUI - VALEA MARE
28	STR CUZA VODA (VALEA MARE)	STR CUZA VODA - SPRE VALEA MARE
29	STR MARAMURES (VALEA MARE)	STR MARAMURES - SPRE VALEA MARE

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

30	STR. CUZA VODA, IN APROPIERE DE INTERSECTIA CU CALEA BRASOVULUI (VALEA MARE)	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. CUZA VODA - SPRE VALEA MARE
31	INTERSECTIA STR. FLAMANDA CU STR. MARASESTI, CU STR. GIURCULESCU SI CU STR. CALEA TARGOVIESTEI	INTERSECTIA DELIMITATA DE STR. FLAMANDA, STR. MARASESTI, CU STR. GIURCULESCU SI STR. CALEA TARGOVIESTEI
32	INTERSECTIA DRUMULUI NATIONAL DN73 CU STR. GRIGORE ALEXANDRESCU	INTERSECTIA DRUMULUI NATIONAL DN73 CU STR. GRIGORE ALEXANDRESCU - ZONA „BARIERA LA APA SARATA”
33	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. IOSIF TEODORESCU, CU STR. COSTEA SI CU STR. REPUBLICII	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. COSTEA -ZONA ROND DINICU
34	INTERSECTIA STR. MARASESTI CU STR. MIHALACHE	INTERSECTIA STR. MARASESTI CU STR. MIHALACHE
35	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. ISTRATE RIZEANU	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. ISTRATE RIZEANU
36	INTERSECTIA STR. ISTRATE RIZEANU CU STR. MIHALACHE	INTERSECTIA STR. ISTRATE RIZEANU CU STR. MIHALACHE
37	INTERSECTIA STR. LASCAR CATARGIU CU STR. N. POPP	INTERSECTIA STR. LASCAR CATARGIU CU STR. N. POPP
38	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. LASCAR CATARGIU	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. LASCAR CATARGIU
39	INTERSECTIA STR. COLONE STANESCU CU STR. NEGRU VODA	INTERSECTIA STR. COLONE STANESCU CU STR. NEGRU VODA
40	INTERSECTIA STR. NICOLAE POPP CU STR. GRUIULUI	INTERSECTIA STR. NICOLAE POPP CU STR. GRUIULUI
41	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. GRUIULUI	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. GRUIULUI
42	INTERSECTIA STR. DRAGALINA CU STR. GRUIULUI	INTERSECTIA STR. DRAGALINA CU STR. GRUIULUI
43	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU CEL BUN CU STR. I.C. BRATIANU	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU CEL BUN CU STR. I.C. BRATIANU
44	INTERSECTIA STR. FRATII GOLESTI CU STR. NICU LEONARD	INTERSECTIA STR. FRATII GOLESTI CU STR. NICU LEONARD
45	ZONA PARC KRETZULESCU	TRAFIC AUTO PE STR. FRATII GOLESTI - IN APROPIERE PARC
46	ZONA GRADINA PUBLICA	TRAFIC AUTO PE STR. REPUBLICII IN APROPIERE GRADINA PUBLICA
47	ZONA BULEVARDULUI - PARTEA PIETONALA + ARTERELE REPUBLICII SI NEGRU VODA, UNDE SE AFLA O SUMEDENIE DE TERASE	TRAFIC AUTO SI PIETONAL PE STR. REPUBLICII SI STR. NEGRU VODA
48	PIATA JURAMANTULUI - ZONA PARCUL PIETEI CENTRALE	TRAFICUL AUTO PE STR. JURAMANTULUI - SPRE STR. REPUBLICII
49	PIATA CENTRALA	TRAFICUL AUTO PE STR. MATEI BASARB - SPRE STR. JURAMANTULUI

Actele semnate in originala se regasesc la dosarul sedintei.

50	SPITALUL MUNICIPAL CÂMPULUNG	TRAFICUL AUTO PE STR. MATEI BASARB - SPRE SPITALUL MUNICIPAL CÂMPULUNG
51	INTERSECTIA STR. FALCOIANU CU STR. SIMONESCU	INTERSECTIA STR. FALCOIANU CU STR. SIMONESCU
52	CASA DE CULTURA TUDOR MUSATESCU - STR. NEGRU VODA	TRAFICUL AUTO PE STR. NEGRU VODA VIS A VIS DE CASA DE CULTURA TUDOR MUSATESCU
53	FRATII GOLESTI 11	TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. FRATII GOLESTI
54	BLVB ION MIHALACHE	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE B-DUL ION MIHALACHE
55	BLVB ION MIHALACHE	ACCESUL AUTO IN PARCARE STADION
56	BLVB ION MIHALACHE	ACCESUL AUTO IN INCINTA STADION
57	STR. FALCOIANU - VIS A VIS DE CLUBUL ROYAL	TRAFICUL AUTO PE STR. STR. FALCOIANU - SPRE CLUB ROYAL
58	STR. NICOLAE GRIGORESCU - IN APROPIERE DE INTERSECTIA CU STR. GHEORGHE DOJA	TRAFICUL AUTO PE STR. NICOLAE GRIGORESCU - SPRE INTERSECTIA CU STR. GHEORGHE DOJA
59	STR. PETRE ZAMFIRESCU - ZONA CIOBANASU	TRAFICUL AUTO PE STR. PETRE ZAMFIRESCU - ZONA CIOBANASU
60	INTERSECTIA STR. MATEI BASARAB CU STR. PETRE ZAMFIRESCU	INTERSECTIA STR. MATEI BASARAB CU STR. PETRE ZAMFIRESCU - SPRE RESTAURANT CIOBANASU
61	INTERSECTIA STR. PETRE ZAMFIRESCU CU STR. GRUIULUI	INTERSECTIA STR. PETRE ZAMFIRESCU CU STR. GRUIULUI
62	INTERSECTIA STR. GRUIULUI CU STR. RICHARD	ACCESUL / IESIREA AUTO DIN LOCALITATE SI INTERSECTIA STR. GRUIULUI CU STR. RICHARD S
63	STR. VALEA BARBUSI 24	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. VALEA BARBUSI
64	STR. COL. ION ALEXANDRESCU	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE PE STR. COL. ION ALEXANDRESCU
65	STR. VALEA UNCHIASULUI	TRAFICUL AUTO PE STR. VALEA UNCHIASULUI
66	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU VOIEVOD CU STR. VASILE ALECANDRI	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU VOIEVOD CU STR. VASILE ALECANDRI
67	INTERSECTIA STR. MUZEUL FUNDENI CU STR. ALEXANDRY VOIEVOD	INTERSECTIA STR. MUZEUL FUNDENI CU STR. ALEXANDRY VOIEVOD
68	INTERSECTIA STR. ELENA DOAMNA CU STR. NEGULICI	INTERSECTIA STR. ELENA DOAMNA CU STR. NEGULICI
69	INTERSECTIE STR. N. GRIGORESCU CU STR. GHEORGHE DOJA	INTERSECTIE STR. N. GRIGORESCU CU STR. GHEORGHE DOJA
70	STR. MR. GALDAU	TRAFICUL AUTO PE STR. MR. GALDAU
71	INTERSECTIA STR. ISTRATE RIZEANU CU	INTERSECTIA STR. ISTRATE RIZEANU CU

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



	STR. C-TIN BRANCOVEANU	STR. C-TIN BRANCOVEANU
72	STR. ION MIHALACHE NR. 54	TRAFICUL AUTO PE STR. ION MIHALACHE
73	STR. I.C. BRATIANU NR. 99	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU
74	STR. I.C. BRATIANU MR. 44	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU
75	STR. I.C. BRATIANU MR. 29	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU
76	STR. ALEXANDRU CEL BUN NR. 14	TRAFICUL AUTO PE STR. ALEXANDRU CEL BUN
77	STR. I.C. BRATIANU - SPRE STR. LTN. DUMITRU LAZEA	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU
78	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU CEL BUN CU STR. ANTON PANN	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU CEL BUN CU STR. ANTON PANN
79	STR. TRAIAN NR. 81	TRAFICUL AUTO PE STR. TRAIAN
80	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. PLEVNEI	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. PLEVNEI
81	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. NEGRU VODA	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. NEGRU VODA
82	INTERSECTIA STR. EREMIA GRIGORESCU CU STR. REVOLUTIEI	INTERSECTIA STR. EREMIA GRIGORESCU CU STR. REVOLUTIEI
83	INTERSECTIA STR. RICHARD CU STR. SF. ILIE	INTERSECTIA STR. RICHARD CU STR. SF. ILIE
84	INTERSECTIA STR. I.L. CARAGIALE CU STR. GEN. I. TEODORESCU	INTERSECTIA STR. I.L. CARAGIALE CU STR. GEN. I. TEODORESCU
85	INTERSECTIA STR. DR. N. FALCOIANU CU STR. COSTEL CONSTANTINESCU	INTERSECTIA STR. DR. N. FALCOIANU CU STR. COSTEL CONSTANTINESCU
86	INTERSECTIA STR. I.L. CARAGIALE CU STR. GEN. I. TEODORESCU	INTERSECTIA STR. I.L. CARAGIALE CU STR. GEN. I. TEODORESCU
87	INTERSECTIA STR. DR. N. FALCOIANU CU STR. COSTEL CONSTANTINESCU	INTERSECTIA STR. DR. N. FALCOIANU CU STR. COSTEL CONSTANTINESCU

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

### B.5.3. Cerinte de securitate a datelor / informatiilor pentru componenta TIC

Pentru fiecare proiect cu componenta TIC trebuie stabilit nivelul de risc in functie de impactul asupra institutiilor sau persoanelor in urma pierderii confidentialitatii, integritatii sau disponibilitatii informatiilor gestionate de sistemele informatice propuse precum si a probabilitatii de aparitie 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 confidentialitatii, integritatii sau disponibilitatii informatiilor gestionate de sistemele informatice propuse;
- Nivel mediu** - Exista un efect **grav** la nivelul unei organizații sau a persoanelor in urma pierderii confidentialitatii, integritatii sau disponibilitatii informatiilor gestionate de sistemele informatice propuse;
- Nivel mare** - Exista un efect **server sau catastrofic** la nivelul unei organizații sau a persoanelor in urma pierderii confidentialitatii, integritatii sau disponibilitatii informatiilor gestionate de sistemele informatice propuse;

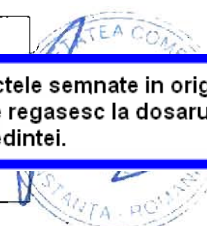
Pentru stabilirea nivelului de risc se va utiliza urmatoarea matrice de calculare a riscului, pentru sistem informatic fara expunere la rețeaua Internet:

Sistem fara expunere Internet	INFORMATII			
	CONFIDENTIALE	FINANCIARE	PERSONALE	INTERNE
Acoperire nationala Instituti si agentii guvernamentale				
Acoperire regionala; Consilii judetene; Primarii municipale				
Local Consilii locale Primarii locale				

Legenda:

	Nivel risc mic
	Nivel risc mediu
	Nivel risc mare

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





In concluzie : pentru proiectul „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung” se acorda **Nivelul de Risc Mic** :

- Sistem fara expunere Internet;
- Primarie locala
- Informatie personala ( imagine video )

In vederea asigurarii unui nivel de securitate corespunzator a componentei de sistem informatic Beneficiarul va contracta servicii de consultanta si implementare solutii securitate prin intermediul a doi experti :

- Expert securitatea informatiei: expert care supervizeaza implementarea proiectului din punct de vedere al securitatii informatiei si care defineste controale de securitate pentru a asigura confidentialitatea, integritatea sau disponibilitatea componentei de sistem informatic.
- Expert testare securitate: expert care testeaza eficienta controalelor de securitate din proiect si identifica vulnerabilitatile existente la nivelul componentei de sistem informatic.

In functie de nivelul de risc, expertii propusi vor trebui sa indeplineasca minim urmatoarele cerinte:

	NIVEL RISC
	MIC
Expert securitatea informatiei	
- Studii superioare in domeniul TIC	Obligatori
- Experienta generala in domeniul TIC	3 ani
- Experienta specifica in domeniul securitatii informatiei	1 an
- Certificari in domeniu	Una
Expert testare securitate	
- Studii superioare in domeniul TIC	Obligatori
- Experienta generala in domeniul TIC	3 ani
- Experienta specifica in domeniul securitatii informatiei	1 an
- Certificari in domeniu	Una

In cadrul proiectelor, expertii de securitate propusi vor trebui sa realizeze urmatoarele activitati:

- Realizarea planului de securitate a sistemului informatic;
- Realizarea planurilor de continuitate si recuperare in caz de dezas

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



- Suport pentru configurarea din punct de vedere al securitatii datelor;
- Consultanta de specialitate pentru echipa de proiect in timpul derularii proiectului;
- Testarea de securitate a sistemului informatic;
- Instructaj/cursuri de securitate pentru administratorii sistemului informatic;
- Instructaj/cursuri privind constientizarea securitatii pentru utilizatorii sistemului informatic

Mecanisme de securitate necesare a fi implementate in cadrul proiectului:

	NIVEL RISC
	<b>MIC</b>
<b>Protectie sisteme si linii comunicatie</b>	
Firewall	DA
Web Application Firewall	DA
Sisteme antivirus si anti-malware	DA
IDS/IPS	DA
Web/Email Gateway	DA
Utilizarea unor tehnologii de tip whitelisting	Nu este cazul
<b>Management incidente de securitate</b>	
SIEM	DA
<b>Management vulnerabilitati</b>	
Solutie identificare vulnerabilitati infrastructura	DA
<b>Managementul configurației</b>	
Actualizarea permanentă și în mod automat a aplicațiilor instalate	DA
Dezactivarea serviciilor ce nu sunt folosite la nivelul sistemului de operare	DA
<b>Audit si Jurnalizare</b>	
Log management	DA
Control acces	DA
<b>Cursuri de securitate</b>	
Cursuri constientizarea securitatii a utilizatorilor	DA
Cursuri securitate pentru administratori	DA
<b>Identificare si autentificare</b>	

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Identity management	DA
Mecanisme autentificare utilizatori si administratori conform matrice autentificare	DA
<b>Continuitatea afacerii si recuperare in caz de dezastru</b>	
Solutii informatice redundante (HA)	DA
Solutie recuperare in caz de dezastru	Nu este cazul
Planuri de continuitate	DA
<b>Mentenanata</b>	
Asigurare support in perioada garantiei	DA
Asigurare support in perioada post garantie	DA
Management vulnerabilitati, inclusiv teste de penetrare anuale in perioada garantiei	DA
Management vulnerabilitati, inclusiv teste de penetrare anuale in perioada post garantie	DA
<b>Protectie fizica si mediu</b>	
Asigurarea protectie fizica (camera servere si dispecerat)	DA
Asigurare conditii de mediu (climatizare)	DA

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Pentru nivelul de risc mic al componentei de sistem informatic autentificarea utilizatorilor sistemului se va realiza in baza urmatoarelor metode :

	NIVEL RISC
	MIC
Parola/PIN	x



## B.5.4. Cerinte de interoperabilitate pentru componenta TIC

Pe specificul „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung” se intrunesc conditiile de respectare a urmatoarelor criterii generale si respectiv specifice.

Obs. Nu este cazul de aplicabilitate in prezentul proiect pentru restul criteriilor generale si respectiv specifice de interoperabilitate.

### Criterii generale

Nivelul	Specificația
<b>Concordanța cu politicile și strategiile europene (contextul existent) și național.</b>	<p><b>1.Subsidiaritate și Proporționalitate</b></p> <p>Ideea 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</p>
<b>Reflectă nevoile și așteptările utilizatorilor finali</b>	<p><b>2.Centricitatea utilizatorului final</b></p> <p>Nevoile instituțiilor publice influențează modalitatea în care serviciile publice de guvernare electronică propuse la nivelul proiectului sunt elaborate și furnizate.</p>
	<p><b>4. Protecția Datelor</b></p> <p>Proiectul asigură protecția și confidențialitatea datelor</p>
	<p><b>5. Multilingvismul</b></p> <p>Proiectul poate suporta dezvoltarea unei soluții ulterioare care să permită multilingvismul.</p>
	<p><b>6. Simplificarea Administrativă</b></p> <p>Soluția propusă la nivelul proiectului contribuie la simplificarea procedurilor administrative.</p>
	<p><b>7. Transparență</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>8. Păstrarea Informațiilor</b></p> <p>Păstrarea informațiilor în format electronic se realizează pentru perioada indicată în legislația în vigoare.</p>
	<p><b>10. Reutilizare</b></p> <p>Proiectul dezvoltă soluții care pot fi reutilizate la nivelul unor viitoare</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

	<p>aplicații / proiecte (inclusiv pentru cele cu dimensiune comunitară).</p> <p><b>11. Neutralitate Tehnologică și Adaptabilitate</b></p> <p>Soluțiile tehnologice specifice dezvoltate în proiect nu ar trebui impuse instituțiilor publice, prin favorizarea unor tehnologii / produse speciale - dezvoltate de un anumit producător.</p> <p><b>12. Eficiență și Eficacitate</b></p> <p>Soluțiile propuse prin proiect trebuie să deservească instituțiile publice cu eficiență și eficacitate.</p>
--	---

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

**● Criterii specifice**

Nivelul	Specificația
<p><b>Interoperabilitate Tehnică</b></p> <p><i>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></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sunt definite specificațiile de interfețe</li> <li>-Sunt definite specificațiile de securitate și mesagerie</li> <li>-Sunt definite protocoalele de comunicare</li> <li>-Sunt definite formatele de date</li> </ul>
<p><b>Interoperabilitate Politică și Legală</b></p>	<p>Asigură corespondența compatibilității între sistemele legale dintre Statele Membre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Este respectată legislația în vigoare</li> <li>-Sunt formulate eventuale estimări de îmbunătățire.</li> </ul>

Serviciul de Politia Locala va putea pune la dispozitia unei terțe părți autorizate rezultatele procesului de supraveghere ( Politia Municipiului Câmpulung sau alte institutii abilitate ale statului ) informatii sub forma de fisiere video sau imagini in format standard deschis / neproprietar (comprimit sau necomprimit).

## C. Identificarea și prezentarea opțiunilor tehnico-economice posibile pentru realizarea obiectivului de investiții

### C.1. Particularități ale amplasamentului

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

Terenul pe care se propune executia instalarii echipamentelor specifice sistemului de supraveghere video este amplasat în intravilanul Municipiului Câmpulung și face parte din domeniul public sau privat ( cu acorduri amplasare ). Nu sunt necesare achiziții noi de terenuri pentru realizarea investitiei.

Amplasarea camerelor video se va face astfel:

- pe stâlpi existenți de iluminat ( Preferabil ai Primăriei Municipiului Câmpulung), cu asigurarea utilitatilor necesare - posibilitatea realizarii unui traseu ingropat pe spatiu verde si conexiune energie electrica pe spatiul public.
- pe cladiri înalte medii (2-4 etaje ) aparținând institutiilor subordonate Primăriei Municipiului Câmpulung;
- pe blocuri de locuinte înalte medii (2-4 etaje ) ( cu acordul Asociatiilor de Proprietari - conform legislatiei in vigoare )

Amplasarea dispeceratului de monitorizare si respectiv dataroom-ul cu echipamente se va face în incinte compartimentate corespunzator, special destinate acestui scop într-o cladire a titularului investitiei.

Restul echipamentelor din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

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

Amplasamentul studiat este situat în Municipiul Câmpulung iar echipamentele din teren vor fi instalate astfel:

- în zona instituțiilor școlare;
- în zona parcurilor, la intrările și ieșirile din/in parcuri; în zonele de interes din p
- în intersecții; în zonele pietonale
- în zonele în care sunt amplasate cladiri emblemnatice
- în zonele de interes mentionate de institutiile beneficiare.

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

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

Conform Lista zone / zona de interes - detaliere si plan de situație.

#### **d. surse de poluare existente în zonă;**

Municipiul Câmpulung este unul din centrele industriale de mărime mijlocie din județul Argeș, situat în zona centrală a acestuia, la o distanță de 48 km de municipiul reședință de județ, Pitești. El este situat pe Valea Râului Târgului, în cadrul depresiunii subcarpatice Câmpulung, aflată la contactul cu muntele Iezer, la altitudinea de minim 550 m și maxim 700 m față de nivelul Mării Negre. Mediul înconjurător și calitatea acestuia se află într-o relație directă cu viața omului și cu starea lui de sănătate.

Calitatea mediului este determinată de calitatea apelor, a aerului, a solului, de starea bunurilor materiale, de sănătatea populației și are importante consecințe în plan economic. Poluanții emiși în atmosferă afectează în mod direct sau indirect totii factorii mediului natural sau artificial.

Efectele asupra organismelor umane și a animalelor apar fie prin acțiunea directă a noxelor care pătrund în sistemul respirator, fie indirect, prin hrană și apă, datorită modificării parametrilor naturali ai solului, apei, vegetației, precum și prin prezența ploilor acide.

Efectele la scară locală: Impactul direct al poluanților evacuați de o sursă are loc în arii relativ apropiate de aceasta, până la câteva sute metri sau câțiva kilometri. Această poluare la scară locală se caracterizează prin apariția celor mai mari concentrații în atmosferă, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Atunci când sursa este amplasată într-o zonă urbană, dens populată, cel mai important factor expus la acțiunea poluanților este factorul uman, care preia noxele din atmosferă prin poluare. În arii ceva mai îndepărtate de ariile de impact maxim, influența poluanților primari scade. Începe să apară influența poluanților secundari (ozonul și alți oxidanți fotochimici, aerosoli de acid sulfuric) care au nevoie de un anumit timp pentru formare. Pentru o zonă urbană, al doilea factor important care poate fi afectat de poluanții rezultați din arderea combustibililor, îl reprezintă materialele, construcțiile și instalațiile. Alături de primii doi factori mai trebuie menționați următorii factori: vegetația (parcuri, vegetație ornamentală și de protecție), apa de suprafață și solul.

Efecte la scară medie și mare: La distanțe de ordinul zecilor de kilometri (scara medie), concentrațiile poluanților primari devin mai mici, fiind mai semnificativă prezența celor secundare (ozon, aerosoli de acid sulfuric și sulfatați, acid azotic și azotați). La distanță de ordinul sutelor și miilor de kilometri (scara mare, poluare la nivel global), concentrațiile poluanților sunt mici și foarte mici, devenind semnificativă influența surselor asupra precipitațiilor (ploile acide). În ambele situații se resimte influența cumulată a tuturor surselor situate pe arii întinse, până la nivel național și continental, cu contribuții considerabile la puterea acestora. La aceste niveluri, principala contribuție este adusă de centralele termice și electrice. Poluarea atmosferei la scara medie și mare afectează apa, solul, vegetația și fauna, efectele sale resimțindu-se la nivelul economiei naționale.

#### **e. date climatice și particularități de relief;**

Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Municipiul Câmpulung are un climat temperat continental de dealuri subcarpatice mijlocii și înalte, cu un topoclimat de depresiune caracterizat prin temperaturi medii anuale în jur de 8 grade C, precipitații de 700 - 800 mm și vanturi slabe, de scurtă durată, în cea mai mare parte a timpului instalându-se calmul atmosferic.

Clima este influențată, pe lângă alți factori naturali, și de dispoziția reliefului care condiționează etajarea elementelor climatice. În ceea ce privește circulația maselor de aer, este specifică scurgerea acestora de-a lungul văii largi a Râului Târgului sau a culoarului Rucăr-Bran.

Nuanțele climatice locale sunt rezultatul direct a mai multor factori genetici:

- circulația generală a atmosferei - constituie o cauză a variațiilor neperiodice ale regimului meteorologic în decursul anilor. Cele mai frecvente sunt masele de aer vestice, în general răcoroase și umede, secondate de masele de aer sudice care asigură un aer cald și umed (când circulația acestor mase de aer este determinată de anticiclonele azorice) care dau precipitații bogate, iar iarna cantități însemnate de zăpadă și viscole;
- radiația solară - cu valori diferite impuse de extinderea în latitudine și de anumite condiții locale, determinate de manifestarea diferită a unor factori ce diminuează valoarea radiației. La Câmpulung, radiația globală înregistrează valori mai mici decât în alte zone subcarpatice (114,15 kcal/cm<sup>2</sup>);
- dezvoltarea reliefului în altitudine - reflectată în variația pe verticală a valorilor parametrilor climatici și în manifestarea diferitelor fenomene meteorologice;
- structura orografică - caracterizată prin alternanțe de bazine depresionare și depresiuni întinse cu șiruri de dealuri cu înălțimi mari care determină variația caracteristicilor locale ale vremii și apariția topoclimatelor specifice, de culme și de depresiune;
- desfășurarea culmilor - prezintă versanți cu orientări diferite, ceea ce face ca valorile energiei solare să fie diferite, aceasta punându-și amprenta asupra manifestării fenomenelor meteorologice, în regimul de îngheț-dezghet și al umidității și uscării solului, în durata menținerii stratului de zăpadă;
- contactul cu muntele - influențează caracteristicile locale ale vremii datorită faptului că munții se termină brusc, prin versanți cu pantă mare. Masele de aer care reușesc să traverseze masa montană coboară brusc în depresiunile de contact, având astfel efectele foehnale.

Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Accentuata fragmentare a reliefului, dispunerea diferită a pantelor, fac ca radiația solară și temperatura aerului să fie distribuite neuniform. Valorile medii anuale ale temperaturii variază între -20 C pe vârfurile înalte ale Făgărașului, 0 C în lezer și în Piatra Craiului, 20 C în Masivul Leaota, 6 C în partea mai joasă a culoarului Rucăr-Bran. Media temperaturilor minime lunare pe ultimii 15 ani, indică la Câmpulung, un număr de peste 8 zile pe lună cu inversiuni termice, din august și până în ianuarie inclusiv. Numărul maxim este de 14 zile, înregistrate în luna septembrie. Inversiunile termice în Câmpulung afectează un strat de aer superficial, datorită scurgerii rapide a aerului rece prin valea Râului Târgului. Temperaturile maxime absolute cresc invers proporțional cu altitudinea reliefului.

Partea de N-E a județului Argeș se caracterizează printr-un relief aparte: munți, dealuri și podișuri piemontane. În acest cadru natural se află orașul Câmpulung și așezările din împrejurimi. Varietatea formelor de relief și gradul de fragmentare a acestora se datoresc în special alcătuirii geologice complexe. Munții se caracterizează printr-un aspect alpin, datorită înălțimii lor și masivității. Din creastă pornesc spre sud culmi masive, prelungi și domoale, cu o ramificație accentuată. Aceste culmi sunt despărțite de văi adânci.

În nordul depresiunii Câmpulung, între Râul Doamnei și Dâmbovița, se înalță masivul lezer, unitate de relief distinctă. Legătura între creasta Făgărașului și masivul lezer se face prin culmea mai joasă Mezea - Otic. Din masiv se prelungesc spre S și S - E mai multe culmi netede: Plaiul lui Pătru, Plaiul lezerului Mare, Plaiul Văcarea și culmea prelungă Danciu - Portăreasa - Zănoaga. Ceilalți munți care se învecinează cu depresiunea Câmpulungului sunt: Păpușa, Leaota și Piatra Craiului. Această depresiune este una dintre cele mai bine individualizate din țară, la sud cu dealuri înalte subcarpatice acoperite cu pășuni, fânețe și pomi fructiferi, numite de locuitori muscele.

Munții se caracterizează printr-un aspect alpin, datorita înălțimilor și masivității. Din creastă pornesc către sud culmi masive, prelungi și domoale, cu o ramificație accentuată, care dau aspectul unor contraforți. Aceste culmi sunt despărțite de văi adânci, ale căror obârșii sunt cantonate în numeroase căldări și uluce glaciare.

Partea nord-estică a zonei montane argeșene se caracterizează printr-un peisaj natural deosebit. Aici, la joncțiunea extremității sud-vestice a Carpaților Orientali și capătul estic al Carpaților Meridionali, se înalță singuratică o culme masivă de calcar cu creasta ferăstruită. Este Piatra Craiului, o perlă a Carpaților, străjuită la vest de un relief cu munți mici și mijlocii, fragmentat de Râul Dâmbovița și afluenții săi. Existența în această zonă a culoarului Rucăr - Bran, deschis între masivele Piatra Craiului și Leaota, a influențat foarte mult dezvoltarea economică a orașului Câmpulung și a împrejurimilor sale. Orașul s-a dezvoltat în lungul văii Râului Târgului, dar și pe terasele mai înalte ale depresiunii.

Văile reprezintă elementul dominant de care se leagă vatra orașului. Principala vale este cea a Râului Târgului, care, pe toată lungimea sa din cadrul orașului, este puternic asimetrică, cu versantul stâng mult mai înalt și mult mai prelung în comparație cu cel drept, mai puțin înalt și în general mai abrupt. Dealurile care închid depresiunea subcarpatică Câmpulung sunt reprezentate prin câteva muncele, cum este Mățul, un anticlinal tectiform care imprimă reliefului de pe flancul sudic, aspectul unei crește înalte și care se continua spre vest cu Dealul Ciocanul care este tot un anticlinal.

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

**f. existența unor:**

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

În zona studiată, există rețele de apă, canalizare, gaze, energie electrică, dar lucrările propuse nu interferează cu acestea, drept urmare nu au putut fi identificate rețele pe amplasamentele propuse ce ar putea necesita relocări sau protejări. Dacă la momentul executiei lucrărilor se vor întâlni astfel de rețele edilitare se va convoca proiectantul general în vederea stabilirii măsurilor necesare a fi luate.

Eventualele rețele edilitare existente pe amplasamente care ar necesita relocare/ protejare vor fi identificate prin avizele deținătorilor de utilități urbane.

Pentru a funcționa, sistemul operational integrat de monitorizare respectiv sistemul de supraveghere stradala are nevoie de alimentare cu energie electrică la fiecare locație în care este prevăzută camera video. În plus, pentru un număr mare de locații este nevoie de o conexiune pe fibră optică la rețeaua de transport de date.

Este necesară branșarea la rețeaua electrică, înaintea contorului electric de zonă / contorul clădirii ( conectare pausala ) sau cu montare de tablou electric distinct.

După caz, sunt necesare acorduri de principiu:

- avize de principiu privind asigurarea utilităților de energie electrică pe amplasamente;
- acorduri de principiu ( disponibilitate soluție tehnică ) de la furnizori de comunicații prin fibră optică sau wireless - pentru utilizare infrastructura deja existentă;
- acord sau respectare norme emise de ANCOM- Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații cu privire la utilizarea comunicațiilor wireless sau satelit

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



Amplasamentul propus pentru executia investitiei nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice.

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

Nu este cazul

**g. caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:**

**(i) date privind zonarea seismică;**

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

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

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

**(iii) date geologice generale;**

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

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

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

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

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

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

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

## C.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

- caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;
- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea si dotarea specifica functiunii propuse.

Lucrarile proiectate in prezenta documentatie, in conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, se incadreaza in **categoria D** de importanta, adica **lucrari de importanta redusa**.

Lucrările propuse constau în:

1. Lucrari si instalatii
  - electrice
  - comunicatii
  - sisteme de securitate
2. Montaj utilaje si echipamente tehnologice
  - Montaj utilaj tehnologic - instalatii electrice
  - Montaj utilaj tehnologic - instalatii comunicatii
  - Montaj utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate
3. Furnizare utilaje si echipamente tehnologice
  - Furnizare utilaj tehnologic - instalatii electrice
  - Furnizare utilaj tehnologic - instalatii comunicatii
  - Furnizare utilaj tehnologic - instalatii securitate



Pentru asigurarea si functionarea sistemului de supraveghere video este necesara bransarea la rețeaua de energie electrica.

Investitia propusa aduce beneficii majore prin cresterea sigurantei si prevenirea criminalitatii in Municipiul Câmpulung, solutia de supraveghere video specifica acestui tip de punct de interes public va asigura o supraveghere pe zonele de interes major, cu implementare pentru functii avansate de Analiza video ( Video Analytics) .



### C.2.1. Scenarii Propuse

Prezentul studiu de fezabilitate nu are la baza un studiu de prefezabilitate. Obiectivul principal care a stat la baza analizei scenariilor posibile a fost respectarea datelor de tema in contextul situatiei existente , a informatiilor primite si a configuratiei terenului.

Necesitatile principale prevazute de Beneficiar in obiectivul de investitii vizeaza 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 Serviciului de Politie Locala;

S-au identificat 5 tipuri de locatii de interes public, cu vulnerabilitati si elemente specifice definitorii in constructia solutiei tehnice necesare acoperirii integrale atat a tintei majore cat si a obiectivelor detaliate ale titularului investitiei:

1. Locatii criminogene semnalate de Serviciul de Politie Locala cu densitate infractiuni si criminogen: **42 locatii**
  - i. se va acoperi perimetrul definit
2. Rampe amenajate : locatii depozitare gunoi menajer si aruncare deseuri : **43 locatii**
  - i. se va acoperi perimetrul definit
3. Monitorizare trafic auto (inclusiv intrari / iesiri principale oras si intersectii) : **87 locatii**
  - i. se va acoperi perimetrul definit
4. Unitati de invatamant : **22 locatii**
  - i. se vor acoperi prin camere Megapixel IP perimetrul exterior si caile de acces
5. Parcuri si locuri de joaca - **21 locatii**
  - i. se vor acoperi cu prioritate intrari / iesiri persoane, locurile de joaca, terenurile de sport, locatiile cu mobilier urban, fontanile amenajate

Toate acestea totalizeaza un numar de **380 camere video** care se vor instala in cele **215 locatii vizate**. Monitorizarea camerelor video se va realiza la Dispeceratul Politiei Locale .

Sistemul integrat de supraveghere si monitorizare video asigura, functie de necesitatea locatiilor monitorizate, supraveghere perimetrala, supraveghere de ansamblu sau supraveghere de detaliu, cu implementarea functiilor de Analiza Video Avansata .

Sistemul de supraveghere video va avea trei componente:

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

- Subsistem de Securitate - subsistem care asigura achizitia imaginilor video (prin totalitatea camerelor video amplasate in zona/zonile monitorizate), procesarea, stocarea si afisarea acestora la dispecerat; de asemenea preia imaginile video ( de la anumite camere selectate ) de la sistemele analogice deja instalate la obiectivele Beneficiarului.
- Subsistemul de Comunicatii - care va asigura transmiterea/receptia securizata si centralizata a imaginilor receptionate de subsistemul de culegere de date catre dispecerat.



- Subsistemul Instalatii Electrice - care va asigura realizare racordurilor electrice si alimentarea cu energie electrica atat pentru dispozitivele din teren cat si pentru cele din dispecerat

La baza intocmirii scenariilor s-au luat in calcul doua scenarii de asigurare a infrastructurii de baza pentru transmiterea informatiilor si a tehnologiilor camereleor video:

**Scenariul 1:** Camere video de tipuri diferite ( fixe, LPR, 180 grade si PTZ ) pentru atingerea functionalitatilor dorite si pentru transmiterea imaginilor video se va folosi infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii.

**Scenariul 2:** Camere video de tip PTZ pentru atingerea functionalitatilor dorite si pentru transmiterea imaginilor video se va realiza de către beneficiar propria infrastructura de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Politiei Locale

**Scenariul 1:** Camere video de tipuri diferite ( fixe, LPR, 180 grade si PTZ ) pentru atingerea functionalitatilor dorite si pentru transmiterea imaginilor video se va folosi infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii (RDS, UPC, Telekom, etc).

Avantaje:

Functionalitati avansate datorita varietatii tipurilor de camere video IP propuse ( fixe, LPR, 180 grade si PTZ), raportat la camerele video PTZ, in conditii de costuri sensibil mai reduse.

Arhitectura si acoperire completa prin magistrale proprii pe zonele de interes (fibra optica pana la nivel de cladire);

Timpul conectarii foarte redus, deoarece retelele de fibra optica ale furnizorilor de utilitati se afla in proximitatea majoritatii obiectivelor ce se doresc a fi supravegheate;

Fiabilitate ridicata: service si mentenanta - echipele de service sunt disponibile 24h x 7zile/an;

Existenta retelelor de back-up - in momentul unui incident (in eventualitatea ruperii unui traseu de fibra optica pe un anumit segment) exista posibilitatea redirectionarii traficului de date pe un alt traseu deja existent din infrastructura furnizorului de servicii;

Proiectul ar fi implementat la costuri de investitie minime (pe partea de infrastructura) fiind necesara doar plata unui abonament lunar si eventual a unei taxe de instalare .

Dezavantaje:

Costul unui abonament lunar catre furnizorii de utilitati comunicatii ca si cost permanent pe toata durata exploatarei sistemului.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

**Scenariul 2:** Camere video de tip PTZ pentru atingerea functionalitatilor dorite si pentru transmiterea imaginilor video se va realiza de către beneficiar propria infrastructura de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Politiei Locale

Avantaje:

Se vor evita costurile ulterioare legate de plata catre un furnizor de utilitati a unei taxe de conectarea la rețeaua de fibra optica, cat si a unui abonament lunar.



#### Dezavantaje:

Anumite functionalitati specifice ( de tip Analiza Video avansata ) se vor indeplini cu greutate sau deloc ; costuri mai mari echipamente video.

Pentru fiecare dintre tipurile de retele urbane - de utilitati si infrastructura urbana si pentru fiecare dintre incrucisarile de trasee dintre reseaua respectiva si cea de fibra optica vor fi necesare a fi realizate documentatii suplimentare pentru devieri / protejari retele si obtinerea avizarii acestor documentatii din partea detinatorilor de retele. Acest fapt va reprezenta cu siguranta o durata mult mai mare de pregatire a proiectului si intarzieri mari in demararea si finalizarea executiei sistemului;

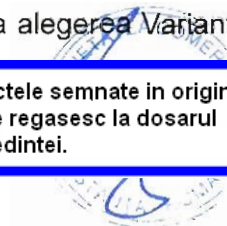
Ingroparea subterana a fibrei optice ( pozarea aeriana - nemaifiind permisa ) va reprezenta in mod sigur lucrari ce vor conduce la o durata estimata de instalare a sistemului de supraveghere foarte mare, cu mult peste graficul estimat de realizare.

Traseul de-a lungul caruia se aliniaza obiectivele ce se doresc a fi supravegheata este foarte lung si ar necesita costuri de investitie foarte mari. (achizitionare fibra optica, lucrari de ingropare a fibrei optice/pozare aeriana, spargerea strazilor si a trotuarelor, avize, etc)

Costuri ulterioare investitiei de mentenanta si service foarte mari - datorita complexitatii Sistemului.

Analiza cost/beneficii a zonei de servicii de comunicatii este evidenta si determina alegerea Variantei 1, utilizarea infrastructurii existente de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





### C.3. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor Investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;

Pentru acest tip de investitii nu exista un standard de cost aprobat la nivel national.

Costul total al investitiei a fost stabilit avand in vedere preturile existente in momentul de fata pentru instalatiile propuse.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

Investitia nu genereaza venituri financiare, deci nu poate fi calculata o durata de amortizare a investitiei.

Pentru acest tip de investitii nu exista o durata normata de viata, dar exista o evolutie tehnologica foarte rapida ceea ce implica un grad de uzura morala mare intr-un timp relativ scurt. Prin intretinerea periodica, se estimeaza ca durata de viata poate atinge 10 ani.

### C.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- studiu topografic;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Studiile topografice s-au realizat in sistemul de referinta national Stereo 70 si cuprind planurile topografice cu amplasamentele reperelor si obiectivelor de investitie. Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ plan si orizontal.

Studiile topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință național

Pentru identificarea numarului optim, tipului si amplasamentului eficient al fiecarui element din sistemul de supraveghere aferent obiectului investitiei, a fost efectuat un audit complet al fiecarei locatii, prin deplasari pe teren si verificarea la fata locului. Concluziile se regasesc in plansele desenate atasate prezentului document. Prin specificul implementarii sale, proiectul nu necesita studii topografice, geotehnice sau alte studii de specialitate.

Amplasarea camerelor video pe teritoriul Municipiului Câmpulung este prezentată în plansele desenate anexate.



**- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului;**

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare

**- studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare

**- studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;**

Nu este cazul

**- studiu de trafic si studiu de circulatie;**

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare

**- raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica;**

Amplasamentul propus pentru executia investitiei nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice.

**- studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere;**

Nu este cazul

**- studiu privind valoarea resursei culturale;**

Nu este cazul

**- studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.**

Nu necesita informatii detaliate deoarece echipamentele din teren necesare realizarii obiectivului de investitii au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau cladiri si nu necesita mijloace speciale de sustinere sau fixare.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## D. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)

### D.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Obiectivul principal care a stat la baza analizei scenariilor posibile a fost respectarea datelor de tema in contextul situatiei existente, a informatiilor primite si a configuratiei terenului.

Necesitatile principale prevazute de Beneficiar in obiectivul de investitii vizeaza extinderea sistemului de supraveghere si monitorizare video care sa realizeze :

- Instalarea de seturi camere video noi si conectate la Dispeceratul Serviciului de Politie Local pentru Supravegherea si monitorizarea video a obiectivelor vizate

Scenariile luate in considerare sunt cele descrise la capitolul C.2.1, cea mai importanta diferenta fiind subsistemul de comunicatii respectiv:

### Scenarii propuse - pe baza variantelor prezentate mai sus si a solutiilor tehnice diferite, alese pentru structura sistemului de monitorizare video- Municipiul Câmpulung.

**Scenariul 1** - Camere video de tipuri diferite ( fixe, LPR, 180 grade si PTZ ) pentru atingerea functionalitatilor dorite si pentru transmiterea imaginilor video se va folosi infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii .

Sistemul de supraveghere video va fi structurat sub forma:

Subsistem de Securitate:

Achizitia imaginilor video se va face utilizand camerele video de tehnologie IP si-ultima generatie atat mobile tip Speed Dome - PTZ (pentru supravegherea de ansamblu ) dar si camere fixe de inalta rezolutie (pentru supravegherea de detalii ), camere de tip LPR ( monitorizare trafic auto ) si camere cu unghi 180 grade ( in special pentru stalpi - alei /strazi ).

Alegerea tipului de camera si amplasarea ei se face optimizat, pe baza functionalitatilor dorite pe locatia respectiva si a conditiilor exterioare (identificarea numarului optim, tipului si amplasamentului efficient al camerei video s-a facut in urma auditului complet al fiecarei locatii, prin deplasari pe teren si analiza detaliata pe fiecare obiectiv pentru fiecare locatie de supravegheat ( total 380 camere video noi IP )

Procesarea, stocarea si afisarea acestora - se va face centralizat la dispecerat.

Subsistemul de Comunicatii - va asigura transmiterea/receptia securizata si centralizata a imaginilor receptionate de subsistemul de culegere de date catre dispecerat.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Se vor realiza conexiuni la FO ( Firewall VPN industrial ) la infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii, conectandu-se astfel un numar de 380 camere video (identificare optimizata ca urmare a deplasarilor pe teren);

Subsistemul Instalatii Electrice: Se vor realiza racorduri electrice si alimentarea cu energie electrica atat pentru dispozitivele din teren cat si pentru dispecerat

## Avantaje

Tehnologie: se utilizeaza echipamente superioare ca performante - de tipul camerelor video tip IP de ultima generatie, functionalitati avansate de Video Content Analytics. Se vor integra si sistemele video locale IP.

Functionalitate: Numarul mai mic de camere video (cu functionalitati extinse) necesita dimensionarea scazuta a capacitatilor de transmitere, de stocare si vizualizare a imaginilor video; numar mai mic de conexiuni la fibra optica ( cost mai redus de abonament ) implica un numar scazut de echipamente tip Firewall VPN industrial - toate acestea fara a afecta negativ obiectivele proiectului.

Costuri de implementare: Costuri mai reduse de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme si implicit per total;

Timp de implementare: Timp redus de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme si implicit per total;

Costuri de operare si intretinere: Costuri reduse datorita scaderii costurilor cu furnizorii de utilitati (Enel - Electrica si respectiv furnizorii de infrastructura fibra optica) - se reduce numarul de conexiuni fibra optica si respectiv consumul de energie electrica (echipamente mai putine).

## Dezavantaje

Tehnologie: Nu exista dezavantaje legate de tehnologie.

Functionalitate: Nu exista dezavantaje legate de functionalitate;

Costuri de implementare: Nu exista dezavantaje legate de costuri

Timp de implementare: Nu exista dezavantaje legate de timp de implementare

Costuri de operare si intretinere : Nu exista dezavantaje legate de costuri

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**Scenariul 2** - Camere video de tip PTZ pentru atingerea functionalitatilor dorite si pentru transmiterea imaginilor video se va realiza de către beneficiar propria infrastructura de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Politiei Locale

Sistemul de supraveghere video va fi structurat sub forma:

Subsistem de Securitate - Achizitia imaginilor video se va face prin camerele video de tehnologie IP Speed Dome PTZ, alocate in numar de minim 2 (doua) pentru fiecare obiectiv de supravegheat ( in total 430 camere video) ; Procesarea, stocarea si afisarea acestora - se va face centralizat la dispecerat.

Subsistemul de Comunicatii - va asigura transmiterea/receptia securizata si centralizata a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date catre dispecerat, prin conectarea fiecarei camere video la



rețeaua de FO, a fiecărui sistem video analogic existent și a fiecărei camere video IP deja instalate. Se va realiza un număr de minim 430 de conexiuni la propria infrastructură de transport a imaginilor video de la camerele video la dispeceratul Poliției Locale

Subsistemul Instalării Electrice - Se vor realiza racorduri electrice și alimentarea cu energie electrică atât pentru dispozitivele din teren cât și pentru dispecerat.

### Avantaje

Funcționalitate: Risc redus de întreruperi, bruiaje și interferențe datorită conexiunilor multiple de FO.

Costuri de implementare: Nu există avantaje legate de costuri

Timp de implementare: Nu există avantaje legate de timp de implementare

Costuri de operare și întreținere: Nu există avantaje legate de acest tip de costuri.

### Dezavantaje

Tehnologie: Nu se pot folosi eficient funcționalitățile de Video Content Analytics și alte funcționalități legate de rezoluție înaltă.

Funcționalitate: Număr mai mare de camere video și echipamente de comunicație necesită dimensionarea marită a capacităților de transmitere, de stocare și vizualizare a imaginilor video. Număr mare de conexiuni la fibra optică implică un număr mare de echipamente tip Firewall VPN;

Costuri de implementare: Costuri mai mari de implementare pe fiecare din subsisteme ( Securitate + Comunicații + Instalări electrice ) și per total investiție;

Timp de implementare - Timp mare de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme

Costuri de operare și întreținere: Costuri mai mari datorită furnizorilor de utilități (Enel - Electrică și respectiv furnizorii de infrastructură fibra optică) și a costurilor de servicii.

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
ședinței.

#### D.1.1. Scenariul de referință recomandat de către Elaborator

Prin analiza avantajelor și dezavantajelor detaliate mai sus pe fiecare din cele două Scenarii se impune ca alegerea Scenariului propus să fie **Scenariul nr. 1**.

#### D.2. **Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

În cazul ambelor scenarii, vulnerabilitățile sunt similare.

Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza prin analiză de către membrii echipei de proiect.

- Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile vor fi prezentate funcție de probabilitatea de apariție și impactul asupra proiectului.
- Identificarea măsurilor de reducere / evitare a riscurilor:

<i>Risc</i>	<i>Probabilitate de apariție</i>	<i>Măsuri</i>
<b>Riscuri tehnice</b>		
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.);</li> <li>- prevederea unor clauze în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.</li> </ul>
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu subcontractanți.</li> </ul>
Potențiale modificări ale soluției tehnice	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asistenta tehnică din partea proiectantului SF pe perioada implementării investiției;</li> <li>- acoperirea parțială a costurilor noi din suma prevăzută la cheltuielile diverse și neprevăzute.</li> </ul>
<b>Riscuri organizatorice</b>		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea taskurilor echipei de proiect prin fișe de post;</li> <li>- cooptarea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în proiecte similare;</li> </ul>
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea taskurilor echipei de proiect din partea Beneficiarului;</li> </ul>
<b>Riscuri financiare și economice</b>		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alocarea și rezervarea bugetului necesar realizării proiectului.</li> </ul>
<b>Riscuri externe</b>		
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiția este obligație contractuală din momentul contractării.</li> </ul>

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

implementarea proiectului		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	- planificare corecta a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție functie de condițiile climatice

In cadrul niciunuia dintre scenariile propuse nu au fost identificate riscuri majore care ar putea influenta major derularea investitiei.

Se asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul prin :

- Planificarea etapelor proiectului din faza de elaborare;
- Monitorizarea permanenta pe parcursul implementării.

### D.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

#### a) - necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Nu sunt necesare relocari de utilitati

#### b) - solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

Utilitatiile necesare functionarii constau in:

- alimentare cu energie electrica a obiectivului. Obiectivul va fi bransat la rețeaua existenta a Municipiului Câmpulung.
- Asigurarea comunicatiilor: infrastructura existenta de fibra optica a furnizorilor de utilitati comunicatii

Soluții tehnice de asigurare cu utilități - sunt descrise in detalierea memoriilor tehnice pe

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

### D.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

#### a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Impactul social al proiectului este unul crescut, sistemul de supraveghere video avand efect imediat nu numai pentru locuitorii din Municipiul Câmpulung, ci pentru toti locuitorii din Municipiul Câmpulung si cei din afara acestuia, respectiv persoanele care tranzitează zona, prin efectele imediate ale proiectului, respectiv se va asigura un climat de siguranta si confort la nivelul intregului oras iar acest aspect va constitui pentru toate persoanele care il tranziteaza un beneficiu substantial, mai ales prin prisma faptului ca vor fi astfel incurajati sa vina sa desfasoare activitati legale sau sa utilizeze serviciile publice culturale, sociale, medicale oferite de Municipiul Câmpulung si in acest mod sa contribuie la mentinerea si dezvoltarea activitatilor economice si cu caracter social din acest oras.

#### b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

- Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

In faza de executie estimam un numar de 10 noi locuri de munca pentru executia de teren a investitiei.

- Număr de locuri de muncă create în faza de operare.

In faza de operare sunt necesare 8 posturi de dispeceri (locuri noi de munca prin organizarea pe patru schimburi a cate 2 dispeceri).

- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

### Concluziile evaluării impactului asupra mediului

#### Lista aspectelor de mediu identificate:

Aspect de mediu identificat	Cauza care ar putea genera impact negativ	Impact de mediu asociat	Solutii tehnice corective	In sarcina
Deseuri din lucrari Aspect de mediu de spargeri/perforari pereti si plansee	-Generare deseuri industriale (moloaz, beton, sparturi de caramizi si tigla, izolatori ceramica)	-Acumulare nejustificata de deseuri nereciclabile - Poluare sol	- Colectare separata si depozitare de catre executant	Executant
Deseuri din lucrari de dezafectare instalatii electrice si de curenti slabi	(echipamente electrice uzate sau defecte, metal, materiale plastice, izolatori) - Generare capete de cabluri si conductori din cu izolatii	-Acumulare nejustificata de deseuri nevalorificate -Poluare sol	-Colectare separata spre depozitare, preluare si tratare de catre firme specializate	Executant
Deseuri din lucrari de executie instalatii electrice si de curenti slabi	- Generare capete de cabluri si conductori din Cu izolati	- Acumulare nejustificata de deseuri nevalorificate - Poluare sol	- Colectare separata spre depozitare, preluare si tratare de catre firme specializate	Executant
Sol	Nu este cazul			
Apa	Nu este cazul			
Aer	Nu este cazul			

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

- d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Nu este cazul



#### D.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

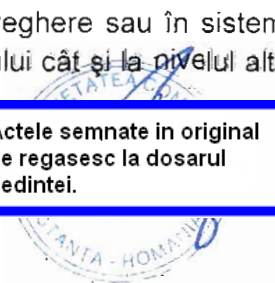
In momentul de fata, Municipiul Câmpulung nu dispune de sisteme de supraveghere video inteligente, instrumente extrem de utile în prevenirea și combaterea infracțiunilor și abaterilor în spațiile publice. Din perspectiva sistemelor inteligente (monitorizare si siguranta spatiu public si trafic), are doar o componenta video funcționala a unei arhitecturi inteligente și sustenabile (smart), cu mențiunea că aceasta reprezintă o soluție punctuala, incipienta. Sunt instalate un numar de 122 camere de supraveghere cu performante foarte slabe si uzate moral si fizic. Doar aproximativ 30 de camere video sunt functionale.

Camerele video si echipamentele de comunicatii / stocare date sunt de generatie veche ( IP/ analogice, performante scazute ), depasite tehnic-moral si nu pot fi integrate in Sistemul Integrat pentru ca nu au posibilitate de implementare functii avansate de monitorizare si analiza video, astfel incat sa poata fi utilizate „as it is” intr-un concept de Smart City.

Necesitatile principale prevazute de beneficiar in obiectivul de investitii vizeaza instalarea unui sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung in vederea reducerii criminalitatii pe raza Municipiului respectiv extinderea sistemului de supraveghere video care sa realizeze supravegherea si monitorizarea video a unor zone vizate cu camere video nou instalate din punct de vedere: rutier si / sau pietonal, infractionalitate, ordine publica, acte de vandalism, terorism.

Sistemul video integrat va permite conectarea sa cu alte sisteme de supraveghere sau în sisteme mai complexe de tip Smart City care pot folosi imagini vide, atât la nivelul beneficiarului cât și la nivelul altor instituții care au dreptul de acces la datele video si audio.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**D.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara**

Ipoteze:

- o Orizontul de analiză este de 10 de ani;
- o Factorul de actualizare utilizat în analiză este de 5% (conform recomandarilor Comisiei Europene);
- o Valoarea investiției luată în calcul este fara TVA.

Scenariul 1:

**CENTRALIZATOR INVESTITII - Costuri de realizare a investiției - exprimate in LEI fara TVA**

**Costuri de realizare a investiției**

CENTRALIZATOR INVESTITII				
Nr. Crt.	Investiții	LEI fara TVA Anul I	LEI fara TVA Anul II	LEI fara TVA TOTAL INVESTITII
1	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	48,900.00	0.00	48,900.00
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	340,322.40	46,407.60	386,730.00
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	8,666,796.24	3,807,003.76	12,473,800.00
5	Alte cheltuieli	54,160.00	13,540.00	67,700.00
6	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste	0.00	37,300.00	37,300.00
	<b>TOTAL</b>	<b>9,110,178.64</b>	<b>3,904,251.36</b>	<b>13,014,430.00</b>
	Pondere in totalul general	70.00%	30.00%	

**TOTAL LEI CU TVA: 15,487,171.70**

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**Costuri de exploatare / operare** (nu sunt cuprinse in devizul general pentru investitia de baza)

Costurile de exploatare sunt costuri generate in cursul activitatii curente si au fost proiectate conform legislației în vigoare, pe o perioadă de 10 ani si cuprind:

- cheltuieli operationale:
  - o cheltuieli cu personalul
  - o cheltuieli legate de mentenanta hardware / intretinere (curatare , update-uri etc) (am determinat un cost anual pentru mentenanta, iar acesta va fi menținut constant pe întregul orizont de analiză fiind majorat cu un indice de 3% din anul 7 iar in primii 2 ani fiind raportat la procentul de implementare),
- Cheltuieli de exploatare curenta
  - o cheltuieli cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, echipamente).
  - o cheltuieli cu abonamentele de comunicatii
  - o cheltuieli cu energie electrica

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Consumul de utilitati a a fost stabilit pe baza analizei fișelor tehnice ale echipamentelor propuse in devizul tehnic.

Consumul de energie electrica a luat in calcul consumurile maxime date de producator., la care se aplica un coeficient de 0,7. Astfel costurile inițiale estimate pentru energia electrică sunt:

Echipament	Cantitate	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala	
				(KW/h) max.	
Camera video IP PTZ Exterior	42	50	W	2.10	Kw/h
Camera video IP Fixa si LPR	161	15	W	2.42	Kw/h
Camera video IP 180 grade	177	26	W	4.60	Kw/h
Alimentator camere video si difuzoare tip POE+ - exterior IP66	461	5	W	2.30	Kw/h
UPS - locatii Exterior, 350W	266	6,5	W	1.73	Kw/h
Echipament de comunicare / securizare date tip Firewall VPN industrial	266	20	W	5.32	Kw/h
Set Difuzoare Exterior Adresare Publica	81	18	W	1.46	Kw/h
<b>TOTAL ESTIMAT</b>				<b>19.93</b>	<b>Kw/h</b>

Echipamente DATAROOM	Cant.	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala	
				(KW/h) max.	
Echipament de comunicare - tip Enterprise-layer 3 - porturi 10Gbps	2	120	W	0.24	Kw/h
Echipament de comunicare / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial	2	160	W	0.32	Kw/h
Echipament de stocare - Storage Controller + Enclosures	1	2450	W	2.45	Kw/h
Echipament de calcul - tip Enterprise Rack Server	6	650	W	3.90	Kw/h
Echipament electroalimentare centralizata de tip	1	600	W	0.60	Kw/h

2N - Dataroom + Dispecerat -					
Sisteme securitate Dataroom si dispecerat	1	850	W	0.85	Kw/h
Alte consumatori (networking etc ) + utilitati, masura si control	1	2.000	W	2.00	Kw/h
<b>Total Data Room - fara climatizare</b>				<b>10.36</b>	<b>Kw/h</b>
Sistem de climatizare camera serverelor si dispecerat	1	2.500	W	3.50	Kw/h
<b>Total Data Room</b>				<b>12.86</b>	<b>Kw/h</b>

Echipamente DISPECERAT	Cant.	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala (KW/h) max.	
Unitate RACK pentru afisare si control videowall (include Controller Videowall )	2	800	W	1.60	Kw/h
Statie grafica operationala monitorizare si control VMS "+ 2 x Monitoare 27"	2	500	W	1.00	Kw/h
Videowall 3x3 monitoare min. 49"	2	1.620	W	3.24	Kw/h
Sistem aer conditionat Dispecerat	2	1.200	W	2.40	Kw/h
Echipamente retea + Iluminat	1	1.500	W	1.50	Kw/h
Alte consumatori – statie operator etc	1	1.000	W	1.00	Kw/h
<b>Total Dispecerat</b>				<b>10.74</b>	<b>Kw/h</b>
<b>TOTAL GENERAL Dataroom + Dispecerat - fara climatizare</b>				<b>21.10</b>	<b>Kw/h</b>
<b>TOTAL GENERAL Dataroom + Dispecerat - consum</b>				<b>23.60</b>	<b>Kw/h</b>

Obs. Pentru a estima un Consum nominal maximal se va aplica un coeficient de maxim 0,70.

TOTAL	Cantitate	Kw/h	Pret unitar estimat	Pret total estimat
TOTAL	44.53	Kw/h	1.10 lei	70% = 300.363 lei fara TVA

Tariful de 1.10 lei / kwh luat in calcul energie electrică este un tarif conform contractelor atribuite in platforma SEAP de catre alte autoritati contractante (Achizitie initiata prin anunt de participare simplificat: [SCN1096529] - Acord cadru pentru furnizare de energie electrica Acord cadru de furnizare a energiei electrice de joasa tensiune inclusiv transport si distributie la locurile de consum ale D.G.A.S.P.C.Ialomita, conform caietului de sarcini. Cantitatea maxima estimata pâna la 31.12.2022 este de 625.61 MWh si face obiectul acordului cadru de furnizare, respectiv reprezinta cantitatea in baza careia se va elabora oferta - 677885.97 RON) achiziționează energie electrică circa 625.610 kWh. pentru 677885.97 RON, ceea ce inseamna 1.1 lei fara TVA / Kwh).

Proiecția costurilor de exploatare / operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





Categoria de cheltuieli	Cheltuieli cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, consumabile)	Cheltuieli cu Energie electrica/an	Cheltuieli abonament comunicatii	Cheltuieli Operationale (personal + mentenanta)	Total costuri
1	0	60,073	65,688	98,266	<b>224,026</b>
2	20,107	240,291	262,752	393,062	<b>916,213</b>
3	50,268	300,364	328,440	491,328	<b>1,170,400</b>
4	87,969	300,364	328,440	491,328	<b>1,208,101</b>
5	87,969	300,364	328,440	502,108	<b>1,218,881</b>
6	87,969	309,375	338,293	502,108	<b>1,237,745</b>
7	125,671	309,375	338,293	506,068	<b>1,279,406</b>
8	125,671	309,375	338,293	517,171	<b>1,290,510</b>
9	125,671	309,375	338,293	517,171	<b>1,290,510</b>
10	125,671	309,375	338,293	517,171	<b>1,290,510</b>
<b>Total</b>	<b>836,966</b>	<b>2,748,328</b>	<b>3,005,226</b>	<b>4,535,781</b>	<b>11,126,301</b>

Costurile operationale si de exploatare din primii 2 ani sunt aferente fortei de munca, costuri cu inlocuire componente cu durata scurta de viata (consumabile, piese de schimb), mentenanta hardware ponderat cu nivelul e implementare a proiectului si utilitatilor.

Am prevăzut anual sume pentru consumabilele si piese schimb aferente echipamentelor (exemple: baterii UPS, filtre ale sistemului de climatizare si alte sisteme, gaz/spuma pentru sistemul anti incendiu etc).

Incepand cu anul 6 de exploatare pana in anul 10 am luat in calcul posibile costuri cu piese de schimb si reparatii capitale aferente echipamentelor instalate, iesite din garantie oferita de producator, iar pentru ultimii 5 ani de exploatare din perioada de referinta am luat in calcul posibile costuri cu inlocuirea echipamentelor ce nu mai pot fi reparate la un cost rezonabil care sa jutfice reparatie vs inlocuire.

La baza calculelor au stat ratele de RMA anuntate de producatori, cuprinse intre 0.05% si 1%.

La calculul costurilor cu energia electrica pe parcursul celor 10 ani de exploatare nu am luat in calcul o rata de crestere a pretului la kW/h tendinta costurilor pe aceasta zona fiind de stabilizare (sursa: Buletinul statistic de preturi INS, sectiunea Energie Electrica livrata populatiei trasa peset 3KW/h pe zi).

Detalierea ficarei categorii de costuri si modalitatea de calcul a acestora se prezinta astfel:

Abonament comunicatii	Valoare lunara/locatie estimata	Valoare anuala/locatie estimata	Nr. Conexiuni	Valoare anuala totala estimata
Locatii teren	95.00 lei	1.140,00 lei	266	303.240 lei
Dispecerat	2.100 lei	25.200,00 lei	1	25.200,00 lei
<b>TOTAL LEI fara TVA</b>				<b>328.440,00 lei</b>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Posturi	numar persoane	costuri salariale lunare (lei/persoana)	norma	costuri/an (ron)
Dispecer	8	3.743	8 ore	359.328
Contabil, economist	1	0	1/5 norma	0
Mecano-electrician	1	0	1/5 norma	0
Administrativ	1	0	1/2 norma	0
<b>Total General</b>	<b>11</b>			<b>359.328</b>

costuri mentenanta	Valoare lunara estimata	Valoare anuala totala estimata
<b>costuri mentenanta hardware</b>	11,000.00 lei	132,000.00 lei

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

### Costurile operationale

Costurile operationale se evaluează pe baza structurilor de cost ale fortei de munca angajate si consturilor de mentenanta hardware ale sistemului.

Prin implementarea prezentului proiect titularul investitiei - Primăria Municipiului Câmpulung - va utiliza 8 de persoane in dispecerat (2/tura, 4 ture/24 ore). Pentru restul activitatilor administrative se va putea folosi aparatul existent, de aceea nu a fost luat in calculul salarial.

Structura de costuri cu forta de munca prezentata mai jos are la baza un salariu de baza pentru dispeceri (polițist local \*\*\*\* III superior 4 M) de 3743 lei / luna ( conform „Comunicat privind lista funcțiilor și a salariilor aferente din cadrul Primăriei Municipiului Câmpulung” Nr. 29200 din 30.09.2021 publicat <http://www.primariacampulung.ro/fisiere/file/Mon%20Of%20Local/Transparenta%20salariala%20oct%202021.pdf> cu toate taxele către stat care trebuiesc plătite de angajat si angajator .

categoria de costuri implementare pe an (LEI)	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6
<b>Total costuri operationale si de exploatare curenta (1+2)</b>	224,026	916,213	1,170,400	1,208,101	1,218,881	1,237,745
1. Costuri operationale	98,266	393,062	491,328	491,328	502,108	502,108
1.1 Costurile cu forta de munca	71,866	287,462	359,328	359,328	370,108	370,108
1.2 Costurile cu serviciile de mentenanta hardware	26,400	105,600	132,000	132,000	132,000	132,000
2. Costuri de exploatare curenta	125,761	523,150	679,072	716,773	716,773	735,637
2.1 Costuri cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, consumabile)	0	20,107	50,268	87,969	87,969	87,969
2.2 Costuri cu utilitatile: comunicatii	65,688	262,752	328,440	328,440	328,440	338,293
2.3 Costuri cu utilitatile: energie electrica	60,073	240,291	300,364	300,364	300,364	309,375

categoria de costuri implementare pe an (LEI)	an 7	an 8	an 9	an 10	Total - LEI
<b>Total costuri operationale si de exploatare curenta (1+2)</b>	1,279,406	1,290,510	1,290,510	1,290,510	<b>11,126,301</b>
1. Costuri operationale	506,068	517,171	517,171	517,171	4,535,781
1.1 Costurile cu forta de munca	370,108	381,211	381,211	381,211	3,331,941
1.2 Costurile cu serviciile de mentenanta hardware	135,960	135,960	135,960	135,960	1,203,840
2. Costuri de exploatare curenta	773,338	773,338	773,338	773,338	6,590,521
2.1 Costuri cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, consumabile)	125,671	125,671	125,671	125,671	<b>836,966</b>
2.2 Costuri cu utilitatile: comunicatii	338,293	338,293	338,293	338,293	<b>3,005,226</b>
2.3 Costuri cu utilitatile: energie electrica	309,375	309,375	309,375	309,375	<b>2,748,328</b>

Din punct de vedere al vietii economice a investitiei, desi sistemul de supraveghere video nu va genera in mod direct venituri, se impune o expunere a etapelor perioadei de referinta aferente obiectivului de investitie:

- Perioada estimata a executiei si punerii in functiune a obiectului investitiei: 18 luni din momentul eliberarii ordinului de incepere a lucrarilor.
- Perioada de exploatare minima 10 ani

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

### Principalii indicatori de performanță financiară.

Principalii indicatori de performanță sunt valoarea actualizată netă (VNA = NPV - net present value), rata internă a rentabilității (RIR = IRR- internal rate of rentability).

- Valoarea actualizată netă reprezintă suma actuală a tuturor fluxurilor nete generate de investiție.
- Rata internă de rentabilitate este definită ca rata dobânzii care aduce la zero NPV.

### Analiza financiară

<b>VALOAREA INVESTITIEI (LEI fara TVA)</b>	13,014,430.00
- ANUL I	9,110,178.64
- ANUL II	3,904,251.36
<b>DURATA REALIZARE (LUNI)</b>	18
<b>DURATA EXPLOATARE (ANI)</b>	10
<b>FINANTARE</b>	13,014,430.00

TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE	0
TOTAL VENITURI ESTIMATE IN ANUL AL DOILEA DE EXPLOATARE	0
TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN	224,026
Cheltuieli cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, echipamente)	0
Cheltuieli cu Energie electrica	60,073
Cheltuieli abonament comunicatii	65,688
Cheltuieli Operationale (personal + mentenanta)	98,266

TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN ANUL AL DOILEA	916,213
Cheltuieli cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, echipamente)	20,107
Cheltuieli cu Energie electrica	240,291
Cheltuieli abonament comunicatii	262,752
Cheltuieli Operationale (personal + mentenanta)	393,062

TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN ANII 3 -10	9,986,062
Cheltuieli cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, echipamente)	816,859
Cheltuieli cu Energie electrica	2,447,965
Cheltuieli abonament comunicatii	2,676,786
Cheltuieli Operationale (personal + mentenanta)	4,044,453

Durata de exploatare: 10 ani (durata aleasa pentru exemplificare optiuni)

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Specificatie / ani	0	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5
Venituri totale	0	0	0	0	0	0
Chelt de exploatare	13,014,430	224,026	916,213	1,170,400	1,208,101	1,218,881
Excedent/ deficit	-13,014,430	-13,238,456	14,154,669	15,325,069	16,533,170	17,752,051

Specificatie / ani	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
Venituri totale	0	0	0	0	0
Chelt de exploatare	1,237,745	1,279,406	1,290,510	1,290,510	1,290,510
Excedent/ deficit	-18,989,796	-20,269,203	-21,559,712	-22,850,222	-24,140,731

specificatie / ani						
a = 5%	0	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5
Venituri actualizate	0	0	0	0	0	0
Chelt de exploatare	13,014,430	224,026	916,213	1,170,400	1,208,101	1,218,881
Chelt medii de exploatare		1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630
Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)	13,014,430	1,059,648	1,009,188	961,132	915,364	871,775
VNA	-13,014,430	-1,059,648	-1,009,188	-961,132	-915,364	-871,775

specificatie / ani						
a = 5%	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	TOTAL
Venituri actualizate	0	0	0	0	0	0
Chelt de exploatare	1,237,745	1,279,406	1,290,510	1,290,510	1,290,510	24,140,731
Chelt medii de exploatare	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630	
Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)	830,262	790,725	753,072	717,211	683,058	21,605,865
VNA	-830,262	-790,725	-753,072	-717,211	-683,058	-21,605,865

<b>RAPORTUL DINTRE VENITURILE ACTUALIZATE SI CHELTUIELILE ACTUALIZATE</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOARE NETA ACTUALIZATA</b>	<b>-21,605,865</b>

Rezultă:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VAN	5%	<b>-21,605,865</b>
RIR	- Imposibil de calculat	0

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

## D.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica:

valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

### D.7.1 Analiza cost-beneficiu

#### a. Identificarea investiției și definirea obiectivelor

Implementarea proiectului „**Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung**” va aduce beneficii majore în plan social și în cel al asigurării ordinii si linistei publice.

Ca urmare a implementarii sistemului propus in Municipiul Câmpulung in zonele criminogene (obiective cu densitate infractiuni si criminogene, astfel definite de Politia Locala), rampe de gunoi, parcurile si unitatile scolare, accesul / iesirea auto in localitate, vor fi instalate 380 camere de ultima generatie in 215 locatii vizate. Monitorizarea camerelor video se va realiza la Dispeceratul Politiei Locale

Prin realizarea sistemului de supraveghere video integrat se asigură atingerea urmatoarele obiective:

- supravegherea si monitorizarea video de ansamblu și de detaliu a zonelor de interes de pe teritoriul Municipiului Câmpulung;
- supravegherea si monitorizarea video a zonelor criminogene;
- monitorizarea traficului rutier, neregulilor in trafic si a parcarilor ilegale.
- pastrarea linistii si ordinii publice;
- supravegherea si monitorizarea video a unitatilor scolare;
- asigurarea interconectarii cu celelalte componente Smart City (transport, mediu, trafic rutier, situatii urgente, iluminat etc)
- Dezvoltarea Durabila a localitatii cu integrarea in proiectul Smart City al Municipiului Câmpulung.

Necesitatile principale prevazute de Beneficiar in obiectivul de investitii vizeaza:

- implementarea unui sistem de supraveghere video care sa realizeze supravegherea si monitorizarea video a unor zone vizate cu camere video nou instalate si conectate la Dispeceratul Politiei locale.

Solutia de supraveghere video va asigura o supraveghere pe zonele de interes major, cu implementare selectata pentru functii avansate de Analiza video ( Video Analytics).

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Din punct de vedere al vietii economice a investitiei, desi sistemul de supraveghere video nu va genera in mod direct venituri, se impune o expunere a etapelor perioadei de referinta aferente obiectivului de investitie:

- Perioada estimata a executiei si punerii in functiune a obiectului investitiei: 18 luni din momentul eliberarii ordinului de incepere a lucrarilor.
- Perioada de exploatare minima 10 ani etapizata
  - a. Costurile operationale si de exploatare din primii 5 ani sunt aferente fortei de munca, costuri cu inlocuire componente cu durata scurta de viata (consumabile, piese de schimb), mentenanta hardware ponderat cu nivelul e implementare a proiectului si utilitatilor.
  - b. Am prevăzut anual sume pentru consumabilele si piese schimb aferente echipamentelor (exemple: baterii UPS-uri, filtre ale sistemului de climatizare, gaz/spuma pentru sistemul anti incendiu etc).
  - c. Incepand cu anul 6 de exploatare pana in anul 10 am luat in calcul posibile costuri cu piese de schimb si reparatii capitale aferente echipamentelor instalate, iesite din garantie oferita de producator, iar pentru ultimii 5 ani de exploatare din perioada de referinta am luat in calcul posibile costuri cu inlocuirea echipamentelor ce nu mai pot fi reparate la un cost rezonabil care sa jutfice reparatie vs inlocuire.

Metoda utilizata in ACB este fluxul real (preturi constante). Acolo unde vom considera justificat vom folosi o rata de indexare petru costurile care se preconizeaza ca vor creste in termeni reali pe durata perioadei de referinta (ex : salarii, costurile cu utilitatile). Avand in vedere componentele investitiei si perioada de referinta am luat in calcul o valoare reziduala de 14% din valoare cheltuielilor efectuate pentru investitia de baza.

Rata de actualizare financiara utilizata în cadrul analizei financiare este de 5%.

Literatura de specialitate mentioneaza ca pentru ca un proiect să fie luat în considerare pentru finantare din fondurile publice, din punct de vedere financiar RIRF trebuie să fie mai mică decât rata rentabilității financiare cerute (rata de actualizare financiară actuală utilizată pentru estimarea VNA). Conform celor propuse în cuprinsul unui studiu complementar finantat de UE privind ratele de actualizare financiară si socială, nivelul ratei de actualizare financiară utilizat în Analiza Cost - Beneficiu pentru investitiile publice si private sunt : o rată de actualizare de 6% pentru finantarea proiectelor publice si de 9% pentru cele private. Luând în considerare afirmatiile de mai sus, rata rentabilității financiare impusă în procedurile de evaluare trebuie să se situeze sub ratele indicate mai sus.

Totusi, pentru proiectul prezent, desi nu este finantat din fonduri europene, am pastrat actualizarea reala propusa de Comisia Europeana pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune (5%).

La capitolul venituri am considerat doar Veniturile din alocarile bugetare anuale pentru exploatarea sistemului considerand ca proiectul nu are venituri directe din exploatarea obiectivului de investitie rezultat.

Obiectivul de investitie aduce o serie de beneficii sociale si de mediu, care - in teorie - pot fi traduse in moneda, dar consideram gradul de subiectivitate al formulelor de calcul foarte ridicat si nu il vom utiliza.

Printre beneficiile aduse de obiectivul de investitie, care vor genera atat reduceri de costuri in bugetul administratiei locale cat si venituri, enumeram:

- reducerea timpului de reactie a politiei si salvagardarea proprietatii publice si private

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

- reducerea consumului de combustibil utilizat pentru patrularea masinilor politiei comunitare
- reducerea costurilor cu angajarea de personal nou pentru siguranta cetateanului (politie comunitara)
- creșterea productivității muncii (prin numarul de locuri monitorizate concomitent in timp real si permanenta monitorizarii)
- identificarea si sanctionarea faptelor antisociale si impotriva protectiei mediului (venituri din amenzi aplicate, desi nu acesta este obiectivul investitiei; obiectivul este de analiza compoartament si prevenire (factor psihologic), dar acolo unde se impune, combaterea poate fi eficientizata prin amenzi si popularizarea aplicarii acestora).
- asigurarea unor dovezi clare in cazul initierii actiunilor in justitie
- creează un sentiment de securitate cetățenilor din zonă
- descurajarea criminalității prin simpla lor prezență și funcționalitate (factor psihologic)

Având o singură sursă de finanțare, provenind din surse proprii ale titularului, nu se justifică realizarea unei analize financiare separate privind profitabilitatea financiară a investiției în funcție de structura de finanțare a acesteia. În acest caz, rentabilitatea investiției ( $I/C$ ) va coincide cu rentabilitatea financiară a capitalului investit ( $I/K$ ).

Costurile totale ale investitiei sunt :

- Costurile totale ale investiției
- Costurile operationale si de exploatare

## b. Analiza Optiunilor

### Varianta zero (fără investiție/BAU/do-nothing)

Alegerea acestei variante nu inseamna in mod necesar inexistenta oricarei investitii pe durata de referinta. Aceasta este varianta in care doar se mentine functionalitatea infrastructurii existente, la parametrii existenti/normali (inclusiv eventuale investitii ulterioare, daca elementele pre-existente proiectului ar deveni inutile).

Intr-un areal intens locuit, caracterizat de contraste sociale usor sesizabile si neizolta, obiectivul prioritar de crestere a calitatii vietii in Municipiul Câmpulung prin creșterea gradului de siguranță a cetățeanului nu va putea fi atins decat prin identificarea unor metode si planuri alternative de monitorizare si reducere a infractionalitatii care sa asigure acelasi nivel de flexibilitate, permanenta, acoperire, rapiditate si eficienta ca un sistem de monitorizare video. Situatia actuala acopera intr-o mica masura aceste necesitati, inexistenta unui sistem video de supravghere mentine o presiune crescuta asupra efectivelor fortelor Politiei Locale, membrii echipelor de monitorizare si interventie neputand inlocui performanta, eficacitatea si eficienta unui sistem de supraveghere video - acesta fiind de fapt un instrument de lucru absolut necesare pentru cresterea ponderii muncii calitative a agentilor de politie si degrevarea acestora de aspectele cantitative ale activitatii lor.

Din punct de vedere strategic, acest scenariu nu sustine principiile pe care se bazeaza strategia de dezvoltare a Municipiul Câmpulung.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



### Varianta cu investitie medie

Datorită inexistenței unei alternative de monitorizare și reducere a infracționalității care să asigure același nivel de flexibilitate, permanentă, acoperire, rapiditate și eficiență ca un sistem de monitorizare video nu se poate vorbi de un scenariu cu investiție medie.

### Varianta de investitie maxima

În acest caz am analizat realizarea sistemului de supraveghere video, conform specificațiilor proiectantului (aceasta fiind și varianta aleasă pentru prezenta lucrare). Indicatorii aferenți vor fi descriși în secțiunile următoare: Analiza financiară, Analiza de risc și Analiza de sensibilitate.

#### **c. Analiza financiară**

(inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu)

Perioada pentru care se analizează investiția este: 18 luni implementare și 10 ani de exploatare, luând în considerare durata de viață a echipamentelor, disponibilitatea pieselor de schimb după durata de viață a echipamentelor și perioada medie de schimbare a sistemelor și tehnologiilor.

Având în vedere componentele investiției și perioada de referință am luat în calcul o valoare reziduală de 14% din valoare cheltuielilor efectuate pentru investiția de bază.

Rata de actualizare financiară utilizată în cadrul analizei financiare este de 5%.

La capitolul venituri am considerat doar Veniturile din alocările bugetare anuale pentru exploatarea sistemului considerând că proiectul nu are venituri directe din exploatarea obiectivului de investiție rezultat.

Costurile totale ale investiției sunt :

- Costurile totale ale investiției
- Costurile operationale și de exploatare

**Costurile totale ale investiției** cuprind: costurile de realizare ale investiției și costurile de exploatare (reparații în afara perioadei de garanție și înlocuire a echipamentelor cu o durată de viață mai scurtă).

Costurile de realizare ale investiției sunt detaliate în Devizul Estimativ General (Anexa 4): **13,014,430.00 lei fara TVA.**

Costurile de exploatare sunt împartite în: costuri operationale (forța de muncă angajată și serviciile de mentenanță a sistemului - doar manopera) costuri de exploatare curente (piese de schimb și înlocuire echipamente defecte în afara garanției, serviciile suport și subscripții software, utilități) și costuri de exploatare inițiale (costul conectării la utilități) și au fost detaliate mai sus.

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedinței.



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

### Costurile Investiției (imagine pe perioada de referinta 10 ani)

categoria de costuri pe an	cost implementare an 1	cost implementare an 2	cost exploatare an 3	cost exploatare an 4	cost exploatare an 5	cost exploatare an 6	cost exploatare an 7	cost exploatare an 8	cost exploatare an 9	cost exploatare an 10	Total LEI fara TVA
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0.00	0.00									0
Cheltuieli pt asigurarea utilităților necesare obiectivului	48,900.00	0.00									48.900
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	287,469.60	39,200.40									326.670
Cheltuieli pentru investitia de baza	8,745,417.05	3,821,642.95									12.567.060
Alte cheltuieli	27,945.00	6,555.00									34.500
Cheltuieli ptprobe tehnologice si teste	0.00	37,300.00									37.300
<b>Investitia initiala</b>	9,110,178.64	3,904,251.36									13.014.430
Costuri operationale si de exploatare	224.026	916.213	1.170.400	1,208,101	1,218,881	1,237,745	1,279,406	1,290,510	1,290,510	1,290,510	11,126,301
<b>Total General</b>	<b>9.334.205</b>	<b>4.820.464</b>	<b>1.170.400</b>	<b>1.208.101</b>	<b>1.218.881</b>	<b>1.237.745</b>	<b>1.279.406</b>	<b>1.290.510</b>	<b>1.290.510</b>	<b>1.290.510</b>	<b>24.140.731</b>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Raportul cost-eficacitate permite proiectelor să fie comparate și clasificate în funcție de costurile necesare pentru realizarea obiectivelor stabilite.

specificatie / ani	0	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5
<b>Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)</b>	13,014,430	1,059,648	1,009,188	961,132	915,364	871,775

specificatie / ani	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	TOTAL
<b>Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)</b>	830,262	790,725	753,072	717,211	683,058	21,605,865

### Raportul cost-eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/beneficiile exprimate în termeni fizici (35.59 kmp).

VATCost cu proiect	21,605,865	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	35.590.000	mp
EfectBAU	0	mp
<b>Raportul ACE</b>	<b>0.61</b>	lei/mp

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**Costul unitar anual** este valoarea actuala a costului total împărțita la numărul de ani ai orizontului de timp și la efectele / beneficiile primului an de funcționare, în termeni fizici (sau la efectele / beneficiile proiectate).

valoarea actualizată a costurilor totale	21,605,865	lei
numărul de ani ai orizontului de timp	10	ani
efectele scontate în primul an de funcționare	35.590.000	mp
<b>Cost unitar anual</b>	<b>0.06</b>	lei/mp

### DGC - cost dinamic de generare

an	0	1	2	3	4	5
chelt medii de exploatare	13,014,430	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630
		13,454,343	1,009,188	961,132	915,364	871,775
efect	35,590,000	33,895,238	32,281,179	30,743,980	29,279,981	27,885,696

an	6	7	8	9	10	TOTAL
chelt medii de exploatare	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630	1,112,630	<b>24,140,731</b>
	830,262	790,725	753,072	717,211	683,058	<b>20,986,131</b>
efect	26,557,806	25,293,149	24,088,713	22,941,631	21,849,173	<b>310,406,546</b>

DGC - cost dinamic de generare	<b>0.07</b>	lei/mp
--------------------------------	-------------	--------

## D.8. Analiza de senzitivitate

Variabile care influenteaza negativ rezultatele financiare sunt:

1. Costurile cu utilitati
2. Costul personalului
3. Valoarea de investitie
- 4.

Din analiza costurilor operationale si de exploatare pe perioada de referinta observam ca, ponderea costurilor operationale este de 41% iar costurile curente de exploatare **59%**.

Din analiza costurilor operationale si de exploatare curente observam urmatoarele ponderi:

- Costurile cu forta de munca – 30%
- Costurile cu serviciile de mentenanta hardware – 11%
- Costuri cu Inlocuire echipamente cu durata scurta de viata (piese de schimb, consumabile) – 8%
- Costuri cu utilitatile: comunicatii – 27%
- Costuri cu utilitatile: energie electrica – 25%

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

## D.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

### Analiza de risc.

#### Riscul financiar

Proiectul implica un risc financiar reduse deoarece sumele de capital propriu sunt asigurate din bugetul local, ne-existand nici un grad de îndatorare al proiectului. Activitatea odată lansată, nu necesită investiții tehnologice ulterioare, putând fi utilizată exact în modul în care a fost proiectată.

### Riscul politic

Riscul politic este determinat în primul rând de instabilitatea politică și financiară, de situații de embargo și de alte restricții impuse de comunitatea internațională. Odată însă cu aderarea României la Uniunea Europeană, aceste riscuri sunt reduse, România fiind parte a unei zone geo-politice cu rating ridicat de stabilitate pe termen lung.

### Riscul tehnologic

Este determinat atât de probabilitatea de defectare a echipamentelor cât și de flexibilitatea utilizării aceluiași echipamente pentru mai multe tipuri de activități. În ceea ce privește probabilitatea de defectare, aceasta este minimă, susceptibile sunt în principal consumabilele și elementele de legatură între componentele sistemului, dar acest risc este acoperit în mare măsură de costurile luate în calcul la capitolul "Costuri curente de exploatare". Referitor la riscul de defectare al celorlalte componente, acesta este minim în primii 3 ani, având în vedere protecția și garanția furnizată de producător, și este acoperit (pentru anii următori ai perioadei de referință) de costurile luate în calcul la capitolul "Costuri curente de exploatare".

### Riscul contractual

Riscul contractual (riscul de execuție) va fi diminuat prin instituirea unor reguli stricte pentru a asigura capacitatea de livrare la timp a proiectului. Regulele vor lua în calcul un punctaj complex de evaluare a propunerilor tehnice și financiare ale ofertanților, cu accent pe experiența în proiecte similare, existența autorizațiilor și certificărilor prevăzute de lege, expertiza tehnică pentru implementarea componentelor proiectului, bonitatea financiară, comportamentul etic dovedit, comportamentul profesional dovedit în execuția altor proiecte similare, longevitatea pe piață.

## **E. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)**

### ***E.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor***

Actele semnate în original se regăsesc la dosarul sedinței.

#### **E.1.1 Compararea scenariilor din punct de vedere tehnic:**

Din punct de vedere tehnic, deși scenariile propuse aduc același rezultat, considerăm, date fiind avantajele de mai jos, scenariul 1 ca fiind mai bun:

- Tehnologie: se utilizează echipamente superioare ca performanță - de tipul camerelor video tip IP de ultimă generație, funcționalități avansate de Video Analytics sau funcționare condiții grele exterioare. Se vor conecta la dispeșerat și sistemele video analogice.
- Funcționalitate: Numărul mai mic de camere video și echipamente comunicație (cu funcționalități extinse) necesită dimensionarea scăzută a capacităților de transmitere, de stocare și vizualizare a imaginilor video; numărul mai mic de conexiuni la fibra optică (cost mai redus de abonament) implică un număr scăzut de echipamente tip Firewall VPN - toate acestea fără a afecta negativ obiectivele proiectului.

- Timp de implementare: Timp mult mai redus de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme si implicit per total;
- Costuri de operare si intretinere: Costuri mult mai reduse datorita scaderii costurilor cu furnizorii de utilitati (Enel - Electrica si respectiv furnizorii de infrastructura fibra optica) - se reduce numarul de conexiuni fibra optica si respectiv consumul de energie electrica (echipamente mai putine). Costuri mai reduse cu personalul, cu serviciile de intretinere (mai putine echipamente).

### E.1.2. Compararea scenariilor din punct de vedere economic

Costuri de implementare: Costuri mult mai reduse de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme si implicit per total;

Valoarea totala a investitie	
Scenariul 1	Scenariu 2
<b>13.014.430</b>	<b>17.014.430</b>
Lei fara TVA	Lei fara TVA

### E.1.3 Compararea scenariilor din punct de vedere financiar:

Analiza comparativa	Scenariul 1	Scenariul 2
Raportul ACE	0.61	1.72
Cost unitar anual	0.06	0.07
DGC - cost dinamic de generare	0.07	0.08

### E.1.4 Compararea scenariilor din punct de vedere al sustenabilitatii:

Din punct de vedere al sustenabilitatii, ambele scenarii se considera sustenabile

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

### E.1.5 Compararea scenariilor din punct de vedere al riscurilor:

Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii se incadreaza in aceeasi coeficienti de risc, masurile de prevenire / diminuare a acestora identificate fiind identice.

## E.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

Prin analiza avantajelor si dezavantajelor detaliate mai sus pe fiecare din cele doua Scenarii se impune ca alegerea Scenariului propus sa fie Scenariul nr. 1.

### Scenariul recomandat de către Elaborator

Scenariul propus este Scenariul nr. 1 in care sistemul de supraveghere video va fi structurat sub forma:

**Scenariul 1** - pentru atingerea obiectivelor si cerintelor proiectului:

#### ● **Subsistem de Securitate:**

Achizitia imaginilor video se va face utilizand camerele video de tehnologie IP si ultima generatie atat mobile tip Speed Dome ( in special pentru supravegherea de ansamblu ) dar si camere fixe de inalta rezolutie ( in special pentru supravegherea de detaliu ) si camere cu unghi 180 grade ( in special pentru stalpi - alei /strazi ).

Alegerea tipului de camera si amplasarea ei se face optimizat, pe baza functionalitatilor dorite pe locatia respectiva si a conditiilor exterioare (identificarea numarului optim, tipului si amplasamentului efficient al camerei video s-a facut in urma auditului complet al fiecarei locatii, prin deplasari pe teren si analiza detaliata pe fiecare obiectiv pentru fiecare locatie de supraveghere ( total 380 camere video noi IP )

Procesarea, stocarea si afisarea acestora - se va face centralizat la dispecerat.

**Subsistemul de Comunicatii** - va asigura transmiterea/receptia securizata si centralizata a imaginilor receptionate de subsistemul de culegere de date catre dispecerat, **total de 266 conexiuni** de fibra optica.

● **Subsistemul Instalatii Electrice:** Se va realiza alimentarea cu energie electrica atat pentru dispozitivele din teren cat si pentru dispecerat .

### Avantajele scenariului recomandat

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**Tehnologie:** se utilizeaza echipamente superioare ca performante - de tipul camerelor video tip IP de ultima generatie, functionalitati avansate de Video Analytics sau functionare conditii grele exterioare. Se vor conecta la dispecerat si sistemele video analogice.

**Functionalitate:** Numarul mai mic de camere video si echipamente comunicatie (cu functionalitati extinse) necesita dimensionarea scazuta a capacitatilor de transmitere, de stocare si vizualizare a imaginilor video;- toate acestea fara a afecta negativ obiectivele proiectului.

**Costuri de implementare:** Costuri mult mai reduse de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme si implicit per total;

**Timp de implementare:** Timp mult mai redus de implementare pe fiecare din cele trei subsisteme si implicit per total;



Costuri de operare si intretinere: Costuri mult mai reduse datorita scaderii costurilor cu furnizorii de utilitati (Enel - Electrica si intretinere infrastructura fibra optica) - se reduce numarul de conexiuni fibra optica si respectiv consumul de energie electrica (echipamente mai putine). Costuri mai reduse cu personalul, cu serviciile de intretinere (mai putine echipamente).

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



### E.3.Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind - Date tehnice ale investiției:

#### a) obținerea și amenajarea terenului;

#### Zona și amplasamentul

Sistemul care reprezintă obiectul investiției va fi dispus astfel:

- Dispecerat / Dataroom - incaperi special destinate acestui scop care aparțin titularului investiției.
- Teren: pe suprafața geografică a Municipiului Câmpulung. Pe baza analizei informațiilor primite de la direcțiile din subordinea Primăriei, precum și din analiza efectuată pe teren ( site-survey ) și respectiv evaluarea soluțiilor necesare, înregistrate la nivelul Primăriei și Poliției Locale, au fost identificate 215 locații aferente punctelor de interes public de pe raza Municipiului Câmpulung, necesar a fi cuprinse cu prioritate reprezentând:
  1. Locații criminogene semnalate de Serviciul de Poliție Locală cu densitate infracțiuni și criminogen : **42 locații**
    - i. se va acoperi perimetrul definit
  2. Rampe amenajate : locații depozitare gunoi menajer și aruncare deseuri : **43 locații**
    - i. se va acoperi perimetrul definit
  3. Monitorizare trafic auto (inclusiv intrări / iesiri principale oras și intersecții) : **87 locații**
    - i. se va acoperi perimetrul definit
  4. Unități de învățământ : **22 locații**
    - i. se vor acoperi prin camere Megapixel IP perimetrul exterior și căile de acces
  5. Parcuri și locuri de joacă - **21 locații**
    - i. se vor acoperi cu prioritate intrări / iesiri persoane, locurile de joacă, terenurile de sport, locațiile cu mobilier urban, fontanile amenajate

Toate acestea totalizează un număr de **380 camere video** care se vor instala în cele **215 locații vizate**. Monitorizarea camerelor video se va realiza la Dispeceratul Poliției Locale .

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

#### Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Amplasarea camerelor video se va face pe clădiri care aparțin unor proprietari privați sau publicați (asociații de locatari, instituții publice sau private) sau pe stâlpi, care sunt în proprietatea Primăriei, Enel etc. Pentru instalarea lor este necesar acordul proprietarului.

Amplasarea dispeceratului / datcenter de monitorizare se va face în incaperi special destinate acestui scop din clădire care aparțin titularului investiției.

### **Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan**

Echipamentele din teren necesare realizării obiectivului de investiții au dimensiuni reduse, pot fi instalate pe stalpi sau acoperișul clădirilor și nu necesită mijloace speciale de susținere sau fixare, astfel:

- cutie metalică cu accesoriile necesare pentru asigurarea utilitatilor (electroalimentare echipamente și conexiune la fibra optică):
  - dimensiuni estimate 500 x 400 x 250 mm
  - greutate : aprox 15 kg
  - suprafața ocupată : nu mai mult de 0,2 mp
- echipamentele de supraveghere video (camere video) și transmisie wireless (access point)
  - dimensiuni reduse
  - greutate: max. 10 kg
  - suprafața ocupată : nu mai mult de 0,1 mp

### **Studii de teren:**

Studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național

Pentru identificarea numărului optim, tipului și amplasamentului eficient al fiecărui element din sistemul de supraveghere aferent obiectului investiției, a fost efectuat un audit complet al fiecărei locații, prin deplasări pe teren și verificarea la fața locului. Concluziile se regăsesc în planșele desenate atasate prezentului document. Prin specificul implementării sale, proiectul nu necesită studii topografice, geotehnice sau alte studii de specialitate.

Amplasarea camerelor video pe teritoriul Municipiului Câmpulung este prezentată în planșele desenate anexate.

### **Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare**

Componentele investiției care vor fi instalate în locații nu necesită elemente de construcții.

#### **b) asigurarea utilitatilor necesare funcționării obiectivului;**

Situația existentă a utilităților și analiza de consum:

necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării

Actele semnate în original se regăsesc la dosarul sedinței.

Costurile de exploatare sunt costuri generate în cursul activității curente.

**Categoriile de cheltuieli de operare** (nu sunt cuprinse în devizul general pentru investiția de bază) sunt următoarele:

1. **Costuri cu energia electrică** - în urma realizării investiției (sistemului de comunicații) se vor monta următorii consumatori:

Consumul de utilitati a fost stabilit pe baza analizei fişelor tehnice de produse.

Consumul de energie electrica a luat in calcul functionarea echipamentelor in medie la o capacitate reala de 70% din puterea activa unitara maximala, si nu in varfuri de maxima capacitate. Astfel costurile estimate pentru energia electrică sunt:

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Echipament	Cantitate	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala	
				(KW/h) max.	
Camera video IP PTZ Exterior	42	50	W	2.10	Kw/h
Camera video IP Fixa si LPR	161	15	W	2.42	Kw/h
Camera video IP 180 grade	177	26	W	4.60	Kw/h
Alimentator camere video si difuzoare tip POE+ - exterior IP66	461	5	W	2.30	Kw/h
UPS - locatii Exterior, 350W	266	6.5	W	1.73	Kw/h
Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN industrial	266	20	W	5.32	Kw/h
Set Difuzoare Exterior Adresare Publica	81	18	W	1.46	Kw/h
<b>TOTAL ESTIMAT</b>				<b>19.93</b>	<b>Kw/h</b>

Echipamente DATAROOM	Cant.	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala	
				(KW/h) max.	
Echipament de comunicatie - tip Enterprise-layer 3 - porturi 10Gbps	2	120	W	0.24	Kw/h
Echipament de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial	2	160	W	0.32	Kw/h
Echipament de stocare - Storage Controller + Enclosures	1	2450	W	2.45	Kw/h
Echipament de calcul - tip Enterprise Rack Server	6	650	W	3.90	Kw/h
Echipament electroalimentare centralizata de tip 2N - Dataroom + Dispecerat -	1	600	W	0.60	Kw/h
Sisteme securitate Dataroom si dispecerat	1	850	W	0.85	Kw/h
Alte consumatori ( networking etc ) + utilitati, masura si control	1	2.000	W	2.00	Kw/h
<b>Total Data Room - fara climatizare</b>				<b>10.36</b>	<b>Kw/h</b>
Sistem de climatizare camera serverelor si dispecerat	1	2.500	W	2.50	Kw/h
<b>Total Data Center</b>				<b>12.86</b>	<b>Kw/h</b>

Echipamente DISPECERAT	Cant.	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala (KW/h) max.	
Unitate RACK pentru afisare si control videowall (include Controller Videowall )	2	800	W	1.60	Kw/h
Statie grafica operationala monitorizare si control VMS "+ 2 x Monitoare 27"	2	500	W	1.00	Kw/h
Videowall 3x3 monitoare min. 49"	2	1.620	W	3.24	Kw/h
Sistem aer conditionat Dispecerat	2	1.200	W	2.40	Kw/h
Echipamente retea + Iluminat	1	1.500	W	1.50	Kw/h
Alte consumatori – statie operator etc	1	1.000	W	1.00	Kw/h
<b>Total Dispecerat</b>				<b>10.74</b>	<b>Kw/h</b>
<b>TOTAL GENERAL Dataroom + Dispecerat - fara climatizare</b>				<b>21.10</b>	<b>Kw/h</b>
<b>TOTAL GENERAL Dataroom + Dispecerat - consum</b>				<b>23.60</b>	<b>Kw/h</b>

Obs. Pentru a estima un Consum nominal maximal se va aplica un coeficient de maxim 0,70.

	Cantitate	Kw/h	Pret unitar estimat	Pret total estimat
<b>TOTAL</b>	<b>44.53</b>	<b>Kw/h</b>	<b>1.10 lei</b>	<b>70% = 300.363 lei fara TVA</b>

Tariful de 1.10 lei / kwh luat in calcul energie electrică este un tarif conform contractelor atribuite in platforma SEAP de catre alte autoritati contractante (Achizitie initiata prin anunt de participare simplificat: [SCN1096529] - Acord cadru pentru furnizare de energie electrica Acord cadru de furnizare a energiei electrice de joasa tensiune inclusiv transport si distributie la locurile de consum ale D.G.A.S.P.C.Ialomita, conform caietului de sarcini. Cantitatea maxima estimata pâna la 31.12.2022 este de 625.61 MWh si face obiectul acordului cadru de furnizare, respectiv reprezinta cantitatea in baza careia se va elabora oferta - 677885.97 RON) achiziționează energie electrică circa 625.610 kWh. pentru 677885.97 RON, ceea ce inseamna 1.1 lei fara TVA / Kwh).

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

La calculul costurilor cu energia electrica pe parcursul celor 10 ani de exploatare nu am luat in calcul o rata de crestere a pretului la kW/h tendinta costurilor pe aceasta zona fiind de stabilizare (sursa: Buletinul statistic de preturi INS, sectiunea Energie Electrica livrata populatiei trasa peset 3KW/h pe zi).

### Costuri cu telecomunicatiile

Costurile estimate pentru asigurarea comunicatiilor (abonamente) sunt:

Abonament comunicatii	Valoare lunara/locatie estimata	Valoare anuala/locatie estimata	Nr. Conexiuni	Valoare anuala totala estimata
Locatii teren	95,00 lei	1.140,00 lei	266	303.240 lei
Dispecerat	2.100,00 lei	25.200,00 lei	1	25.200,00 lei
TOTAL LEI fara TVA				328.440,00 lei

Conform scenariului propus, consideram ca avem un numar de 266 de locatii care se vor conecta la reseaua Intranet de fibra optica (FO), asigurata de furnizorii de utilitati comunicatii.

- ofera legaturi securizate, cu banda garantata si simetrica pentru transfer de date intre doua amplasamente

Solutii tehnice de asigurare cu utilități - sunt descrise in detalierea memoriilor tehnice pe specialitati.

- c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

Amplasarea camerelor video se va face pe clădiri care aparțin unor proprietari privati sau publici (asociații de locatari, instituții publice sau private) sau pe stâlpi, care sunt în proprietatea Primariei, Enel etc.

Pentru instalarea lor este necesar acordul proprietarului.

Amplasarea dispeceratului / datcenter de monitorizare se va face în incaperi special destinate acestui scop din cladire care aparțin titularului investiției.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



### **E.3.1. Descrierea Constructivă, Funcțională Și Tehnologică.**

#### **E.3.1.1. Specialitatea Sisteme de Securitate**

##### **1. Legislatie. Normative. Standarde**

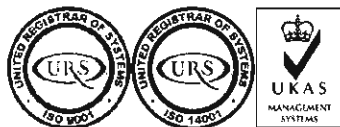
- Legea nr. 333 din 08.07.2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Legea nr.40 din 9 martie 2010 privind modificarea și completarea Legii nr.333/2003
- HG nr. 301 din 11.04.2012 pentru aplicarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;
- HG nr. 1002 din 30.12.2015 privind modificarea și completarea normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;
- Hotararea 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 Dataroom : 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 expertiză tehnică 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;

Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



- Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului;
- Legea nr. 608/2001, cu modificarile ulterioare, privind evaluarea conformitatii produselor;
- Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPF, MEF si MIRA pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica a cladirilor;
- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementari privind calitatea in constructii;
- Norma metodologica de aplicarea prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006
- NSPM pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitare materialelor Nr 57 / 1999- cu caracter de recomandare
- NSPM pentru lucru la inaltime N 12/2000 cu caracter de recomandare
- STAS 8275/87 - Protectia impotriva electrocutarilor.Terminologie
- STAS 2612/87 - Protectia impotriva electrocutarilor.Limite admise
- STAS 12604/87- Protectia im otriva electrocutarilor. Prescriptii generale
- STAS 12604/4/89 - Protectia impotriva electrocutarilor. Instalatii electrice in constructii.
- STAS 12604/5/90 - Protectia impotriva electrocutarilor.Prescriptii de proiectare, executie si verificare.
- STAS 12217/88 - Protectia impotriva electrocutarilor la utilaje si echipamente electrice mobile. Prescriptii
- STAS 12216/84 - Protectia impotriva electrocutarilor la echipamente portabile.
- STAS 3159/81 - Materiale de protectie
- Norme generale privind proiectarea si executia constructiilor si instalatiilor aprobate prin Decretul 290/1999.
- Normativ P118/1999 privind siguranta la foc a constructiilor
- C300/ 1994- Normativ de prevenire si stingerea incendiilor pe durata executarii de constructii si instalatii
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HGR nr. 272/1994;
- Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin HG n. 867/2003;
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7- 2011;
- Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP - 061 - 02;
- Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;
- Norme de prevenire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;
- Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatii electrice, indicativ NTE 002/03/00;
- Normativ privind limitarea regimului nesimetric si deformant in retelele electrice, indicativ PE 143/1994;
- Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-lp30-04;
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;
- Norme generale de protectia muncii - 2002;
- Norme generale de aparare impotriva incendiilor , aprobate prin Ordin MAI nr. 16

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;
- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C 300-1994;
- Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P 100/1-2006;

Nu sunt necesare derogari sau avize speciale.

#### Situatia propusa

S-a tinut cont de : principiile si normele de proiectare pentru sisteme de securitate, sisteme de comunicatii, instalatii electrice, data centre si centre de control prevazute in legislatia romaneasca ; principiile si normele de proiectare noi introduse de legislatia europeana asimilate de curand si in legislatia romaneasca:

Standard EN : 50600-X / 2015 : Proiectare Dataroom : Alimentarea si Distributia electrica En 50600-2-2 : Redundanta ( Without Single Point of Failure ) si Conexiuni multiple (permite intreruperi chiar si in timpul exploatarei); Mediu Controlat EN 50600-2-3 : Redundanta ( Without Single Point of Failure ) si Conexiuni multiple (permite intreruperi chiar si in timpul exploatarei; permite deconectari in timpul operarii ); Cablare Telecomunicatii EN 50600-2-4 - Infrastructura Redundanta ( Without Single Point of Failure ) cu legaturi fixe pe multi-patching; cu zona de distributie redundanta.

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

Standard EN 62305 / 2015 - Protectia impotriva suprasarcinilor si descarcarilor electrice

Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protectie 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 - Aplicatii specifice

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

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## 2. Date Tehnice Generale

Toate acestea totalizeaza un numar de 380 camere video conectate la Dispeceratul Politiei Locale de instalat pe cele 215 locatii vizate.

### **Se vor instala echipamente / sisteme noi :**

- 380 Echipamente Camere video IP - ultima generatie :
- 42 camere video IP PTZ Exterior - care vor realiza o supraveghere de ansamblu cu montaj la inaltime medie (2-5 etaje) sau inaltime mica (1-2 etaje) - cladiri sau stalpi, in conditii dificile de iluminat scazut, ceata, intemperii etc la exterior
- 89 camere video IP fixe - de inalta rezolutie si cu functiuni avansate de Analiza video care vor realiza supravegherea de detaliu de mare rezolutie - montaj la inaltime mica (1-2 etaje) - cladiri sau stalpi
- 177 camere video IP - panoramic 180 grade - de inalta rezolutie si cu functiuni avansate de Analiza video-care vor realiza o supraveghere panoramica 180 grade de mare rezolutie, cu montaj la inaltime mica in exterior(1-2 etaje) - cladiri sau stalpi
- 72 camere video IP fixe - LPR + Traffic Management cu clasificare avansata autovehicule
- 81 Difuzoare IP Exterior pentru Adresare Audio Publica cu accesorii - in zonele de interes
- 266 Echipamente de comunicatie / securizare date tip Router Firewall VPN - exterior pentru transmiterea securizata a imaginilor video de la camerele noi IP
- 2 Echipamente de comunicatie - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom pentru preluarea securizata a imaginilor video de la camerele noi IP
- 2 Echipamente de comunicatie –Enterprise Stackable Layer 3 Switch 18 porturi 10GB– pentru interconectarea in regim de redundanta pentru toate echipamentele critice din dataroom si dispecerat (Firewall VPN Enterprise , servere, unitati stocare si arhivare, controllere videowall)
- 266 buc de sisteme de electroalimentare echipamente in teren in cutii metalice cu inchidere mecanica, min. 500x400x250, IP65, heater si blower, termostat reglabil, placa metalica + accesorii
- 1 Sistem electroalimentare centralizata de tip 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat
- 1 Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii
- 5 Enterprise Rack Server - pentru Video Management Software - tip Enterprise si management / cu asigurare redundanta in functionare
- 2 Enterprise Rack Server - pentru software LPR + Traffic management / Video Analiza avansata
- 10 licente Software management si administrare - servere + storage
- 461 licente Video Management Software - tip Enterprise - licente pentru camere IP exterior si difuzoare IP de mare complexitate - care sa asigure vizualizare, stocare imagini video, control camera video, etc.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



- 72 licente Software Analiza video de tip LPR / traffic management - pentru recunoasterea numerelor de inregistrare a masinii si clasificarea avansata a participantilor in trafic ( masini, vehicule, pietoni etc )
- 266 licente Analiza Video Performanta ( Advanced Video Analytics ) la nivelul serverelor din Dataroom pentru a acoperi cerintele suplimentare de Video Analytics pentru camerele video ;
- 1 Software IoT- Smart City si Dispecerat - aplicatie software specifica activitatii de dispecerizare pentru diversele directii din subordinea Primariei ( Politie locala etc ) si sistem cu afisare grafica tip Dashboard – pentru colectare, stocare și dispecerizare a datelor preluate de la dispozitivele ( senzorii ) din toate infrastructurile Smart City : supraveghere video, iluminat public, siguranta cetatenilor, servicii publice, etc
- 1 Solutia management, deployment si administrare - echipamente IP - instalare, configurare, administrare si management - licente pentru minim 740 echipamente
- 1 Sistem storage de mare capacitate pentru imaginile video preluate - cu o capacitate de stocare utila de minim 355 TB
- 1 Sistem arhivare - hardware appliance + software – pentru imaginile video prelucrate - cu o capacitate de stocare de minim 120 TB
- 2 sisteme afisare si control video complex de tip controller + video wall; fiecare videowall va fi format din 9 monitoare Full HD / 4K, de mari dimensiuni min. 55"
- 3 Statii grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27", pentru operare prelucrarea in special a imaginilor video stocate
- 1 sistem profesional de climatizare in Dispecerat + Dataroom
- 1 sistem stingere incendiu cu gaz inert si comanda in incinta Dataroom
- 1 set sisteme de securitate locala si detectie incendiu in Dispecerat + Dataroom
- 1 Lucrare Amenajare dataroom ( Podea si Tavan Tehnologice, Ancorari Seismice unitati rack si utilitati, amenajari antiincendiu etc )

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Dispeceratul de monitorizare va fi dotat cu mobilier corespunzator (birouri, scaune etc) si corpuri iluminat moderne, care le vor permite celor minim 2 (doi) dispeceri de serviciu sa isi desfasoare activitatile specifice in conditii optime pe toata perioada serviciului.

### 3. Indicatori tehnici necesari

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea imaginilor video se vor realiza retea securizata de comunicatii, cuprinzand un numar de 380 camere video IP . Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date pentru intreg sistemul de supraveghere video

#### Pentru interconectarea la rețeaua de fibra optica

Se estimeaza un numar de 266 conexiuni de fibra optica pentru toate camerele video noi IP.

Nivelul de trafic de date garantat simetric (download / upload ) - bandwidth - asigurat de provider pentru fiecare dintre cele 266 locatii trebuie sa fie de aprox. 40-60 Mbps garantat, (pentru un numar de max. 2-3 camere video Multi Megapixel) pentru a asigura un nivel foarte bun de trafic pentru imaginile video.

Necesarul de nivel de trafic (bandwidth) mediu si maximal a fost calculat conform formulelor prezentate de 2 (doi) dintre cei mai mari producatori de camere video IP recunoscuti la nivel international, precum si de catre doi producatori de software tip Video Management System:

Indicatorii tehnici necesari in conditiile asigurarii la cel mai inalt nivel a performantelor tehnice (calitatea cea mai buna a imaginilor video ):

Total Capacitate stocare imagini video - inregistrare continua, pentru 30 zile:

Se calculeaza la valoarea minima : **Total Capacitate stocare = 355 TB** util - capacitate de stocare in RAID 1 si 6

Arhivare necesara a fi necesara : 120TB

Bandwidth total - colectare Dataroom de la toate camerele video

Se calculeaza la valoarea de referinta : **bandwidth total Dataroom = 3,40 Gbit/sec**, in conexiune garantata si preferabil cu redundanta .

Necesarul bandwidth maxim ( in cadrul dispecceratului ) pentru un client ( controller videowall sau statie grafica operator care vizualizeaza ):

Se calculeaza pentru max. 190 camere video / videowall: **Bandwidth client = 445 Mbit/sec**

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

#### 4. Soluții tehnice de asigurare cu utilități

##### Comunicatiile

##### Transmisia imaginilor video de la camera video IP catre Dataroom / Dispecerat

Solutia tehnica este reprezentata de racordul la rețeaua Furnizorului de telecomunicatii (denumit Provider), respectiv rețeaua de fibra optica (266 conexiuni la Fibra Optica + 1 conexiune multipla la nivelul Dataroom / Dispecerat). Aceasta asigura transmisia datelor in regim ridicat de viteza, de pana la 3,40 Gbps. Sunt prevazute circuite cu o distributie ce va acoperi toate punctele ce trebuie supravegheate pentru garantarea transmisiei.

Pentru conectarea amplasamentelor la rețeaua de fibra optica este necesara instalarea unor cabinete metalice de exterior in care se va monta de catre provider un mediaconverto ( cad in sarcina provider ).

Nivelul de trafic de date garantat simetric ( download / upload) - bandwidth - asigurat de provider pentru fiecare dintre cele 266 locatii trebuie sa fie de 40-60Mbps, pentru a asigura un nivel foarte bun de trafic pentru imaginile video.

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se recomanda 2 (doua) rețele distincte, fiecare cuprinzand un numar de 190 camere video, rezultand astfel un numar de doua conexiuni distincte la nivel de Dataroom / dispecerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

Nivelul de trafic de date garantat simetric (download / upload) - bandwidth - asigurat de provider pentru locatia Dataroom / Dispecerat trebuie sa fie de aprox. 3,40 Gbps. Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice conexiunea va utiliza doua porturi distincte, la nivelul fiecarui echipament Firewall VPN industrial tip Enterprise din Dataroom, fiecare de 1,70 Gbps.

Tipurile de conexiuni la Provider necesare ( in cele 266 + 1 locatii ) este de tip comunicatie date / Internet – garantat cu adresa IP fixa.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

##### Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a camerelor video si echipamentelor conexe instalate pe clădiri se va asigura din rețeaua electrică locală a clădirilor, iar pentru cele instalate pe stâlpi prin racordarea la rețeaua ENEL ENERGIE. Bransarea la rețeaua de energie electrica pentru alimentarea echipamentului de supraveghere se face de către o firma autorizată.

Se va asigura functionarea echipamentelor video si transmisie semnal in regim de avarie in cazul caderilor de tensiune si a protejarii echipamentelor de alimentare la aparitia unor socuri si suprasarcini pe rețeaua de alimentare cu energie electrica.

Echipamentele tip UPS sunt configurate sa lucreze ca surse secundare de alimentare cu energie electrica, fiind amplasate in cutiile metalice de conexiuni montate in zonele unde se realizeaza monitorizarea video; acestea vor fi protejate contra factorilor atmosferici (ploi, zapada etc) si a temperaturilor extreme :



- Surse back-up tip UPS min 350W - LOCATII EXTERIOR - 266 buc

**Pentru alimentarea camerelor video IP noi se utilizeaza alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE+) cel puțin standard IEEE 802.3at Type 2 Class 4 ( compatibil cu camera video ) dimensionat corespunzator**

**Se utilizeaza protectii suprasarcini si impotriva descarcarilor electrice conform standard EN 62305.**

**Pentru Dataroom si Dispecerat** alimentarea cu energie electrica este asigurata din sistemul national Enel -Electrica si prin sistemul de electroalimentare de backup cu UPS-uri. Sistemul de alimentare de rezerva / backup este alcatuit din Sistem centralizat de UPS-uri si respectiv Generator diesel performant, care preiau instant consumatorii Data Center-ului si Dispeceratului, pentru o functionare neintrerupta.

In ceea ce priveste Dataroomul si Dispeceratul pentru asigurarea necesarului de putere este necesara verificarea dimensionarii postului de transformare existent pentru cladire, astfel incat sa preia in conditii de siguranta noua putere electrica instalata. In cazul in care nu este dimensionat corespunzator se recomanda completarea / inlocuirea cu un post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea intregului consum.

Tabloul electric cu automatizare TEA se va alimenta la tabloul electric principal al cladirii / la retea de distributie ENEL / Electrica si respectiv la Generatorul Diesel, va alimenta sistemul de electroalimentare ( UPS-uri ) cu redundanta pentru Data Center si Dispecerat si tablourile electrice TED.

Consumatorii din Dispecerat se vor alimenta la tablourile electrice TED din cele doua incaperi.

Se va instala un generator diesel de tip stand-by de minim 80 KVA ( GE ) necesar consumatorilor vitali aferenti Data room si Dispecerat, care se va conecta la TEA cu cablu tip CYY-F.

Grupul electrogen se amplaseaza in exteriorul cladirii, avand capacitatea indicata de 80 KVA. El este de tip stand-by cu pornire automata in maxim 30 secunde, carcasat , cu AAR montat pe generator, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de minim 24 h.

## FUNCTIONALITATI DE PERFORMANTE - DATAROOM

Dataroomul trebuie sa fie un spatiu tehnologic - gandit si proiectat in acest sens

Locatia lui poate sa fie intr-un spatiu detinut de Beneficiar .

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

Se va asigura un climat controlat cu toate celulele, furnizat de un sistem de racire redundant, cu arhitectura bazata pe solutia mixta „row and rack” si configuratie redundanta min 2N. Tehnologia folosita va asigura un climat optim, temperatura in data center fiind mentinuta la aprox 21-22 grade Celsius, iar umiditatea intre 40% si 55%.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

## Podeaua tehnologica si alte amenajari

In interiorul Dataroom se va prevedea un sistem de podea inaltata , pe structura metalica, pentru a permite instalarea cablurilor electrice si de curenti slabi din incapere, a traseelor pentru instalatia de climatizare etc si ofera cele mai scurte rute si cea mai buna pozitionare pentru evitarea interferentelor.

Cerinte Podeaua tehnologica :

inaltime de 30-45 cm, panourile modulare de 600x600mm foarte bine lustruite si vopsite cu vopsea epoxidica; proprietati antistatice, antiderapante, ignifuge;

rezistenta la o incarcare maxima distribuita de pana la minim 1500 kg/m<sup>2</sup>;

rezistenta la seisme conform standard

Specificatiile si cerintele vor fi considerate ca avand mentiunea de «sau echivalent»

## Protectie antiseismica

Toate unitatile de distributie a energiei electrice si de climatizare si toate rackurile care gazduiesc serverele / storage trebuie sa fie ancorate si protejate antiseismic.

Accesul la retea si punctele de sustinere trebuie sa fie ancorate si protejate antiseismic, incluzand conducte, conductori, fibre, canale de cablu, tevi si facilitati pentru apa si scurgere, precum si alte echipamente electrice/mecanice.

Specificatiile si cerintele vor fi considerate ca avand mentiunea de «sau echivalent»

## Alte lucrari necesare pentru amenajarea Dataroom si respectiv Dispecerat :

Amenajarea incaperilor Dataroom si Dispecerat conform cerinte standardizate :

Dataroom: suprafata utila minim 15mp; inaltime utila: minim 2,5m (de la podeaua tehnologica la tavan);

Camera tehnica ( pentru Dataroom ) : suprafata utila minim 10mp

Dispecerat: incapere, suprafata utila recomandata de minim 30mp; inaltime utila: minim 3.00m; iluminat natural

Utilizarea materialelor aferente amenajarii atat a peretilor cat si a tavanelor false cu materiale, care asigura o rezistenta (intarziere) la foc de min. 30 de minute;

Modificare elemente adiacente: usi si amortizoare cu rezistenta la foc

Etansarea golurilor tehnice cu materiale specifice cu rezistenta la foc testate conform DIN 4102/EN 1366

Finisarea peretilor utilizand vopsea lavabila ignifuga speciala destinata spatiilor tehnice.

Specificatiile si cerintele vor fi considerate ca avand mentiunea de «sau echivalent»

## Sistemele de securitate fizica si incendiu

Dispeceratul trebuie sa fie dotat cu paza permanenta.

Trebuie sa existe un sistem de acces controlat in incintele Dataroom si respectiv Dispecerat, pe baza de card de proximitate

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Dataroom si respectiv Dispecerat sa fie prevazute cu un sistem antiefractie dotat cu detectori de miscare si sirene, conform standarde in vigoare

Dataroom trebuie sa fie monitorizat de camere video 24x7, cu inregistrare pe medii de stocare HDD si pastrarea inregistrarilor pe termen mediu si lung.

a) **Sistem control acces Dataroom Si Dispecerat** - 1 bucata, pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate

c) **Sistem alarmare antiefractie Dataroom Si Dispecerat** - 1 bucata, pentru alarmarea optica si acustica in cazul accesului persoane neautorizate

d) **Sistem supraveghere video Dataroom Si Dispecerat** - 1 buc - pentru monitorizare video a accesului si activitatii personalului

e) **Sistem detectie si avertizare incendiu Dataroom Si Dispecerat** - 1 bucata, pentru alarmarea optica si acustica in cazul detectarii inceputului unui incendiu in incinta Dataroom Si Dispecerat

f) **Sistem stingere gaz inert si comanda Dataroom** - 1 bucata, pentru detectarea si stingerea cu gaz inert al unui eventual incendiu porinit in incinta Dataroom

### Sistem detectie si avertizare incendiu Dataroom Si Dispecerat

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Sistemul de detectare, 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, respectiv incinta Dataroom, precum și acela de a alarma personalul, echipele 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 urmatoarea structura :

echipament de control și semnalizare incendiu; Centrala conventionala de incendiu este un echipament specializat in supravegherea semnalelor de stare venite de la detectorii de fum sau temperatura si de la butoanele de avertizare manuala a incendiului si in raportarea schimbarilor de stare

detectoare de incendiu cu activare la detectie fum; Detectorii de fum optici transmit semnal de alarma de incendiu catre centrala cind concentratia de particule de fum din camera optica depaseste o valoare prestabila.

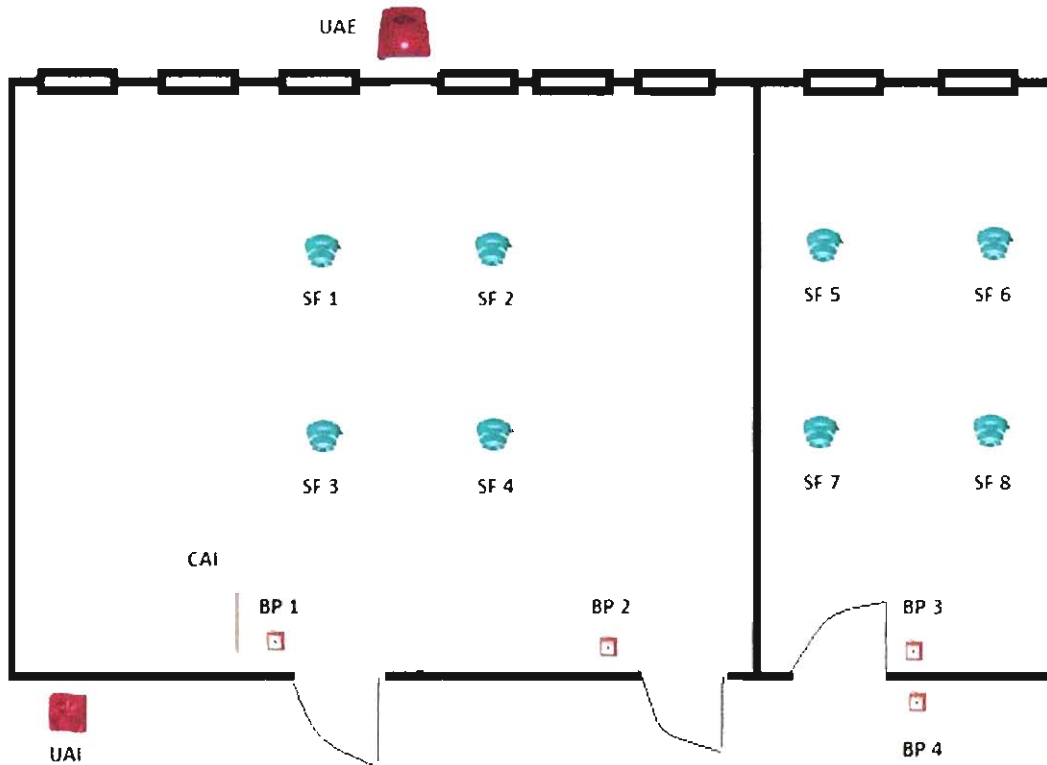
declanșatoare manuale de alarmă; Butoanele de avertizare manuala la incendiu se utilizeaza pentru avertizarea manuala de catre personalul obiectivului despre aparitia unui inceput de incendiu.

dispozitiv de alarmă incendiu interior si dispozitiv de alarmă incendiu exterior (se vor folosi dispozitivele de alarmare instalate in incinta Dispecerat); Asigura avertizarea locala sonora si luminoasa despre producerea unui incendiu si intrarea in procedura de evacuare.

echipamente de back-up de alimentare cu energie electrica (se vor folosi echipamentele instalate in incinta Dispecerat); Asigura functionalitatea sistemului in cazul unei avarii la circuitul principal de alimentare cu energie electric.

Schema generală a subsistemului avertizare incendiu si control acces este prezentată mai jos:

**SCHEMA AMPLASAMENT SISTEM DETECTIE INCENDIU**



- Legenda :
- CAI - centrala avertizare incendiu
  - SF - senzor optic fum
  - BPI - buton panica incendiu
  - UAI - unitate evertizare interior
  - UAE - unitate avertizare exterior

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**Sistem stingere gaz inert si comanda (complet) Dataroom -**

Instalație de stingere a incendiilor cu gaz INERGEN incinta Dataroom. INERGEN-ul (IG-541) este un gaz inert care are in compozitia sa 52% azot, 40% argon si 8% dioxid de carbon. Fiind derivat din gaze ce se gasesc in mod natural in atmosfera, este singurul agent perfect ecologic, adica: nu are niciun impact asupra stratului de ozon, nu contribuie la incalzirea globala si nu produce compusi chimici remanenti in atmosfera. Nu produce scaderea brusca a temperaturii in zona protejata sau reducerea vizibilitatii.

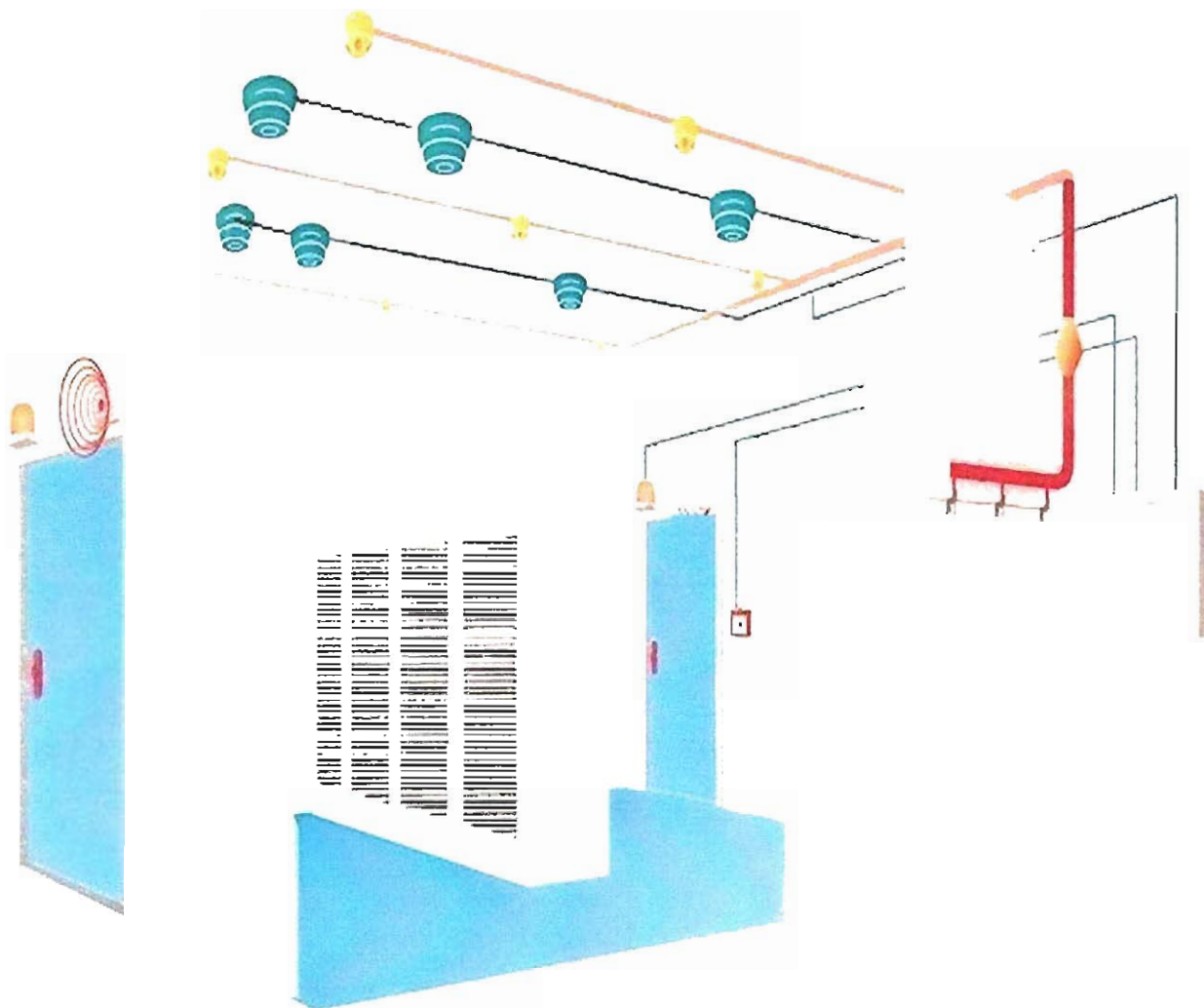
Sistemele de stingere incendiu cu INERGEN au la baza principiul reducerii concentratiei de oxigen in interiorul volumului protejat sub nivelul de intretinere a combustiei. Dupa deversarea gazului INERGEN, persoanele aflate in incinta protejata pot sa respire confortabil, intrucat usoara crestere a concentratiei de dioxid de carbon mareste capacitatea hemoglobinei de a asimila oxigenul si de a-l transporta la tesuturi. Este singurul gaz din lume testat pe subiecti umani si, in consecinta, acceptat oriunde in lume. INERGEN-ul este stocat in recipiente la presiunea de 300 bari iar in cazul unui inceput de incendiu, este deversat in



maximum 60 de secunde, prin intermediul unei retele de distributie si duze care asigura o descarcare uniforma in zona protejata.

Schema generală a subsistemului de stingere incendiu este prezentată mai jos

### SCHEMA AMPLASAMENT SISTEM STINGERE INCENDIU



**Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.**

## 5. Solutii tehnice - Specialitatea Sisteme de Securitate

Descriere functionala si tehnologica componente sistem de securitate

- a) **Subsistem de achizitie si transport imagini video**
- b) **Subsistem Dataroom**
- c) **Subsistemul Dispecerat**

### a) Subsistem de achizitie si transport imagini video

Cerinte tehnice pentru sistemul de achizitii imagini video

Subsistemul de achizitii imagini video va asigura cel puțin două niveluri de monitorizare din perspectiva detaliilor oferite:

**Monitorizarea de ansamblu.** Acest tip de monitorizare va permite supravegherea generală a obiectivului și va asigura posibilitatea de supraveghere secvențială a zonelor de interes de pe raza obiectivului, pe nivelele Monitorizare, Detectare, Observare (pana la nivelul Rotakin 10R sau 15R) conform Standard tehnic specific.

**Monitorizarea de detaliu.** Acest tip de monitorizare va permite detalierea secvențială a supravegherii pentru oricare zonă de interes de pe raza obiectivului, pe nivelele Recunoastere, Identificare si Examinare amanuntita (pana la nivelul ROTAKIN 150R-250R) conform Standard tehnic specific ;

Subsistemul va asigura funcționarea componentelor în orice condiții climatice de lucru, în regim permanent zi/noapte și în conformitate cu cerințele speciale impuse de principiile de protecție a datelor și de respectare drepturilor fundamentale ale cetățeanului, precum și cu cerințele de calitate a imaginii necesare pentru utilizarea datelor în investigarea legală.

Soluția generală aleasă pentru realizarea acestui subsistem a fost aceea a utilizării unui numar de 380 camere video IP noi, impartite in 4 (patru) tipuri distincte de camere video cu protocol de comunicatii IP si cu diverse functionalitati.

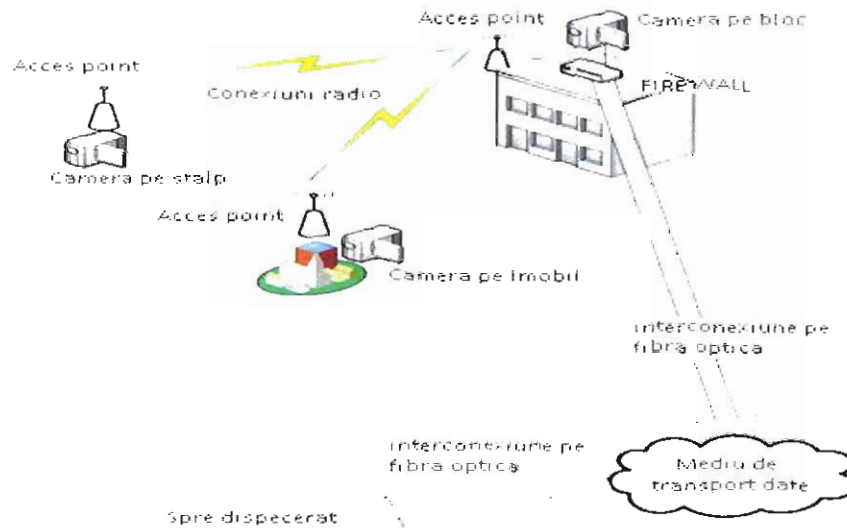
Alegerea tipului de camera se face si functie de nivelul de luminozitate (lumens) ambientala pe locatia de supravegheat, eventuale conditii dificile de iluminat scazut, ceata, intemperii, conform Standard tehnic specific.

Transmiterea imaginilor de la subsistemul de culegere de date se va face pe suport fibră optică, folosind protocolul de tip Ethernet - IP, specific camerelor video alese. Suportul de comunicații va fi oferit de furnizorii de servicii de transmisii de date din zona de instalare ( Provideri ). Pentru optimizarea accesului în rețelele de fibra optica și pentru reducerea costurilor de instalare și utilizare, pe distanțe scurte se va folosi și tehnologia radio pentru comunicația Ethernet, la transferul informației către suportul de tip fir din locații greu accesibile (stâlpi, zone fără acces direct în rețelele Ethernet, etc.). Pentru păstrarea confidențialității, atât comunicațiile radio cât și cele fir vor fi securizate.

Schema generală a subsistemului de comunicații este prezentată alaturat:

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

Anexa 8 Sistemul de comunicatii si achizitie video



**Obiectivele camerelor video** folosite în sistemele de monitorizare video îndeplinesc 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 focalizare)

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

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 IP66/67, 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

Cele 380 camere video IP prevăzute trebuie să aibă prevăzute toate elementele de fixare pe diverse medii și să poată fi fixate pe perete vertical clădiri; acoperiș clădiri; tavan; stalpi metalici și respectiv din beton.

Pentru preluarea imaginilor video de la camerele video IP și sistemele video locale se vor folosi 266 buc seturi Firewall VPN industrial pentru transmiterea securizată a imaginilor video de la camerele noi IP, dar și cele existente IP.

#### Subsistemul Dataroom (preluare, prelucrare și stocare imagini video)

Dataroom-ul trebuie să fie un spațiu tehnologic - gândit și proiectat în acest sens.

Locația lui poate să fie într-un spațiu deținut de Beneficiar sau colocat - într-un spațiu deja amenajat în acest sens : se asigură condițiile de siguranță fizică și cybersecurity, temperatura și umiditate controlate, circuite de alimentare și electroalimentare redundante.

Se va asigura un climat controlat cu toate celulele, furnizat de un sistem de racire 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 aprox 21-22 grade Celsius, iar umiditatea între 40% și 55%.

Pentru a se asigura redundanța și scalabilitatea soluției tehnice și în același timp fiabilitatea funcționării Dataroom sunt prevăzute un număr par de echipamente și un număr dublat de interfețe / porturi de interconectare, echipate balansat . Astfel în caz de defecțiune a oricărui echipament ( interfața / port ) sunt prevăzute mecanisme automate de preluare a operabilității întregului sistem de către echipamentele funcționale.

Realizând astfel proiectarea soluției tehnice practic timpul de nefuncționare se reduce la minim (chiar foarte aproape de zero - în majoritatea situațiilor ).

Au fost respectate principiile și normele tehnice prevăzute în :

Standard EN : 50600-X / 2015 : Proiectare Dataroom : Alimentarea și Distribuția el

Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

- EN 50600-2-2 : Redundanta ( Without Single Point of Failure ) si Conexiuni multiple (permite intreruperi chiar si in timpul exploatarii);
- EN 506000-2-3 : Mediu Controlat Redundanta ( Without Single Point of Failure ) si Conexiuni multiple (permite intreruperi chiar si in timpul exploatarii; permite deconectari in timpul operarii );
- EN 50600-2-4 Cablare Telecomunicatii - Infrastructura Redundanta ( Without Single Point of Failure ) cu legaturi fixe pe multi-patching;cu zona de distributie redundanta.

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

Standard EN 62305 / 2015 - Protectia impotriva suprasarcinilor si descarcarilor electrice

Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protectie 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 - Aplicatii specifice

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

Receptia securizata la nivelul Dataroom / dispecerat este asigurata de echipamente de comunicatie / securizare date - Firewall VPN industrial Enterprise, capabile sa asigura performante tehnice foarte ridicate, fiabilitate ridicata si un nivel al traficului foarte ridicat.

Firewall VPN industrial Enterprise se vor monta in dulapul rack , avand spatiu limitat si necesitand ventilatie si racire corespunzatoare.

Conform calculelor de estimare a nivelului de trafic (bandwidth la nivel centralizat la Dataroom) este necesara asigurarea unei conexiuni multipla la Fibra optica a Providerului (furnizorul de utilitate comunicatii) la un nivel insumat de 3,40 Gbps.

Pentru asigurarea redundantei si in acelasi timp a securitatii in situatii critice se vor realiza 2(doua) bucle distincte de camere video ( pe porturi diferite ale furnizorului de infrastructura FO ), fiecare cuprinzand un numar de aprox 190 camere video IP si analogice, rezultand astfel un numar de doua conexiuni distincte la nivel de Dataroom / dispecerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

Firewall VPN industrials Enterprise vor avea functionale minim doua porturi de retea tip 10GbE (un port este redundant), pentru un nivel de trafic sustinut de pana la 1,70 Gbps / port.

**Nivelul insumat de bandwidth maxim la nivel de Dataroom (asigurat de catre Provider - furnizorul de utilitati comunicatii ) este de :**

- **3,40 Gbps** - calitate maxima a imaginilor video - pentru rezolutie XGA / 1MP / 2MP / 5MP / 8MP , comprimare H264/H265, rezolutie maxima per camera, video normal PAL 20-25 FPS, Timp 24 Ore / Zi Inregistrare Continua, Timp De Backup 30 Zile

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Interconectarea Firewall VPN industrials Enterprise din Dataroom cu serverele care ruleaza aplicatia software Video Management System se realizeaza prin intermediul unor switchuri Enterprise Layer 3, pe standard 10GbE la viteze de max 10Gbps, cu scalabilitate pe porturi QSFP de 40Gbps.

Traficul maxim insumat de date (imagini video ) de max. 3,40 Gbps - receptionat de cele 2(doua) Firewall VPN industrials Enterprise va fi impartit catre servere dupa cum urmeaza :

5 servere - care ruleaza aplicatia software de tip VMS Enterprise , backup si management

2 servere – care ruleaza software de Analiza Video Avansata ;

Conexiunea intre Firewall VPN industrials Enterprise, servere si unitatile storage se realizeaza prin conexiuni de minim 10Gbps realizate utilizand :

- Echipamente de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial Router
- Echipamente de comunicatie - tip Enterprise Stackable Layer 3+ Switch

**Se calculeaza pentru max. 190 camere / videowall: Bandwidth client = 445 Mbit/sec**

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

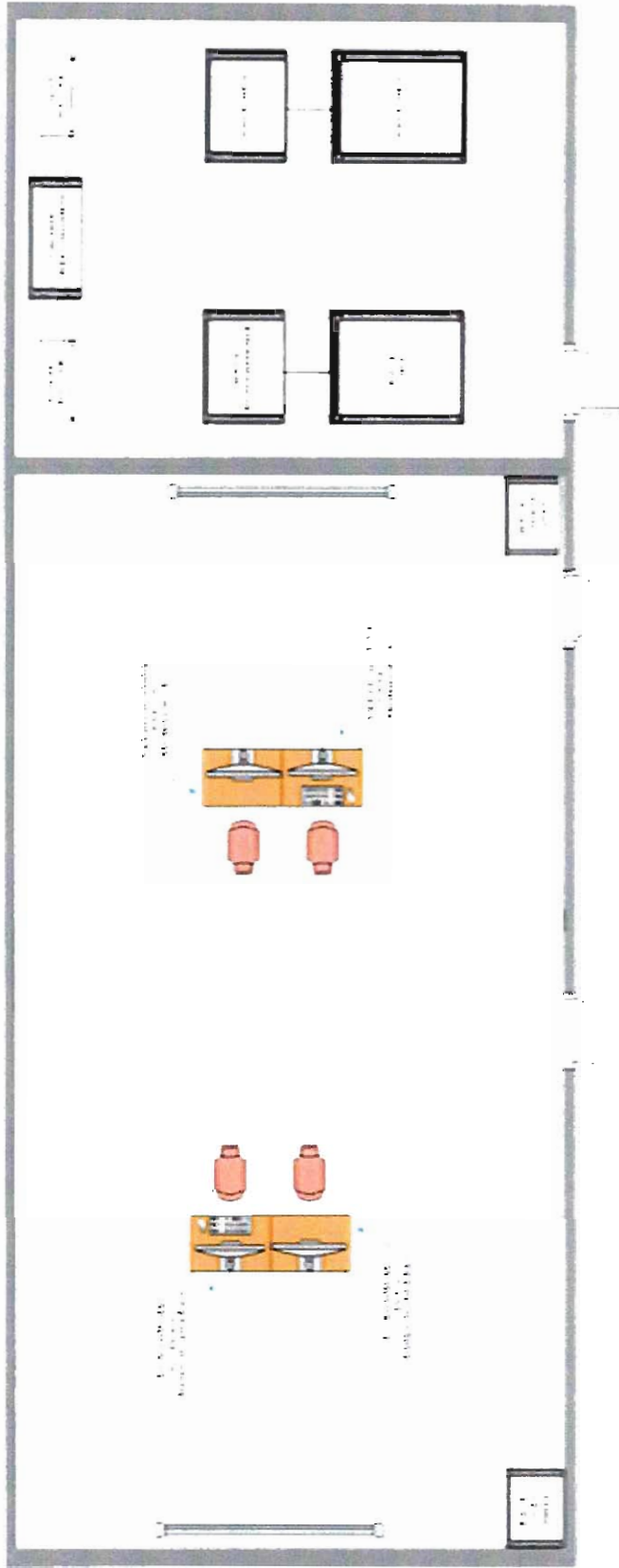


**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)



Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

## 6. Suite de Aplicatii Software Speciale

### i) **Analiza Video Avansata**

Cerintele de functionalitati specifice identificate in acest domeniu, bazate pe obiectivele vizate sunt structurate pe doua nivele, care sa lucreze balansat si in conditii de maxima eficienta

- aplicatii software de Analiza Video Inteligenta - instalate la nivel servere
- aplicatii software de Analiza Video Inteligenta - de tip platforma deschisa instalate la nivelul camere video IP

● 72 licente Software Analiza video de tip LPR / traffic management - pentru recunoasterea numerelor de inregistrare a masinii si clasificarea avansata a participantilor in trafic ( masini, vehicule, pietoni etc )

- 266 licente Analiza Video Performanta ( Advanced Video Analytics ) la nivelul serverelor din Dataroom pentru a acoperi cerintele suplimentare de Video Analytics pentru camerele video ;

### ii) **Dispecerat Smart City – IoT**

- 1 Software IoT- Smart City si Dispecerat - aplicatie software specifica activitatii de dispecerizare pentru diversele directii din subordinea Primariei ( Politie locala etc ) si sistem cu afisare grafica tip Dashboard – pentru colectare, stocare și dispecerizare a datelor preluate de la dispozitivele ( senzorii ) din toate infrastructurile Smart City : supraveghere video, iluminat public, siguranta cetatenilor, servicii publice, etc

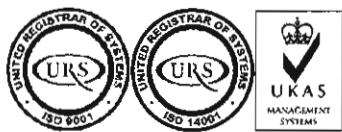
### iii) **Management si Administrare**

● -1 Software management si administrare - servere + storage – 10 licente

- 1 Software management, deployment si administrare - echipamente IP - instalare, configurare, administrare si management - licente pentru minim 740 echipamente

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





### c) **Subsistemul de dispecerat (afisare in timp real si prelucrare imagini video inregistrate)**

**Dispeceratul** este constituit din totalitatea echipamentelor, împreună cu modulele software aferente, necesare pentru afisarea si vizualizarea in timp real a imaginilor video si respectiv prelucrarea imaginilor video deja inregistrate. Este instalat într-o singură locație, in doua incaperi alaturate care asigură condițiile de lucru pentru personalul uman (dispeceri) cu atributiile de monitorizare a imaginilor video.

#### **Amplasarea și caracteristicile operative ale dispeceratului de monitorizare**

Au fost respectate principiile si normele tehnice prevazute in :

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

Standard EN 62305 / 2015 - Protectia impotriva suprasarcinilor si descarcarilor electrice

Standard EN 60529 / 2015 - Grade de protectie 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 - Aplicatii specifice

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

Datele rezultate din această analiză permit definitivarea dispeceratului precum și lucrările necesare pentru realizarea unui dispecerat conform cu cerințele operative și normativele de lucru pentru asigurarea condițiilor optime de desfășurare a activității. Numărul de dispeceri ce trebuie folosiți, dimensiunea optimă a camerei (camerelor) în care acesta va fi implementat și modul de organizare se definesc în raport cu cerințele operative, cu dimensiunea rezultată a sistemului și cu cerințele generale pentru asigurarea condițiilor optime de desfășurare a activității personalului uman ce deservește sistemul de supraveghere.

**Subsistemul va asigura condițiile optime de lucru pentru dispecerii umani in numar de minim 2 (doi) / tura lucru.**

La proiectarea subsistemului s-a tinut 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 ml - pentru un monitor de 45-55"

Aprox 4ml - pentru afisare 2x2 monitoare de 45-55"

Minim 5-5,5 ml - pentru videowall compus din 3 x 3 monitoare de 45-55"

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**Suprafața de monitorizare.** 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 aceasta va 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.

**Aranjarea monitoarelor.** 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.

### Numărul de camere, de monitoare și de operatori

Se solicita configurarea sistemului video existent cu un număr de 380 camere video.

Se definesc două tipuri de activități de supraveghere realizate de operatori în timpul activităților din camera de dispecerizare.

### Supravegherea în timp real a imaginilor video - 2 operatori pentru cele 2 videowall-uri

**Verificarea și Prelucrarea imaginilor video deja înregistrate** - doi operatori pentru două stații grafice și monitoarele de 27" conectate.

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.

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

Cei doi operatori realizează **monitorizarea activă** 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 monitoarele 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 an
- Să monitorizeze un incident folosind mai multe camere.

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

**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 ( videowall ) pentru fiecare dispecer, pe care vor putea fi vizualizate, simultan, toate camerele video aflate sub observația dispecerului respectiv, sau in 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 Recunoastere, Identificare si Examinare amanuntita ( pana la nivelul ROTAKIN 150R-250R);

Acest mod de monitorizare se va realiza folosind camerele video PTZ în regim de deschidere unghiulară mică (reglarea obiectivului zoom al camerei pe distanță focală mare) și mai ales camerele fixe de înalta 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.

Monitorizarea de detaliu se va realiza pe unul sau mai multe monitoare din structura videowall, sau separat pe fiecare din cele doua monitoare de 27” . 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 Câmpulung sau alte institutii abilitate ale statului ) sau de vizualizare a înregistrărilor.

Dispeceratul de monitorizare va fi prevăzut cu 3 stații grafice cu câte doua monitoare de 27”, care vor permite vizualizarea și prelucrarea înregistrărilor imaginilor video, independent de activitatea celorlalti doi dispeceri.

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

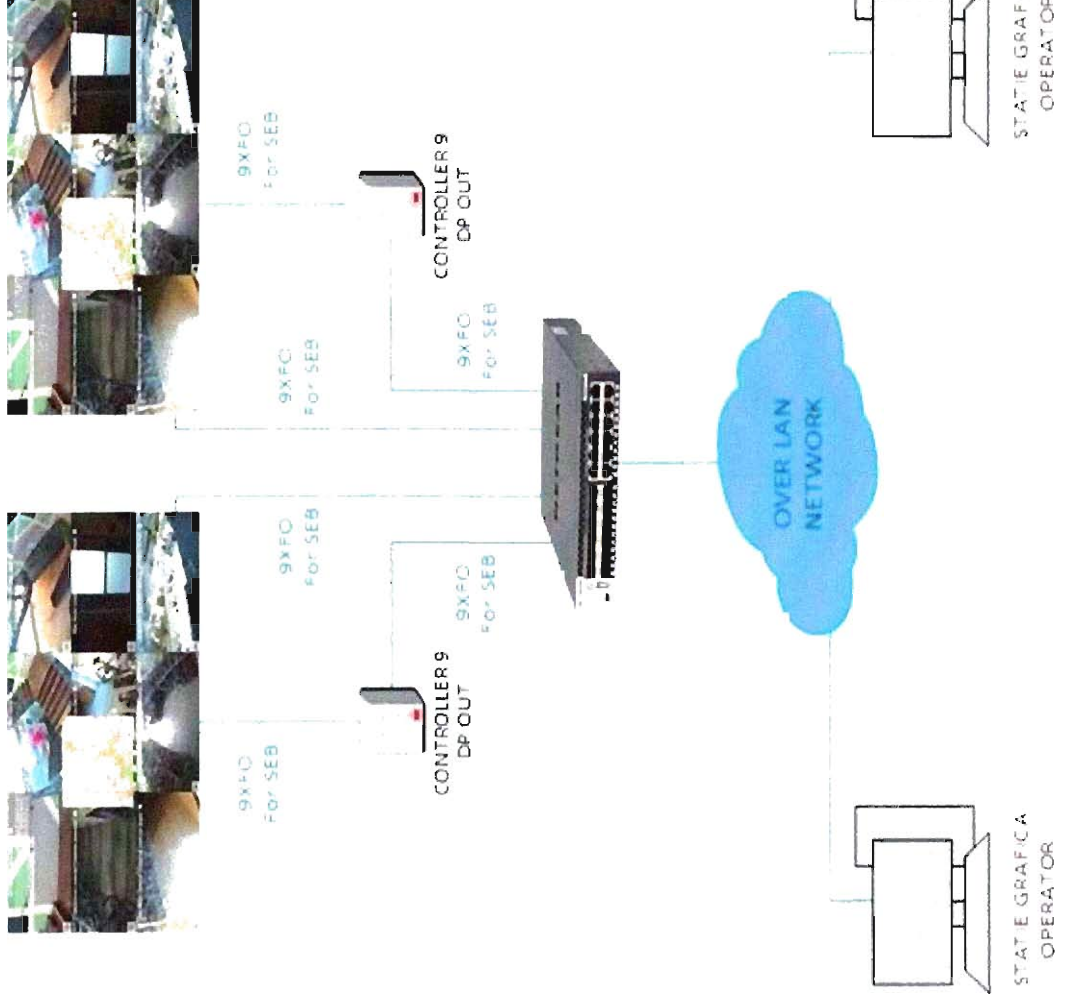
Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVH SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)



Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

## SOLUTIE TEHNICA DISPECERAT

Solutia propusa cuprinde un total de 18 display-uri, grupate in 2 grupe de ecrane compozit, de mari dimensiuni (video wall) formate din 9 ecrane LCD cu retroiluminare LED, cu diagonala de min. 55".

Fiecare VIDEOWALL va fi amplasat intr-o matrice de 3 x 3 unitati (baza x inaltimea).

**Rezolutia totala a videowall-ului**, va fi de **5.760 x 3.240 pixeli** ( aproape 18Mpixel ) si va putea fi folosita integral, gratie sistemului avansat de control al afisajului.

Marginile ultra-subtiri ale ecranelor vor permite obtinerea unui interstitiu de max. 0,45 mm, ceea ce determina la nivelul intregului ecran compus perceperea unei imagini continue. Impreuna cu sistemul avansat de control, marginile remarcabil de inguste vor permite oricarei imagini afisate traversarea acestui interstitiu fara pierdere de informatie si fara un efect deranjant de discontinuitate.

Display-urile de 55" trebuie sa fie special concepute pentru dispecerate si centre de comanda si control si sa ofere functii specializate pentru functionarea in regim de video wall. Display-ul trebuie sa fie proiectat si construit pentru functionarea in regim continuu, 24/7, garantia standard de 3 ani acordata de producator.

Display-ul va incorpora sisteme avansate de calibrare si management al culorii si stralucirii, oferind o uniformitate remarcabila a imaginii pe intreaga suprafata a ecranului compozit.

Pentru montajul ecranului pe un perete vertical, este necesar suportul de perete. Acest suport specializat permite reglarea fina a pozitiei ecranelor in cadrul video wall-ului (orizontal, vertical, rotatie si adancime) astfel incat interstitiul de imagine de doar 0,45 mm sa nu fie irosit in urma tolerantelor de montaj sau imperfectiunilor peretelui.

Tehnologia de retroiluminare LED va oferi o rata reala de contrast de min. 1.100 :1, functie care va reflecta atat intr-o calitate remarcabila a imaginii cat si intr-un consum redus de energie (maxim 1.80 kW pentru intregul video wall de 3x3).

Toate camerele IP cuprinse in aplicatiile VMS si extinderile pot fi afisate pe ecranul compozit, iar noi surse pot fi adaugate fie ca si camere in aplicatiile curente fie ca noi aplicatii, daca va fi cazul.

**Sistemul de control principal** al videowallurilor se realizeaza prin cele 2(doua) controllere, montate in cele doua rackuri prevazute in colturile incaperilor.

Fiecare controller este configurat ca o hiper-statie de lucru cu Windows OS, capabila sa gestioneze un desktop extins pana la max. 16 displayuri, cu o rezolutie totala de 7.680 x 4.320 pixeli pixeli prin intermediul a cel putin 16 iesiri video digitale de tip HDMI / Display-Port . Display-urile din componenta videowall-urilor trebuie sa fie echipate cu port video cu functie de "bucla video" (video loop), iar acest port va putea fi folosit pentru a introduce o eventuala sursa externa de semnal video ce va putea fi preluata direct de ecranul compozit, independent de sistemele de control.

Controller-ul va permite rulara directa a aplicatiilor software de supraveghere video folosite in dispecerat, astfel incat:

- se evita orice problema de incompatibilitate intre controller si sistemele existente
- raman disponibile toate functiile de control oferite de aplicatiile native de monitorizare

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

- modul de operare cu sursele video ramane cel cu care dispecerii sunt deja familiarizati, atat in interiorul aplicatiilor cat si in interfata sistemului de operare (Windows desktop)

in plus, fiecare fereastră de aplicatie de monitorizare (sau browser-ul web) va putea fi afisata la orice dimensiune (pana la rezolutia maxima totala de 7.680 x 4.320 pixeli) si in orice pozitie pe ecranul compozit, fara a tine seama de de limitarile fizice determinate de marginile ecranelor (single desktop).

## 7. Liste Cu Cantitati - Sisteme De Securitate

### Lista Cu Cantitati Echipamente / Utilaje

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj, software Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.	Fisa tehnica
1	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	buc	42	1
2	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	buc	89	2
3	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	buc	72	3
4	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	buc	177	4
5	Difuzor IP de exterior - Echipament adresare publica	buc	81	5
6	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	buc	2	6
7	Consola de retea - microfoane si 12 butoane - pentru Adresare Publica	buc	4	7
8	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	buc	2	8
9	Controller Videowall si consola display 24"	buc	2	9
10	Statie grafica operationala monitorizare si control + 2 x Monitoare 27"	buc	3	10
11	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	buc	5	11
12	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	buc	2	12
13	Sistem stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 SI 6 Fast Rebuild	buc	1	13
14	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	buc	1	14
15	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesoriizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	buc	2	15
16	Dulap RACK 52U - 800X1200mm, accesoriizat complet cu PDU si pentru	buc	1	16

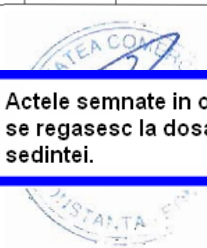
	echipamente			
17	Video Management Software - tip Enterprise - licente pentru camere IP exterior si difuzoare IP	buc	461	17
18	Software pentru management si administrare - servere + storage	buc	10	18
19	Software tip Enterprise pentru LPR si Traffic Management	buc	72	19
20	Software Video Analiza - Object Analytics si Clasificare obiecte	buc	89	20
21	Software Video Analiza- Advanced Analytics: Fence Guard, Motion Guard, Loitering Guard	buc	177	21

#### Lista Cu Cantitati Lucrari Si Sisteme

	Tip Lucrare / Sistem	U.M.	Cant.	Fisa tehnica
1	Lucrare Sistem control acces dataroom si dispecerat	buc	1	22
2	Lucrare Sistem alarmare anti-efractie dataroom si dispecerat	buc	1	23
3	Lucrare Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat	buc	1	24
4	Lucrare Sistem detectie si avertizare anti-incendiu dataroom si dispecerat	buc	1	25
6	Lucrare Sistem stingere si comanda gaz inert - dataroom	buc	1	26
5	Lucrari Sistem de climatizare si amenajare Dataroom	buc	1	27
7	Lucrari Sistem de aer conditionat tip Inverter pentru incaperi dispecerat	buc	2	28

#### Detalii Deviz Obiect - Specialitatea Sisteme de Securitate - Anexa 4

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





## 8. Localizare si Structura de camere video IP propuse - vezi Anexa 1

## 9. Norme. Proceduri - Specialitatea Sisteme de Securitate

### PROTECTIA ECHIPAMENTELOR VIDEO

Echipamentele trebuie prevazute cu solutii de back-up energetic atat pentru DISPECERAT cat si pentru reseaua de date, echipamentele de transmisie date si camerele video. Camerele si echipamentele de transmisie vor fi protejate la supratensiuni, descarcari electrostatice, conditii de mediu nefavorabile - temperatura, umiditate, ventilatie. Software-ul va avea optiune de autodiagnoza pentru intreruperea semnalului si functie de alarmare a operatorului in acest caz.

Protectia echipamentelor video la suprasarcina se realizeaza prin alegerea unor sigurante si intreruptoare corespunzatoare, precum si prin montarea de protectii suprasarcini si descarcari electrice.

#### Masuri de protectie impotriva tensiunilor de atingere.

Toate echipamentele video montate in exterior vor fi protejate cu carcase speciale de exterior, cu urmatoarele caracteristici :

grad de protectie min. minim IP66, certificat standard EN 60529;

se monteaza protectii suprasarcini si descarcari electrice ;

carcasele de exterior vor fi dotate cu ventilatie si incalzire pentru a se putea crea un microclimat intern;

carcasele de exterior trebuie sa asigure protectie antivandal si termica (specificata la fiecare echipament) ;

toate echipamentele vor fi legate la impamantare, inclusiv carcasele de exterior ;

#### Mijloace tehnice:

- toate echipamentele vor fi inchise in carcase sau acoperiri cu învelisuri exterioare;
- utilizarea protectiei diferentiale;
- protectia prin amplasare (asigurarea distantelor minime de protectie) ;
- legarea la pamant si in scurtcircuit direct sau prin dispozitive speciale (conf. SR EN 61230-97);

#### Măsuri organizatorice:

- scoaterea de sub tensiune a instalatiilor sau echipamentelor la care urmeaza a se efectua lucrari si verificarea lipsei tensiunii ;
- folosirea mijloacelor de protectie electroizolante (manusi electroizolante, cesti electroizolanti, indicatoare de tensiune, indicatoare de corespondenta a fazelor, placi și folii electroizolante, teci electroizolante, cizme electroizolante, platforme si scule cu manere electroizolante) ;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





- inscrierea de avertizare a instalatiilor si echipamentelor (tensiunea nominala, curentul nominal) sau prevederea unor placi avertizoare pentru indicarea prezentei tensiunii ;
- utilizarea scarilor, a utilajelor pentru lucrul la inaltime in conformitate cu Regulile de Protectia Muncii si a standardelor si normativelor valabile pe teritoriul tarii ;
- respectarea tuturor Conditiei si Masurilor de Protectie a Muncii valabile la fiecare locatie si a Normelor Interne de Protectia Muncii comunicate de Beneficiar.

### **Masuri organizatorice pentru instruirea angajatilor in domeniul situatiilor de urgenta**

1. Instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta si PSI (incendii, cutremure, inundatii, explozii, prabusiri ale unor constructii sau instalatii etc.), angajat permanent sau temporar din societatea noastra, este obligatorie si constituie, conform legii, parte componenta a pregatirii profesionale.

2. Instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta si PSI se va realiza prin urmatoarele categorii de instructaje :

instructajul introductiv general ;

instructajul specific locului de munca ;

instructajul periodic;

instructajul special pentru lucrari periculoase .

3. Instructajul introductiv general va avea o durata de 8 ore si se va executa cu urmatoarele categorii de persoane :

- noii angajati in munca sau transferati de la alte unitati;
- lucratorii sezonieri, temporari sau zilieri.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Instructajul introductiv general are 8 ore si se efectueaza de catre cadrul tehnic cu atributii de prevenire si stingere a incendiilor, care are competenta necesara, in perioada de proba a angajatului, sau de societatea de consultanta cu care avem contract in acest scop. La incheierea instructajului introductiv general, persoanele instruite vor fi verificate asupra cunostintelor acumulate.

Nu vor fi admise la locurile de munca persoanele care nu si-au insusit nivelul minim de cunostinte.

4. Instructajul specific la locul de munca si a lipsei de riscuri deosebite, se va executa de catre seful locurilor de munca, pe baza unei documentatii intocmite si planificate impreuna cu Beneficiarul, are durata de 8 ore si se va desfasura in perioada de lucru de proba.

5. Instructajul periodic in domeniul situatiilor de urgenta si PSI, se va realiza la un interval de 6 luni, de catre seful locului de munca, pe durata a doua ore, pentru intreg personalul.

Instructajul periodic se executa pe baza unei tematici anuale elaborate de seful locului de munca si serviciul extern ssm.

6. Personalul societatii va putea incepe lucrul numai dupa ce si-a insusit urmatoarele cunostinte minime :



- Regulamentul de ordine interioara al unitatii;
  - Prevederile legislatiei in domeniul PSI si a situatiilor de urgenta, in partile ce-i privesc.
  - Normele Generale de Aparare Impotriva Incendiilor(OMI 163/2007), si ale altor evenimente negative specifice locului de munca.
- Cunoasterea si manuirea mijloacelor de prima interventie din dotarea locului de munca modul de actiune in cazul producerii unei situatii de urgenta.

### **NORME SI NORMATIVE - ECHIPAMENTE SI LUCRARI MONTAJ**

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecție și marcarea echipamentelor, aparatelor și materialelor electrice trebuie să fie conforme cu documentația furnizorului.

#### **Cerințe tehnice de montaj**

##### *Generalități :*

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a echipamentelor video (camere video mobile, echipamente transmisie semnal video etc) si a racordurilor la instalația electrica, zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului, care va fi permis numai personalului autorizat și instruit corespunzător.

Principalele operatii care se vor executa :

- marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor;
- montarea tuburilor de protecție a conductoarelor;
- montarea conductoarelor și cablurilor electrice de la UPS-uri la echipamente;
- montarea suportilor, cutiilor de protectie si a carcaselor de exterior;
- montarea echipamentelor video (camere video IP, echipamente transmisie semnal etc);
- montarea tablourilor de distribuție;
- executarea racordurilor cablurilor și conductoarelor la tablourile de distribuție;
- verificări în vederea punerii sub tensiune a echipamentelor;
- verificări în vederea recepției finale;
- predarea instalației către Beneficiar.

#### Instrucțiuni de executie si montaj echipamente, aparate, cabluri :

Montarea echipamentelor și aparatelor se va face astfel încât să se permită un acces ușor la acestea și să fie ferite de eventualele loviri accidentale.

Montarea echipamentelor se va face numai după ce au fost verificate funcțional.

La confecționarea tabloului de distribuție se folosesc materiale necombustibile sau greu combustibile și nehigroscopice.

Înterupătoarele se montează numai pe conductorii de fază.

Aparatele se montează în doze de aparate care trebuie să asigure protecția împotriva electrocutării.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Vor fi luate toate măsurile de protecție a cablurilor și conductoarelor electrice împotriva deteriorărilor mecanice, a radiațiilor termice și substanțelor agresive.

Nu se vor executa îmbinări ale conductoarelor în interiorul tuburilor de protecție.

Legăturile pentru îmbinări sau derivații ale conductoarelor se execută numai în doze.

Legăturile între conductoare trebuie să asigure un bun contact electric și să fie durabile.

Legăturile între conductoare se vor izola cu bandă izolatoare care să asigure același nivel de izolare ca și izolația conductoarelor.

#### Racordul echipamentelor video la instalația de alimentare cu energie electrică :

Instalația de alimentare cu energie electrică trebuie prevăzută cu soluții de back-up energetic atât pentru Dispecerat cât și pentru rețeaua de date, echipamentele de transmisie date și camerele video. Camerele și echipamentele de transmisie vor fi protejate la supratensiuni, descărcări electrostatice, condiții de mediu nefavorabile - temperatura, umiditate, ventilație. Software-ul va avea opțiune de autodiagnoză pentru întreruperea semnalului și funcție de alarmare a operatorului în acest caz.

#### Verificarea instalației electrice

Verificarea instalației electrice la care se vor racorda echipamentele video se va face conform prevederilor capitolului 6 din Normativul I7-2002, în două etape : verificarea preliminară în timpul execuției și verificare definitivă după executarea instalației.

Verificarea preliminară cuprinde :

verificarea continuității electrice a conductoarelor înainte de montaj; verificarea calității tuburilor de protecție; verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitivă cuprinde :

verificări prin examinarea vizuală; verificări prin încercări

La verificarea instalațiilor electrice ale construcțiilor se vor respecta și prevederile din Normativul privind verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente - indicativ C56 și Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice.

#### **Cerințe de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor**

Executantul este responsabil de stabilirea măsurilor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor la depozitarea, manipularea și montajul echipamentelor, aparatelor și materialelor electrice și la verificarea instalației electrice. Măsurile de protecție a muncii vor avea în vedere aplicarea legislației în domeniul protecției muncii și P.S.I. în vigoare.

Principalele accidente avute în vedere sunt :

electrocutări sau arsuri prin atingere directă : protecția împotriva atingerii nedorite a unui element aflat normal sub tensiune;

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedintei.



electrocutări sau arsuri prin atingere indirectă : atingerea unui element (carcasă sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune datorită unui defect de izolație, ruperi și căderi de conducte, etc.;

loviri directe cu corpuri contondente; alte pericole avute în vedere.

Măsurile de protecție a muncii împotriva atingerilor directe vor cuprinde :

îngrădiri fixe; îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;

respectarea distanțelor de protecție și de lucru; folosirea mijloacelor individuale de protecție a muncii

Măsurile de protecție a muncii împotriva atingerilor indirecte vor cuprinde :

legarea la nul de protecție; montarea dispozitivelor de protecție diferențială (art.4.1.29 din Normativul I.7-2002);

prevederea de aparataj în clase de protecție adecvate mediului de utilizare.

### **Măsuri de creștere / asigurare a eficienței energetice propuse prin proiect**

**Beneficiile sistemului** includ:

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.

din **punct de vedere tehnologic**, prin utilizarea ultimelor tehnologii în domeniu și prin îmbinarea perfectă a elementelor hardware, de comunicații și software, sistemul alcătuit este modern și *nu poluează direct*, singurul consum al acestuia fiind acela de energie electrică.

din **punct de vedere energetic**, necesarul de consum al sistemului de supraveghere (camerele de supraveghere, infrastructura de comunicații și Centrul de Supraveghere) va fi asigurat prin realizarea unei rețele de alimentare cu energie electrică proprii acestui sistem.

De asemenea, soluția propusă a fost proiectată cu scopul asigurării unui consum redus de energie, respectiv minimizării impactului asupra mediului înconjurător prin utilizarea unei rețele de fibră optică care nu generează câmp electromagnetic și care nu este afectată de șocurile electrice, căderile de tensiune sau interferența câmpului electromagnetic. Legăturile de date între camerele video și echipamentele de comunicații se vor asigura utilizând cabluri de tip STP/FTP (Shielded Twisted Pair/ Foiled Twisted Pair) proiectate special pentru reducerea radiațiilor electromagnetice și rezistenței la șocurile electrice.

Toate echipamentele instalate în zonele cu acces public asigură un consum mic de energie, corespund cu standardele aplicabile de protecție și alimentare, fiind conforme cu directiva 2002/95/EC a Uniunii Europene (Restriction of Hazardous Substances - RoHS), privind materialele utilizate în construcția acestora.

La nivelul Centrului de supraveghere sunt utilizate echipamente ce respecta norma RoHS, menținându-se astfel o abordare uniformă privind consumul energetic redus și minimizarea impactului asupra mediului înconjurător.

La nivelul echipamentelor de tip server și stații de lucru vor fi aplicate politici de economisire a curentului în momentul în care gradul de încărcare/utilizare este sub un anumit prag.



### E.3.1.2. Specialitatea Comunicatii

#### 1. Legislatie. Normative. Standarde - Specifice

La baza întocmirii solutiei tehnice au stat: Tema de proiectare elaborata de beneficiar;

Proiectul a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

LEGE nr. 677 din 21 noiembrie 2001;

LEGE nr. 506 din 17 noiembrie 2004;

LEGE nr. 238 din 10 iunie 2009

Directiva 2002/58/CE cu privire la protectia datelor cu caracter personal folosind mijloacele electronice de transmisii si comunicare;

Hotarare de Guvern nr. 28/2008

Ordin nr. 863/2008 din 02/07/2008 al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor.

Raportul CEPT / 12.11.20014 al CE

Decizia ANCOM nr. 1722/2011

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

Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

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

Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca, inclusiv Hotararea Guvernului Romaniei nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;

Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului;

Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;

Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare impotriva efracției din cladiri - indicatori I/18/2 din 2002

Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP - 061 - 02;

Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;

Norme generale de protectia muncii - 2002;

Protectia impotriva socurilor electrice in instalatii si echipamente electrice, indicativ SR EN 61140/2002;

Standard de calitate ISO/CEI 11801

Standard telecomunicatii EIA/TIA 568 A/B

Standard sisteme cablare EN 50173:2002

## **2. Solutii Tehnice Specialitatea Comunicatii**

Transmiterea imaginilor video de la amplasamentele camerelor video catre dispecerat se va face cu ajutorul unei retele complexe de transmisiuni date, folosind ca suport fizic :

solutii de conectare la reseaua de fibra optica a furnizorului de utilitati comunicatii - denumit in continuare Provider ;

solutii de interconectare locala ( locatii de supravegheat ) utilizand cablu de Cupru tip SFTP minim CAT6, standard Gigabit;

solutii de interconectare locala ( Dataroom si dispecerat ) - se vor interconecta echipamentele prin retele locale multiple, standard Fibra optica 10/40/100 Gbps si respectiv minim CAT6 Gigabit.

### **Locatii exterioare de supravegheat video**

Fiecare conexiune are alocata o cutie de conexiune cu un echipament tip media convertor ( in sarcina furnizorilor de utilitati comunicatii ). Mediaconvertor-ul se conecteaza la un Firewall VPN industrial (echipament care permite conectarea mai multor camere pe o singura conexiune) .

Fiecare camera video se va conecta la Firewall VPN industrial folosind cabluri de cupru ( pentru camerele video aflate in aceeasi locatie).

Sistemul de comunicatii este compus din:

**S1.** Subsistem de transmisie date si imagini video de la amplasamente la dispecerat

**S2.** Subsistem local de transmisie date si imagini video , folosind cabluri S-FTP

**S3.** Echipamente de transmisie date ( Firewall VPN industrial, echipamente de comunicatie wireless)

### **Reteaua de transmisie date si imagini video de la amplasamente la Dataroom**

Solutia tehnica este reprezentata de racordul la reseaua Furnizorului de telecomunicatii (denumit Provider ) , respectiv reseaua de fibra optica ( max. 266 conexiuni la Fibra Optica + 1 conexiune multipla la nivelul Dataroom / Dispecerat) . Aceasta asigura transmisia datelor in regim ridicat de viteza, de pana la 3,40

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Gbps. Sunt prevazute circuite cu o distributie ce va acoperi toate punctele ce trebuie supravegheate pentru garantarea transmisiei.

Pentru conectarea amplasamentelor la rețeaua de fibra optica este necesara instalarea unor cabinete metalice de exterior in care se va monta de catre provider un mediaconvertor ( cad in sarcina provider ).

Nivelul de trafic de date garantat simetric ( ownload / upload) - bandwidth - asigurat de provider pentru fiecare dintre cele 266 locatii trebuie sa fie de 40-60Mbps, pentru a asigura un nivel foarte bun de trafic pentru imaginile video..

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se vor realiza 2 (doua) bucle distincte, fiecare cuprinzand un numar de aprox. 190 camere video, rezultand astfel un numar de doua porturi de conexiune la Dataroom. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

Nivelul de trafic insumat de date garantat simetric (download / upload) - bandwidth - asigurat de provider pentru locatia Dataroom / Dispecerat trebuie sa fie de aprox. 3,40 Gbps. Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice se vor utiliza 2 porturi distincte fiecare de 1,70 Gbps.

Tipurile de conexiuni la Provider necesare ( in cele maximum 266 + 1 locatii ) este de tip :

Comunicatii garantate in banda necesara, adresa IP fixa

### **Rețeaua locala de transmisie date si imagini, folosind cabluri de cupru**

La amplasamentele camerelor video este reprezentata de rețeaua de date de la camerele video pana la echipamentele de comunicatii tip Firewalls.

Cablarea se va realiza conform urmatoarele cerinte minime

Pentru amplasamente:

Cablurile orizontale sau care conecteaza camerele video cu echipamentele de transmisie date

Cablurile de conectare ( patch-cord-uri 1m ) dintre Firewall si mediaconvertor

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

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

Toate cablarile 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 sustinere sau in spatele acestora, lasandu-se o bucla de rezerva de pana la 15 cm, masurata de la conector la intrarea in suport sau copex. Aceasta bucla va fi montata prin copex metalic de exterior.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Etichetarea se va face - cromatic conform EIA/TIA 606

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

Toate echipamentele de curenti slabi se vor alimenta din tablourile electrice dedicate, cu circuit separat, pentru fiecare sistem/subsistem, vor fi prevazute cu surse UPS si se vor monta in cutii cu ventilatie corespunzatoare.

### **Data-center si dispecerat**

Subsistemul de Comunicatii - infrastructura din Dataroom - va asigura:

Receptia securizata si centralizata a imaginilor receptionate de camerele video;

Transmisia imaginilor video catre serverele care ruleaza Video management Software in vederea prelucrarii si stocarii pe unitatile de stocare ;

Transmisia imaginilor video ( live sau inregistrate ) catre dispecerat, in vederea afisarii pe videowall-uri sau prelucrarii lor de catre operatori.

Pentru a se asigura redundanta si scalabilitatea solutiei tehnice si in acelasi timp securizarea transmisiilor de date in situatii critice sunt prevazute un numar par de echipamente, echipate balansat. Astfel in caz de defectiune a oricarui echipament sunt prevazute mecanisme automate de preluare a operabilitatii intregului sistem de catre echipamentele functionale. Realizand astfel proiectarea solutiei tehnice practic timpul de nefunctionare se reduce la minim (chiar foarte aproape de zero - in majoritatea situatiilor).

### **Receptia securizata si centralizata a imaginilor receptionate de camerele video;**

Receptia securizata la nivelul dataroom / dispecerat este asigurata de echipamente de comunicatie / securizare date - Firewall VPN industrials Enterprise, capabile sa asigura performante tehnice foarte ridicate, fiabilitate ridicata si un nivel al traficului foarte ridicat.

Firewall VPN industrials Enterprise se vor monta in dulapul rack, avand spatiu limitat si necesitand ventilatie si racire corespunzatoare.

Conform calculelor de estimare a nivelului de trafic (bandwidth la nivel centralizat la Dataroom) este necesara asigurarea unei conexiuni multipla la Fibra optica a Providerului (furnizorul de utilitate comunicatii) la un nivel de minim 3,40 Gbps.

Pentru asigurarea redundantei si in acelasi timp a securitatii in situatii critice se vor realiza 2(doua) bucle distincte de camere video ( pe porturi diferite ), fiecare cuprinzand un numar de aprox 190 camere video, rezultand astfel un numar de doua porturi distincte la nivel de Dataroom / dispecerat. Acest lucru va permite fluidizarea si controlul in conditii de siguranta a traficului de date in pentru intreg sistemul de supraveghere video.

Firewall VPN industrials Enterprise vor avea functionale minim doua porturi de retea tip 10GbE (un port este redundant), pentru un nivel de trafic sustinut de pana la 1.70Gbps / port.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





**Nivelul insumat de bandwidth maxim la nivel de Dataroom (asigurat de catre Provider - furnizorul de utilitati comunicatii ) este de :**

- **3,40 Gbps** - calitate maxima a imaginilor video - pentru rezolutie XGA / 1MP / 2MP / 5MP / 8MP , comprimare H264/H265, rezolutie maxima per camera, video normal PAL 20-25 FPS, Timp 24 Ore / Zi Inregistrare Continua, Timp De Backup 30 Zile

Este foarte importanta capabilitatea de a se asigura instalarea corecta, configurarea performantelor solicitate, administrarea si managementul echipamentelor de comunicatii( in Dataroom, Dispecerat si pe locatiile exterioare ) prin intermediul unor solutii si platforme software de administrare si management ( management centralizat + posibilitate de extensii si up-grade facil ulterior ).

In acest sens sunt foarte importante si necesare tipurile de aplicatii software, cu update-uri asigurate pe perioada de garantie :

Software - instalare, configurare, administrare si management echipamente comunicatii - licente pentru minim 300 echipamente

Software IoT- tip Smart City si Dispecerat - pt 380 camere video si streamuri Video Analytics.

**Transmisia imaginilor video catre serverele care ruleaza Video management Software in vederea prelucrarii si stocarii pe unitatile de stocare ;**

Interconectarea Firewall VPN industrials Enterprise din Dataroom cu serverele care ruleaza aplicatia software Video Management System se realizeaza prin intermediul unor switchuri enterprise Layer 3 , pe standard 10GbE la viteze de max 10Gbps, cu scalabilitate pe porturi QSFP de 40Gbps.

Traficul maxim real insumat de date (imagini video ) de max. 3,40 Gbps - receptionat de cele 2(doua) Firewall VPN industrials Enterprise va fi impartit catre servere dupa cum urmeaza :

5 servere - care ruleaza aplicatia software de tip VMS Enterprise si management al aplicatiilor software si alte aplicatii software

2 servere - care ruleaza software de Analiza Video Avansata ;

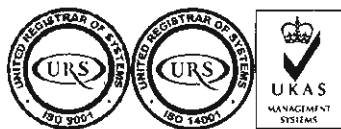
Conexiunea intre Firewall VPN industrials Enterprise, servere si unitatile storage se realizeaza prin conexiuni de minim 10Gbps realizate utilizand :

- Echipamente de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial Router

- Echipamente de comunicatie - tip Enterprise Stackable Layer 3+ Switch

**Se calculeaza pentru max. 190 camere / videowall: Bandwidth client = 445 Mbit/sec**

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



### 3. Lista cu cantitati - Specialitatea Comunicatii

#### LISTA CU CANTITATI - ECHIPAMENTE / UTILAJE - Specialitatea Comunicatii

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj, software Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.	Fisa tehnica
1	Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN - exterior	buc	266	29
2	Echipament de comunicatie - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	buc	2	30
3	Echipament de comunicatie - Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	buc	2	31
4	Software IoT- Smart City si Dispecerat	Buc	1	32
5	Software management, deployment si administrare - echipamente IP - 740 licente	Buc	1	33

#### LISTA CU CANTITATI LUCRARI SI SISTEME - Specialitatea Comunicatii

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.	Fisa tehnica
1	Lucrare retea date - dispecerat si dataroom FTP Cat 6 - 10GbE	buc	1	-
2	Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica accesoriata	buc	266	34
3	Lucrare conexiuni date S/FTP categoria 6	buc	266	35

Deviz Obiect - Specialitatea Comunicatii Detaliere in **Anexa 4**

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



### E.3.1.3. Specialitatea Instalatiilor electrice

#### Date generale

Prezenta documentație tratează alimentarea cu energie electrica „Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung”

#### 1. Legislatie. Normative. Standarde - Instalatii Electrice

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

Legea nr. 327/2005 privind performanta energetica a cladirilor;

Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

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

Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca, inclusiv Hotararea Guvernului Romaniei 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 protectia mediului;

Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor;

Legea nr. 608/2001, cu modificarile ulterioare, privind evaluarea conformitatii produselor;

Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPF, MEF si MIRA pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica a cladirilor;

HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementari privind calitatea in constructii;

Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HGR nr. 272/1994;

Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;

Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7-2011;

Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie, indicativ I18/1-01;

Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP - 061 - 02;

Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP-068-02;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG n. 867/2003;

Norme de prevenire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;

Normativ pentru proiectarea si executia rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;

Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatii electrice, indicativ NTE 002/03/00;

Normativ privind limitarea regimului nesimetric si deformant in rețelele electrice, indicativ PE 143/1994;

Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-lp30-04;

Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;

Norme generale de protectia muncii - 2002;

Norme generale de aparare impotriva incendiilor , aprobate prin Ordin MAI nr. 163/28.02.2007;

Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;

Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C 300-1994;

Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P 100/1-2006;

Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatiile electrice din cladiri, indicativ GT-059-03;

Protectia impotriva socurilor electrice in instalatii si echipamente electrice, indicativ SR EN 61140/2002;

Instalatii electrice in constructii, indicativ SR EN 60364-4,5,6,7/2005;

Ansambluri prefabricate de aparataj de joasa tensiune, indicativ SR EN 60439-1/2002;

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale.

## **2. Solutie tehnica alimentare camere video.**

**Alimentarea cu energie electrica a** camerelor video ce deservesc obiective sociale, amplasate pe blocuri de locuinte, cladiri publice, stalpi stradali, etc.

### **Caracteristicile consumatorului**

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- putere electrica instalata  $P_i$ ;
- TCV - Tablou electric camere video, ce deserveste camere video + echipamentele conexe.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Acesta este echipat cu un UPS de minim 350W, necesar pentru satisfacerea consumului la peak - maxim estimat de 75W, cu un timp de backup de minimum 30 minute - 266 buc

- tensiunea de utilizare  $U_n$  : 230 V; 50 Hz;

Receptoarele de energie electrica constau din: aparatura video si aparatura electronica de comunicare.

Receptorii electrici din instalatia electrica a consumatorului nu produc influente negative perturbatoare asupra instalatiilor furnizorului.

Pentru alimentarea cu energie electrica a camerelor video, in functie de numarul de unitati montate pe un anumit amplasament se disting urmatoarele tipuri de tablouri electrice:

TCV - Tablou electric camere video, ce deservește max. 4 camere video - 266 buc

Alimentarea tablourilor electrice pentru camera video TCV, se realizeaza, in functie de locul de amplasament, astfel:

Pentru amplasamentele din blocurile de locuinte, alimentarea tablourilor se realizeaza din firida de bransament de la primul / ultimul etaj al imobilului, inainte de contoarele de energie electrica. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, in cadrul FDCP-ului, din care se va pleca spre tabloul TCV<sub>n</sub>, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic.

Schema de distributie este TN- S.

Pentru amplasamentele pe stalpi stradali, alimentarea tabloului TCV<sub>n</sub> se realizeaza cu cablu tip CYY-F 3x2.5 racordat la cablul distribuitor cu ajutorul clemelor de derivatie cu dinti, pentru bransamente. Tabloul electric se fixeaza cu bratari de stalp.

Schema de distributie este TN- C.

Pentru amplasamentele din cladirile publice, alimentarea tablourilor se realizeaza din cel mai apropiat tablou electric. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, in cadrul tabloului existent, din care se va pleca spre tabloul TCV<sub>n</sub>, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic.

Schema de distributie este TN- S.

Pentru amplasamentele din cladirile private, alimentarea tablourilor se realizeaza cadrul blocului de masura si protectie (BMP), inainte de contorul de energie electrica, sau din cel mai apropiat tablou electric. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, din care se va pleca spre tabloul TCV<sub>n</sub>, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic.

Schema de distributie este TN- S.

Tablourile electrice se monteaza la exterior, cat mai aproape de consumatori.

Trecerile cablurilor de distributie prin plansee se vor proteja antifoc.

Tablourile electrice sunt in constructie etansa, din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 65, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## Descrierea Solutiei Tehnice

Tablourile electrice pentru alimentarea camerelor video TCV, sunt echipate cu intrerupator general automat cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit si protectie diferentiala 2P, 16A, 30mA, din cadrul caruia se alimenteaza un UPS care alimenteaza camerele video si echipamentele electronice de comunicatie.

In functie de numarul de camere video alimentate se disting urmatoarele tipuri de tablouri electrice:

- TCV - Tablou electric camere video, ce deserveste camere video + echipamentele conexe.

Acesta este echipat cu un UPS de minim 350W,

necesar pentru satisfacerea consumului la peak - maxim estimat de 75W, cu un timp de backup de minimum 30 minute .

Alimentarea camerelor video si altor echipamente se realizeaza prin intermediul cablurilor electrice din cupru tip CYY-F 3x2,5 si tensiunea nominala de 1kV. Toate cablurile sunt pozate in tub de protectie metalic ingropat/aparent in elementele de constructie.

Obs. Autorizatiile de racordare electrica (ATR) se vor receptiona de catre Beneficiar la faza Detalii de executie, pe baza documentatiei tehnico-economice.

Echipament	Cantitate	Puterea activa unitara maximala		Puterea activa Totala maximala	
				(KW/h) max.	
Camera video IP PTZ Exterior	42	50	W	2.10	Kw/h
Camera video IP Fixa + LPR	161	15	W	2.41	Kw/h
Camera video IP Fixa 180 grade	177	26	W	4.61	Kw/h
Alimentator camere video si difuzoare tip POE+ - exterior IP66	461	5	W	2.30	Kw/h
UPS - locatii Exterior, 350W	266	6,5	W	1.73	Kw/h
Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN industrial	266	20	W	5.32	Kw/h
Set Difuzoare Exterior Adresare Publica	81	18	W	1.45	Kw/h
<b>TOTAL ESTIMAT</b>				<b>19.93</b>	<b>Kw/h</b>

Obs. Pentru a estima un Consum nominal maximal se va aplica un coeficient de maxim 0,70.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



### 3. Solutie tehnica - instalatii electrice dispecerat si data center

#### Caracteristicile consumatorului

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- Puterea activa Totala maximala : 24,60 kW;
- tensiunea de utilizare Un : 3x400/230 V; 50 Hz;

Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura de birou, aparatura audio-video.

Receptorii electrici din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Obținerea avizelor aferente utilitatilor este in responsabilitatea beneficiarului. Alimentarea tablourilor general se realizeaza din cadrul tabloului electric general al cladirii, TG, astfel:

TEA - Tablou electric Data Center este alimentat din TG cu cabluri cu intarzierea propagarii focului tip CYY-F;

TED - Tablou electric Sali operatori este alimentat din TG cu cabluri cu intarzierea propagarii focului tip CYY-F.

Schema de distributie este TN- S, separarea facandu-se in tabloul general TG existent.

Pentru asigurarea necesarului de putere este necesara verificarea dimensionarii postului de transformare existent pentru cladire, astfel incat sa preia in conditii de siguranta noua putere electrica instalata. In cazul in care nu este dimensionat corespunzator se recomanda montarea unui post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea intregului consum.

#### Distributie

Distributia energiei electrice se realizeaza radial de la tabloul general existent catre tablourile secundare si se realizeaza print-o distributie cu cabluri tip CYY-F.

Se vor prevedea urmatoarele tablouri electrice secundare : Tablourile TEA, TED

Trecerile cablurilor de distributie prin plansee se vor proteja antifoc.

Tablourile electrice sunt din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 40, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.

#### Descrierea solutiei tehnice

Instalatiile electrice din dispecerat se extind pentru a satisface extinderea sistemului de supravechere video.

Pentru aceasta sunt necesare urmatoarele lucrari:

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Tabloul electric cu automatizare TEA se va alimenta la tabloul electric principal al cladirii / la rețeaua de distribuție ENEL / Electrica și respectiv la Generatorul Diesel, va alimenta sistemul de electroalimentare ( UPS-uri ) cu redundanță pentru Data Center și Dispecerat și tablourile electrice TED.

Consumatorii din Dispecerat se vor alimenta la tablourile electrice TED din cele două încăperi.

Se va putea instala un generator diesel de tip stand-by de minim 80 KVA ( GE ) necesar consumatorilor vitali aferenți Data center și Dispecerat, care se va conecta la TEA cu cablu tip CYY-F.

Grupul electrogen se amplasează în exteriorul cladirii, având capacitatea indicată de 35 KVA. El este de tip stand-by cu pornire automată în maxim 15 secunde, carcasașă , cu AAR montat pe generator, complet automatizat și echipat, având autonomie de funcționare de minim 8 h.

Toate prizele sunt prevăzute cu contact de protecție și sunt protejate cu disjunctoare diferențiale 30mA, astfel încât orice defect să realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

S-au prevăzut prize cu grad de protecție tip IP 20.

Înălțimea de montaj a prizelor este de 0.3 m față de cota pardoselii finite, sau la cota indicată pe plan.

Toate echipamentele de forță sunt achiziționate cu panou propriu de automatizare și control, astfel încât de interes este doar alimentarea pe partea de forță a echipamentelor. Legăturile între unitățile interioare și cele exterioare ale diverselor echipamente se vor realiza de către furnizorul de echipamente.

#### **INSTALATIA DE PROTECTIE SI LEGARE LA PAMANT**

Circuitele electrice au neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tabloul electric.

Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întrerupe.

Pentru protecția împotriva scurșurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;

legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție;

instalarea de disjunctoare automate cu protecție diferențială de 30mA pe circuitele secundare.

Priza de pământ este existentă.

#### **INSTALATIE DE PROTECTIE IMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN REȚEA .**

Nu este cazul.

**Obs. Pentru a estima un Consum nominal maximal se poate aplica un coeficient de maxim 0,70.**

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedintei.





## Masuri de protectie impotriva socurilor electrice si psi

### Masuri impotriva atingerii directe

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiala, conform prevederilor normativului I7-11. Toate echipamentele metalice sunt legate la priza de pamant a cladirii.

### Masuri impotriva atingerilor indirecte.

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor.

### Executia lucrarilor

Pentru efectuarea acestor lucrari sunt necesare obtinerea avizelor pentru lucrari in interiorul si exteriorul imobilelor si pentru accesul in instalatii:

Avizul Proprietarului cladirii; Aviz pentru practicare strapungeri; Aviz ENEL.

Executia se va realiza in urma unui program prestabilit cu asociatia de locatari.

### Cerinte esentiale de calitate

**Rezistenta mecanica si stabilitatea** se realizeaza prin :

Rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii;

Numarul minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice, care nu produc deteriorari si uzura; Rezistenta materialelor , aparatelor si echipamentelor la temperaturile de utilizare;

Adaptarea masurilor de protectie antiseismica (asigurarea tabloului electric impotriva rasturnarii , utilizarea conductorilor flexibili , cu rezerva la rosturi)

**Securitatea la incendiu** se realizeaza prin :

Adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie;

Incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu , respectiv de pericol de explozie;

Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;

**Siguranta in exploatare** se realizeaza prin : Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice , prin atingere directa , sau indirecta ; Securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia suprasarcina si scurtcircuit;

**Igiena, sanatate si mediu** se realizeaza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre , de catre instalatiile electrice;

### Funcționarea instalației de alimentare electrica

În regim de funcționare normală, tabloul principal va funcționa cu întreruptorul de sosire închis iar plecările spre consumatori vor fi conectate în totalitate.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



#### 4. Lista cu cantitati - Specialitatea Instalatii Electrice

##### LISTA CU CANTITATI ECHIPAMENTE / UTILAJE - Specialitatea Instalatii Electrice

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj, software Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.	Fisa tehnica
1	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	buc	1	36
2	Echipament tip UPS AVR, Cold restart, 350W si accesorii	buc.	266	37
3	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	buc.	1	38

##### LISTA CU CANTITATI LUCRARI SI SISTEME - Specialitatea Instalatii Electrice

Nr. crt	Specificatie material, aparataj, utilaj Caracteristici tehnice	U.M.	Cant.	Fisa tehnica
1	Lucrari instalatii electrice Dataroom si Dispecerat	Buc	1	39
2	Lucrari instalatii electrice si amenajare platforma - grup electrogen	Buc	1	-
3	Lucrari tablouri electrice si automatizare dataroom + Dispecerat	Buc	1	-
4	Lucrari instalatii electrice interioare sistemului - camere video	Buc	266	40
5	Lucrari instalatii electrice exterioare sistemului - camere video - conform ATR-uri	Buc	266	-

Deviz Obiect - Instalatii Electrice      Prezentat in **Anexa 4**



Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



### E.3.2. *Securitatea si Interoperabilitatea datelor*

#### Securitatea datelor

Se doreste asigurarea unui nivel de securitate corespunzator a componentei de sistem informatic cu eliminarea impactului asupra institutiilor sau persoanelor in urma pierderii confidentialitatii, integritatii sau disponibilitatii datelor / informatiilor gestionate de sistemul de supraveghere video.

In acest sens se vor implementa mecanisme / proceduri de securitate a datelor de catre Expert securitate date si Expert testare securitate date dupa cum urmeaza :

##### a. **Protectie sisteme si linii comunicatie**

Firewall si Web Application Firewall - la nivel :

- Echipament de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial - pentru colectarea securizata a imaginilor video
- Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN industrial - pentru transmisia securizata din teren a imaginilor video
- Camere video IP - locatii exterioare - impotriva atacurilor de tip DoS
- Suita securitate software - servere, controllere videowall, toate statiile operatori din dispecerat
- Management Firewall la nivel local ( fiecare device ) si centralizat

Sisteme antivirus si anti-malware - la nivel : servere, controllere videowall, toate statiile operatori din dispecerat

VPN - retele virtuale securizate IpSEC / SSL - la nivel :

- Echipament de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial - pentru colectarea securizata a imaginilor video
- Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN industrial - pentru transmisia securizata din teren a imaginilor video

Detectia si prevenirea intruziunilor - IDS/IPS si Scanare si filtrare WEB / URL- Inspection/Filter - la nivel :

- Echipament de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial -- pentru colectarea securizata a imaginilor video
- Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN industrial - pentru transmisia securizata din teren a imaginilor video

Web Gateway ( minim : Filtrare WEB, control aplicatii web si detectarea/filtrarea malicios code ) - la nivel :

- Echipament de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial -- pentru colectarea securizata a imaginilor video
- Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN industrial - pentru transmisia securizata din teren a imaginilor video

##### b. **Management incidente de securitate / SIEM si Management vulnerabilitati** -

Solutie de identificare vulnerabilitati infrastruktura - la nivel :

- Echipament de comunicatie / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial - pentru colectarea securizata a imaginilor video
- Suita Securitate software - servere, controllere videowall, toate statiile operatori

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax:+4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

c. **Managementul configurației** - se vor implementa și derula permanent :

- Actualizarea permanentă și în mod automat a aplicațiilor instalate
- Dezactivarea serviciilor ce nu sunt folosite la nivelul sistemului de operare

d. **Audit și Jurnalizare** - se vor implementa și derula permanent

Log management și Control acces -

Nivel software (ex profile utilizator, acces pe baza de parole multiple - cel puțin 3, Log management etc )

- Funcționalitate Sistem operare - Domeniu Server de tip Activ Directory - în care se includ toate serverele și stațiile de lucru

- Funcționalități la nivel aplicații software dispecerat :

o Video Management software - tip Enterprise și Video Analytics

o Dataroom Management software - tip Enterprise

o Nivel hardware ( profile utilizator, acces parole multiple, VLAN's, Log management etc ) :

- Echipament de comunicație / securizare date - tip Enterprise-Class Firewall VPN industrial

- Echipament de comunicație - tip Enterprise Stackable Layer 3 Switch 16 ports x 10Gb

- Echipament de comunicație / securizare date tip Firewall VPN industrial

- Camere video IP - locații exterioare

- sisteme video locale - NVR-uri și camere video IP locale

- toate celelalte echipamente tip IP ( AP-uri, difuzoare etc )

e. **Cursuri de securitate** - se vor realiza :

- Cursuri constientizarea securității a utilizatorilor
- Cursuri securitate pentru administratori

f. **Identificare și autentificare** - Expertul securitate date va realiza și implementa proceduri pentru :

- Identity management
- Mecanisme autentificare utilizatori și administratori - conform matrice autentificare

g. **Continuitatea afacerii și recuperare în caz de dezastru**

- Soluții informatice redundante (HA) -

- La nivel hardware - pentru toate echipamentele cu funcționare critică : conexiuni transmisii date, acces și stocare date, alimentare energie electrică , etc

- Enterprise Rack Server cu sistem operare 64 bits

- Echipament de stocare și arhivare

- Echipament de comunicație / securizare date tip Firewall VPN industrial

- Echipament de comunicație / securizare date - tip Enterprise Firewall VPN industrial

- Echipament de comunicație - tip Enterprise Stackable Layer 3 Switch

- Echipament electroalimentare centralizată de tip 2N

- GRUP ELECTROGEN minim 70 KVA

- Sistemul profesional de climatizare Dataroom

Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
ședinței.



- La nivel software - pentru toate solutiile critice :
  - Video Management software - tip Enterprise cu Video Analytics
  - Planuri de continuitate - extinderea sistemului video pentru acoperirea in totalitate geografic si a necesitatilor Municipiului Câmpulung

**h. Mentenanta**- se vor asigura serviciile de mentenanta hardware si software, serviciile de suport si actualizare hardware si software pentru toate echipamentele / solutiile software mentionate mai sus :

- Support in perioada garantiei si post garantie
- Management vulnerabilitati- inclusiv teste de penetrare anuale in perioada garantiei si post garantie

**i. Protectie fizica si mediu**

- Asigurarea protectie fizica (camera servere si dispecerat) prin :

- o Sistem Control Acces Dispecerat Si Dataroom
- o Sistem Alarmare Anti-Efracție Dispecerat Si Dataroom
- o Sistem Supraveghere Video Dispecerat Si Dataroom
- o Sistem Detectie Si Avertizare Incendiu Dispecerat Si Dataroom
- o Sistem Stingere Incendiu Dataroom

- Asigurare conditii de mediu (climatizare) prin :

- Sistemul profesional de climatizare Dataroom
- Sistem monitorizare si avertizare parametrii mediu in rackuri Dataroom - temperatura, umiditate, fum

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



#### E.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

#### Costurile estimative ale investiției

Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general: **13,014,430.00 lei fara TVA** la care se adauga TVA in valoare de 2.472.741,70 lei, cu realizare in anul 1+2. Detalii in Anexa 4: - DEVIZ GENERAL, din care - constructii-montaj (C+M): **2.879.000,00 lei** la care se adauga TVA in valoare de 547.010,00 ron. TVA-ul poate varia functie de cota legala din momentul implementarii proiectului.

#### 1. Eșalonarea investiției (INV/C+M):

Investitia va fi realizata integral in anul I, II respectiv 70% din valoare in primul an si 30% in anul 2.

#### CENTRALIZATOR INVESTITII - Costuri de realizare a investiției - exprimate in LEI fara TVA

	CENTRALIZATOR INVESTITII	LEI fara TVA	LEI fara TVA	LEI fara TVA
Nr. Crt.	Investiții	Anul I	Anul II	TOTAL INVESTITII
1	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	48,900.00	0.00	48,900.00
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	340,322.40	46,407.60	386,730.00
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	8,666,796.24	3,807,003.76	12,473,800.00
5	Alte cheltuieli	54,160.00	13,540.00	67,700.00
6	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste	0.00	37,300.00	37,300.00
	<b>TOTAL</b>	<b>9,110,178.64</b>	<b>3,904,251.36</b>	<b>13,014,430.00</b>
	Pondere in totalul general	<b>70.00%</b>	<b>30.00%</b>	

**TOTAL LEI CU TVA: 15,487,171.70**

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;**

Capacități (în unități fizice și valorice):

- 215 locatii aferente punctelor de interes public de pe raza Municipiului Câmpulung, reprezentand:
  - a. Locatii criminogene semnalate de Serviciul de Politie Locala cu densitate infractiuni si criminogen : **42 locatii**
    - i. se va acoperi perimetrul definit
  - b. Rampe amenajate : locatii depozitare gunoi menajer si aruncare deseuri : **43 locatii**
    - i. se va acoperi perimetrul definit
  - c. Monitorizare trafic auto (inclusiv intrari / iesiri principale oras si intersectii) : **87 locatii**
    - i. se va acoperi perimetrul definit
  - d. Unitati de invatamant : **22 locatii**
    - i. se vor acoperi prin camere Megapixel IP perimetrul exterior si caile de acces
  - e. Parcuri si locuri de joaca - **21 locatii**
    - i. se vor acoperi cu prioritate intrari / iesiri persoane, locurile de joaca, terenurile de sport, locatiile cu mobilier urban, fontanile amenajate

Toate acestea totalizeaza un numar de **380 camere video** care se vor instala in cele **215 locatii vizate**. Monitorizarea camerelor video se va realiza la Dispeceratul Politiei Locale .

- extinderea la o capacitate de stocare totala de minim 355 TB util si arhivare 120TB
- maxim 30 zile- pentru inregistrare la detectia miscarii
- minim 21 zile - pentru inregistrare continua 24h/24h la performante maxime

Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

- valoare investitie initiala / locuitor : **361 lei** / locuitor (pentru un numar aproximativ de 36.000 locuitori)
- Suprafata acoperita: **aprox. 76%** din suprafata dens locuita (blocuri) si cu aglomerare urbana ( parcuri, locuri joaca, pietre, etc ) a Municipiului Câmpulung.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Excellent SME



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 office@silvasystems.ro  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

c) **indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:**

categoria de costuri pe an	cost implementare an 1	cost implementare an 2	cost exploatare an 3	cost exploatare an 4	cost exploatare an 5	cost exploatare an 6	cost exploatare an 7	cost exploatare an 8	cost exploatare an 9	cost exploatare an 10	Total LEI fara TVA
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0.00	0.00									0
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	48,900.00	0.00									48,900
Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică	287,469.60	39,200.40									326,670
Cheltuieli pentru investiția de baza	8,745,417.05	3,821,642.95									12,567,060
Alte cheltuieli	27,945.00	6,555.00									34,500
Cheltuieli pt probe tehnologice și teste	0.00	37,300.00									37,300
<b>Investiția inițială</b>	<b>9,110,178.64</b>	<b>3,904,251.36</b>									<b>13,014,430</b>
Costuri operationale și de exploatare	224,026	916,213	1,170,400	1,208,101	1,218,881	1,237,745	1,279,406	1,290,510	1,290,510	1,290,510	11,126,301
<b>Total General</b>	<b>9,334,205</b>	<b>4,820,464</b>	<b>1,170,400</b>	<b>1,208,101</b>	<b>1,218,881</b>	<b>1,237,745</b>	<b>1,279,406</b>	<b>1,290,510</b>	<b>1,290,510</b>	<b>1,290,510</b>	<b>24,140,731</b>

Actele semnate în original se regasesc la dosarul sedintei.





d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii: 18 luni implementare de la data ordinului de incepere a lucrarilor, 10 ani exploatare

Nr. Crt	Denumirea lucrarii	luni	Durata de desfasurare (luni)																	
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18
1	Realizare proiect tehnic pentru detalii de executie + obtinere Avize / Acorduri ( dupa emitere ordin lucrari proiectare )	4	x	x	x	x														
2	Predare amplasamente catre Executant (Dataroom, dispecerat, locatii exteroare- avize, acorduri (utilitati, proprietari locatii etc) - dupa emitere ordin incepere lucrari	1				x														
3	Organizare de santier si Aprovizionare	6				x						x					x			
4	Executie Furnitura, lucrari si PIF	15				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Receptie partiala / finala	6				x														x
6	Instruire personal operator si probe tehnologice	5																		x
7	Intocmire carte tehnica	1																		x
8	Receptie finala cantitativa si calitativa	1																		x

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



### **E.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

Elaborarea studiului de fezabilitate a fost efectuată respectând următoarele acte legislative:

Legea nr. 10 din 18.01.1995 privind calitatea în construcții;

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

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

Legea nr.307/12.07.2006 privind apararea împotriva incendiilor

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 nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor)

Standarde, Norme și Normative de specialitate Securitate

LEGE nr. 677 din 21 noiembrie 2001;

LEGE nr. 506 din 17 noiembrie 2004;

LEGE nr. 238 din 10 iunie 2009

Decizia ANCOM nr. 1722/2011

Standarde, Norme și Normative de specialitate Comunicatii

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

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

Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;

Standarde, Norme și Normative de specialitate Electrice

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedintei.



**E.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.**

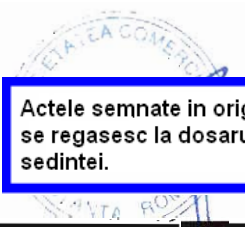
### Sursele de finanțare a investiției

Investitia aferenta implementarii proiectului "Sistem supraveghere video si dispecerat in Municipiul Câmpulung" pe teritoriul administrativ al Municipiului Câmpulung este realizata din fonduri proprii ale Primariei Municipiului Câmpulung. Operarea Sistemul de supraveghere video va genera venituri doar indirect.

Sursele de finantare a investitiei pot fi: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau alte surse legal constituite.

Analiza fluxului de numerar (pentru sustenabilitatea financiară)

Din analiza fluxului de numerar rezulta ca proiectul nu risca sa ramana fara numerar in viitor, alocarile bugetare asigurand capacitatea de acoperire a platilor pe durata perioadei de referinta a proiectului. În calculul sustenabilității proiectului nu s-a luat în considerare valoarea reziduală a investiției, deoarece investiția nu va fi lichidată la sfârșitul ultimului an de previziune, deci nu există o intrare reală de bani.



Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## F. Urbanism, acorduri si avize conforme

### F.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire - unde este cazul

### F.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Nu e cazul

### F.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

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

### F.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Acordul de principiu si acordurile de racordare cu energie electrica pentru fiecare punct de alimentare de la Enel / Electrica;

Acordul de principiu si acordurile de racordare la infrastructura de fibra optica pentru fiecare conexiune FO de la Furnizor de infrastructura FO ;

### F.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Nu e cazul

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## F.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

### Avize și Acorduri de principiu

- e) Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
- f) Certificatul de urbanism;
  - i. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
  - ii. Extras de carte funciară
- g) Avize de principiu si racordare privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.) Extras :
  - i. Acordul de principiu si acordurile de racordare cu energie electrica pentru punctele de alimentare de la Enel / Electrica;
  - ii. Acordul de soluție tehnica si acordurile de racordare la infrastructura de fibra optica pentru conexiunile FO de la Furnizor de infrastructura FO ;
- h) Acordul de mediu - daca este cazul
  - i. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
- i) Alte avize și acorduri de principiu specifice.
  - 1. Avizare / Atestare Verificatori pe Specialitati si MLPAT -
  - 2. Avizul de legalitate si solutie tehnica pentru infrastructuri critice de la institutiile statului abilitate in aceste sens ( IGPR, SRI, etc ) - daca este cazul;
  - 3. Avizul Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informatiionala ca structura guvernamentala abilitata - conform HOTĂRÂRE nr. 941 din 27 noiembrie 2013 privind organizarea și funcționarea Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională; si Avizul MCSI de autorizare a centrului de calcul (dispecerat-dataroom) - conform Ordinul MCSI nr. 489-2009 - normele metodologice de autorizare a centrelor de date - daca este cazul;
  - 4. Avizul Autoritatii Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal – daca este cazul :
    - LEGEA nr. 190 din 18 iulie 2018 privind masuri de punere in aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European si al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protectia persoanelor fizice in ceea ce priveste prelucrarea datelor cu caracter personal si privind libera circulatie a acestor date si de abrogare a Directivei 95/46/CE;
    - Directiva (UE) 2016/680 referitoare la protecția datelor personale în cadrul activităților specifice desfășurate de autoritățile de aplicare a legii.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## G. Implementarea investitiei

### G.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este Primaria Municipiului Câmpulung

### G.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Durata estimata de implementare a obiectivului de investitii este de 18 luni.

Graficul de implementare a investiției este prezentat la capitolul C.5.

### G.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Se va respecta si actualiza strategia de exploatare/operare conform prevederilor legale in vigoare la momentul receptiei lucrarilor si a documentatiei prezentata de Constructor dupa finalizarea lucrarilor.

### G.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institucionale

Nu este cazul.

### G.5. Concluzii si recomandari

Prezenta documentatie stabileste fezabilitatea realizarii obiectivului de investitii: sistem de supraveghere video in Municipiul Câmpulung. In timpul executiei, lucrarile vor fi supravegheate si vor fi executate de persoane calificate si se vor întocmi procese verbale de lucrari ascunse si de receptie conform programului de control pe santier.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Anexa 1 - Localizare si Structura de camere video IP propuse

Anexa 2 - Fise tehnice

Anexa 3 - Devizul General si Devizele obiect Specialitati - fara valori

Anexa 4 - Devizul General si Devizele obiect Specialitati - cu valori - **CONFIDENTIAL**

## **II: PIESE DESENATE**

1. Plan de amplasare în zonă / plan general (1: 2000 - 1:500) - *Format electronic kmz*

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

**Anexa 1 - Localizare si Structura de camere video IP propuse**

**A. LOCATII CRIMINOGENE**

NR	Obiectiv	Ce se supravegheaza	DETALII AMPLASARE CAMERE	MODEL SI NUMAR CAMERE
1	PLATFORMA DE LANGA GARA SI CALEA FERATA	MONITORIZEAZA PLATFORMA GARA CFR CAMPULUNG	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE ACELASI STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 2 BUC
2	PADURE DIN PROXIMITATEA BISERICII FLAMANDA	MONITORIZEAZA PADUREA DIN APROPIEREA BISERICII FLAMANDA	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
3	ZONA PARCARE TIR „APA SARATA” - STRADA GRIGORE ALEXANDRESCU	MONITORIZEAZA ACCESUL UN CIMITIR SI PARCAREA DE TIR DE PE STR. GRIGORE ALEXANDRESCU	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
4	INTERSECTIA STR. ALIMANASTEANU CU STR. MIHALACHE	MONITORIZEAZA AUTOGARA CAMPULUNG	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
5	STRADA MARINESTI	MONITORIZEAZA BLOCURILE ARO	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
6	SOSEAUA CURTEA DE ARGES	MONITORIZEAZA ADAPOSTUL DE CAINI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI MONITORIZAREA INTERSECTIEI	CAMERA 180° - 1 BUC
7	STR. ISLAZ	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „VALEA UNCHIAŞULUI” DINSPRE STR. ISLAZ	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 2 BUC
8	STR. LOTURI	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „MĂRCUŞ” DINSPRE STR. LOTURI	SE VOR MONTA 3 CAMERE PE 3 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 2 BUC CAMERA 180° - 1 BUC

CIF: RO13742532 J131732/2001 Capital social 65000 lei

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

9	STR. DR. FALCOIANU	MONITOREAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „COMĂNEȘTI” DINSPRE STR. DR. FALCOIANU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI MONITORIZAREA INTERSECTIEI	CAMERA 180° - 1 BUC
10	STR. VALEA RUDARILOR	MONITOREAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „VALEA RUDARILOR” DINSPRE STR. VALEA RUDARILOR	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI MONITORIZAREA INTERSECTIEI	CAMERA 180° - 1 BUC
11	STR. VALEA RUMĂNEȘTILOR	MONITOREAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „GRUI” DINSPRE STR. VALEA RUMĂNEȘTILOR	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI MONITORIZAREA INTERSECTIEI	CAMERA PTZ - 1 BUC
12	STR. ALECI	MONITOREAZA ISLAZUL ORĂȘENESC „LOTURI” DINSPRE STR. ALECI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI MONITORIZAREA INTERSECTIEI	CAMERA PTZ - 1 BUC
13	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. IOSIF TEODORESCU, STR. COSTEA SI STR. REPUBLICII	MONITOREAZA RONDUL DINICU, AFLAT LA INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. IOSIF TEODORESCU, STR. COSTEA SI STR. REPUBLICII	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC
14	STR. NICOLAE IORGA, ZONA GRADINA PUBLICA	MONITOREAZA INTERIORUL GRADINI PUBLICE SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. NICOLAE IORGA SI STR. GRIGORE ANDREESCU	SE VOR MONTA 5 CAMERE PE 5 STALPI METALICI LA INALTIME DE 4-5 METRI	CAMERA 180° - 5 BUC
15	ZONA PIETEI JURAMANTULUI	MONITOREAZA ACTIVITATEA IN ZONA PIETEI JURAMANTULUI	SE VOR MONTA 3 CAMERE PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
16	ZONA PIETEI CENTRALE	MONITOREAZA ACTIVITATEA IN ZONA PIETEI CENTRALE	SE VOR MONTA 11 CAMERE PE 6 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 6 BUC CAMERA FIXA - 5 BUC
17	STR. ELENA DOAMNA, ZONA SPITALUL MUNICIPAL	MONITOREAZA ACCESUL IN SPITALUL MUNICIPAL CAMPULUNG SI TRAFICUL	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC

CIF:RO13742532 J13732/2001 Capital social 65000 lei  
Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Excellent SME



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 office@silvasystems.ro

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

	CAMPULUNG	AUTO SI PIETONAL PE STR. ELENA DOAMNA		
18	STR. NEGRU VODA, ZONA POLICLINICA CAMPULUNG	MONITORIZEAZ ACCESUL IN POLICLINICA CAMPULUNG SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. NEGRU VODA	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
19	STR. CARPATI, ZONA PIATA GRUI	MONITORIZEAZ ACTIVITATEA IN ZONA PIETEI „GRUI” SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. CARPATI	SE VOR MONTA 4 CAMERE VIDEO PE CLADIRE PIATA „GRUI” LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 3 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
20	STR. REPUBLICII, ZONA CASA DE CULTURA TUDOR MUSATESCU	MONITORIZEAZ ZONA CASEI DE CULTURA „TUDOR MUSATESCU” SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. REPUBLICII	SE VOR MONTA 4 CAMERE VIDEO PE CLADIRE CASA DE CULTURA „TUDOR MUSATESCU” LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 3 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
21	STR. NEGRU VODA, ZONA MUZEUL MUNICIPAL	MONITORIZEAZ ACCESUL IN MUZEUL MUNICIPAL SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. NEGRU VODA	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE CLADIRE MUZEUL MUNICIPAL LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
22	STR. FRATII GOLESTI, ZONA CLUBUL PENSIONARULUI	MONITORIZEAZ ACCESUL IN „CLUBUL PENSIONARULUI” SI TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. FRATII GOLESTI	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
23	BD. ION MIHALACHE 33	MONITORIZEAZ ACTIVITATEA PE BD. ION MIHALACHE IN AMBELE SENSURI, IN ZONA STADIONULUI	SE VOR MONTA 4 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC CAMERA FIXA - 2 BUC
24	BLV. ION MIHALACHE, ZONA STADION	MONITORIZEAZ ACCESUL IN PARCARE SI INTERIORUL PARCARIII STADION	SE VOR MONTA 3 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
25	BLV. ION MIHALACHE, ZONA STADION	MONITORIZEAZ ACCESUL IN STADION SI ZONA SPRE TRIBUNA	SE VOR MONTA 3 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 M	CAMERA 180° - 2 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
26	STR. NEGRU VODA, ZONA	MONITORIZEAZ PARCAREA CLUB ROYAL	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA 180° - 1 BUC

CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei  
Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZZ315069XXX001370

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



# SILVA SYSTEMS

## IT & Security Solutions



Excellent SME



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 office@silvasystems.ro  
www.silvasystems.ro

27	CLUB ROYAL STR. FALCOIANU, ZONA CLUB ROYAL	MONITORIZEAZA ACCESUL SI ZONA LIMITROFA A CLUBULUI ROYAL	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI SE VOR MONTA 4 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC CAMERA PTZ - 2 BUC
28	STR. GENERAL SIMONESCU DE LA INTERSECTIA CU STR. FALCOIANU PANA LA INTERSECTIA CU DUMITRU LAZEA	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. GENERAL SIMONESCU, DE LA INTERSECTIA CU STR. FALCOIANU PANA LA INTERSECTIA CU STR. DUMITRU LAZEA	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
29	ZONA FLAMANDA: BLOCURILE DIN STR PICTOR GRIGORESCU	MONITORIZEAZA ZONA BLOCURILOR DIN ZONA FLAMANDA, DINSPRE STR. PICTOR GRIGORESCU	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC CAMERA PTZ - 1 BUC
30	STR. G. TOPARCEANU, IN ZONA BLOCULUI C3	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL IPE STRADA TOPARCEANU, IN ZONA BLOCULUI C3	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
31	MUZEUL AUTOMOBILULUI	MONITORIZEAZA ACCESUL IN MUZEUL AUTOMOBILULUI SI CURTEA INTERIOARA	SE VOR MONTA 4 CAMERE VIDEO PE CLADIREA MUZEULUI AUTOMOBILULUI LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 4 BUC
32	POD STR. DRUMUL IZVORULUI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. DRUMUL IZVORULUI”	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
33	POD STR. GEN. IOSIF TEODORESCU	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. GEN. IOSIF TEODORESCU”	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC
34	POD STR. ISTRATE RIZEANU	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. ISTRATE RIZEANU”	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

35	PODUL BAILOR	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „BAILOR”	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
36	POD STR. COLONEL STANESCU	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. COLONEL STANESCU”	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC
37	POD CALEA MADUREI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „CALEA MADUREI”	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
38	POD CALEA BRASOVULUI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „CALEA BRASOVULUI”	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 2 BUC
39	POD STR. MARINESTI	MONITORIZEAZA TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE PODUL „STR. MARINESTI”	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
40	STR. DRACESTI	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORASENESC DINSPRE STR. DRACESTI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
41	STR. NEGRU VODA	MONITORIZEAZA STR. NEGRU VODA PE AMBELE SENSURI	SE VA MONTA 5 CAMERE VIDEO PE 5 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 5 BUC
42	STR. NEGRU VODA, ZONA PRIMARIE	MONITORIZEAZA CAILE DE ACCES IN PRIMARIE, ZONELE PERMETRALE SI STRADA NEGRU VODA	SE VA MONTA 4 CAMERE VIDEO PE CLADIRE „PRIMARIA CAMPULUNG” LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 4 BUC

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

### B. RAMPE AMENAJATE: LOCATII DEPOZITARE GUNOI MENAJER

NR	Obiectiv	Ce se supravegheaza	DETALII AMPLASARE CAMERE	MODEL SI NUMAR CAMERE
1	STR. DRAGALINA, VIS-À-VIS DE BL. D1	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
2	STR. GRUIULUI, VIS-À-VIS DE BL. C	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
3	STR. GEN. GRECOSCU, IN APROPIERE DE PLATFORMA GARA CFR	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
4	STR. GIURGIULUI, VIS-À-VIS DE BL. P5S11	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
5	STR. GIURGIULUI, VIS-À-VIS DE BL. P5S12	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
6	STATIE TRIERE GUNOI DJ732C	MONITORIZARE ACCES STATIE TRIERE GUNOI	SE VOR MONTA 2 CAMERE PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 2 BUC
7	INTERSECTIA STR. MAGURII CU CALEA MAGURII	MONITORIZARE RAMPA GUNOI SI ZONA ARUNCARE DESEURI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
8	INTERSECTIA STR. CALEA MAGURII CU STR. NEGRU VODA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI SI ZONA ARUNCARE DESEURI	SE VOR MONTA 3 CAMERE PE 3 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 3 BUC
9	INTERSECTIA STR. M. EMINESCU CU STR. C-TIN BRANCOVEANU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
10	STR. I.L. CARAGIALE	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370  
CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

11	STR. RAHOVEI NR. 2, VIS-À-VIS DE BL. 3	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
12	STR. FRATII GOLESTI, VIS-À-VIS DE BL. 16	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA PTZ - 1 BUC
13	STR. FRATII GOLEI, VIS-À-VIS DE BL. A39	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
14	STR. DUMITRU LAZAR, VIS-À-VIS DE BL. C4	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
15	STRADA UZINA ARO 114-148, VIS-À-VIS DE UZINA ARO	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
16	STR. G. TOPARCEANU, VIS-À-VIS DE BL. 14	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
17	STR. G. TOPARCEANU, VIS-À-VIS DE BL. C2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
18	STR. D. LAZAR, VIS-À-VIS DE BL. B2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
19	STR. D. LAZEA, VIS-À-VIS DE BL. 27	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
20	STR. E. GARLAN, VIS-À-VIS DE BL. 17	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
21	STR. E. GARLEANU, VIS-À-VIS DE BL. 12	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
22	STR. E. GARLEANU, VIS-À-VIS DE BL. 29	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP	CAMERA FIXA - 1 BUC
23	STR. GEN SIMONESCU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	CLADIRE PUNCT TRANSFORMARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE	CAMERA FIXA - 1 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

CIF: RO13742532 J131732/2001 Capital social 65000 lei  
Banca Transilvania RO79BTRLRONCR0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

24	STR. COSTEL CONSTANTINESCU VIS-À-VIS DE GRADINITA NR. 8	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	ELECTRICA LA INALTIME DE 4-5 METRI SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE CLADIRE GRADINITA NR. 8 LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
25	STR. COSTEL CONSTANTINESCU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE CLADIRE GRADINITA NR. 8 LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
26	STR. I.C. BRATIANU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
27	STR. GEN. SIMONESCU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
28	STR. DUMITRU LAZEA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
29	STR. AL. CEL BUN, VIS-À-VIS DE BL. D24	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
30	STR. MR GALDAU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
31	STR. GHEORGHE DOJA, VIS-À- VIS DE BL. 2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
32	INTERSECTIA STR. VALEA UNCHIASULUI CU STR. ISLAZ	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
33	STR. GRADISTE, VIS-À-VIS DE BL. A2	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
34	INTERSECTIA DN73 CU DRUMUL UZINEI	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
35	STR. ALECI, VIS-À-VIS DE BISERICA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC

Banca Transilvania RO79BTRLRONCR0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370  
CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

36	STR. ISLAZ	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
37	CALEA PIRTOACA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
38	STR. PIRTOACA	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
39	STR. EMILIAN PAMPALIU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
40	STR. CARPATI, VIS-À-VIS DE BL. P1 STR. EMILIAN PAVAIU, VIS-À-VIS DE BL. 4	MONITORIZARE RAMPE GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
41	STR. I.C. BRATIANU, VIS-À-VIS DE BL. B14	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
42	STR. I.C. BRATIANU	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
43	STR. CARPATI 91, VIS-À-VIS DE GRADINITA 9	MONITORIZARE RAMPA GUNOI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

### C. MONITORIZARE TRAFIC AUTO

NR	CE SE SUPRAVEGHEAZA	DETALII AMPLASARE CAMERE	MODEL SI NUMAR CAMERE
1	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. CALEA PISTROASEI	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
2	INTERSECTIA STR. GEN. GRECOSCU CU STR. IZVOR SI DRUMUL IZVOR	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC
3	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE CALEA BRASOVULUI E574	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
4	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE DN732C	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
5	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE DN732C	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
6	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. GENERAL DRAGALINA	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
7	INTERSECTIA DRUMULUI COMUNAL DC15 CU CALEA MAGURII (INTRARE BUGEA DE SUS)	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
8	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STRADA UZINA ARO	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
9	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STRADA RICHARD	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
10	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STRADA RICHARD	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
11	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. BALOAIKA SI INTERSECTIA CU STRADA DRACESTI	SE VOR MONTA 4 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 4-5 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
12	STRADA VALEA TITII - SPRE GODENI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA	CAMERA 180° - 1 BUC



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

		INALTIME DE 5-6 METRI	
13	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR MARCUSI	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
14	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE DRUMUL GODENI - SPRE GODENI	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
15	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE SOSEAUJA CURTEA DE ARGES - SPRE BEREVOESTI	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
16	DRUMUL UZINEI - SPRE POIENARI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
17	STR. LIVADIEI - SPRE CHILII	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
18	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR CHILII SPRE CHILII	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
19	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR LIVADIEI - SPRE CHILII	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
20	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE CALEA TARGOVISTEI - SPRE MATAU	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
21	STR DR FALCOIANU - SPRE VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
22	STR VALEA RUMANESTILOR - SPRE VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
23	STR MIRCEA CEL BATRAN - SPRE VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
24	STR STEFAN CEL MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
25	INTERSECTIA STR B. P HASDEU CU STR. C.A.	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN	CAMERA FIXA - 1 BUC

CIF:RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Excellent SME



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

	ROSSETI SI CALEA BRASOVULUI - SPRE VALEA MARE	BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
26	INTERSECTIA STR. STEFAN CEL MARE CU CALEA BRASOVULUI - SPRE VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
27	INTERSECTIA STR EROILOR CU CALEA BRASOVULUI - VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
28	STR CUZA VODA - SPRE VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
29	STR MARAMURES - SPRE VALEA MARE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
30	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. CUZA VODA - SPRE VALEA MARE	SE VOR MONTA 3 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4-6 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
31	INTERSECTIA DELIMITATA DE STR. FLAMANDA, STR. MARASESTI, CU STR. GIURCULESCU SI STR. CALEA TARGOVIESTEI	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
32	INTERSECTIA DRUMULUI NATIONAL DN73 CU STR. GRIGORE ALEXANDRESCU - ZONA „BARIERA LA APA SARATA”	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
33	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. COSTEA -ZONA ROND DINICU	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
34	INTERSECTIA STR. MARASESTI CU STR. MIHALACHE	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
35	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. ISTRATE RIZEANU	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
36	INTERSECTIA STR. ISTRATE RIZEANU CU STR. MIHALACHE	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
37	INTERSECTIA STR. LASCAR CATARGIU CU STR.	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON	CAMERA FIXA - 1 BUC

CIF:RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

N. POPP	LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
38	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. LASCAR CATARGIU	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
39	INTERSECTIA STR. COLONE STANESCU CU STR. NEGRU VODA	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
40	INTERSECTIA STR. NICOLAE POPP CU STR. GRUIULUI	CAMERA PTZ - 1 BUC
41	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. GRUIULUI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
42	INTERSECTIA STR. DRAGALINA CU STR. GRUIULUI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
43	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU CEL BUN CU STR. I.C. BRATIANU	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
44	INTERSECTIA STR. FRATII GOLESTI CU STR. NICU LEONARD	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
45	TRAFIC AUTO PE STR. FRATII GOLESTI - IN APROPIERE PARC	CAMERA LPR - 2 BUC
46	TRAFIC AUTO PE STR. REPUBLICII - IN APROPIERE GRADINA PUBLICA	CAMERA LPR - 2 BUC
47	TRAFIC AUTO SI PIETONAL PE STR. REPUBLICII SI STR. NEGRU VODA	CAMERA FIXA - 4 BUC CAMERA 180° - 5 BUC CAMERA PTZ - 3 BUC CAMERA LPR - 2 BUC
48	TRAFICUL AUTO PE STR. JURAMANTULUI - SPRE STR. REPUBLICII	CAMERA LPR - 2 BUC
49	TRAFICUL AUTO PE STR. MATEI BASARB - SPRE STR. JURAMANTULUI	CAMERA LPR - 2 BUC

CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei  
Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
secintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 office@silvasystems.ro  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

50	TRAFICUL AUTO PE STR. MATEI BASARB - SPRE SPITALUL MUNICIPAL CAMPULUNG	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
51	INTERSECTIA STR. FALCOIANU CU STR. SIMONESCU SI TRAFICUL AUTO PE STRADA FALCOIANU	SE VOR MONTA 3 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA LPR - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
52	TRAFICUL AUTO PE STR. NEGRU VODA VIS A VIS DE CASA DE CULTURA TUDOR MUSATESCU	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
53	TRAFICUL AUTO SI PIETONAL PE STR. FRATII GOLESTI	SE VOR MONTA 3 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA LPR - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
54	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE B-DUL ION MIHALACHE	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
55	ACCESUL AUTO IN PARCARE STADION	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
56	ACCESUL AUTO IN INCINTA STADION	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
57	TRAFICUL AUTO PE STR. STR. FALCOIANU - SPRE CLUB ROYAL	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
58	TRAFICUL AUTO PE STR. NICOLAE GRIGORESCU - SPRE INTERSECTIA CU STR. GHEORGHE DOJA	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
59	TRAFICUL AUTO PE STR. PETRE ZAMFIRESCU - ZONA CIOBANASU	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
60	INTERSECTIA STR. MATEI BASARB CU STR. PETRE ZAMFIRESCU - SPRE RESTAURANT CIOBANASU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
61	INTERSECTIA STR. PETRE ZAMFIRESCU CU STR. GRUIULUI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
62	ACCESUL / IESIREA AUTO DIN LOCALITATE SI	SE VOR MONTA 3 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON	CAMERA LPR - 2 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei  
Banca Transilvania RO79BTRLRONCR0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZZ315069XXX00137



	INTERSECTIA STR. GRUIULUI CU STR. RICHARD S	LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
63	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE STR. VALEA BARBUSI	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
64	ACCESUL / IESIREA AUTO IN LOCALITATE PE STR. COL. ION ALEXANDRESCU	SE VOR MONTA 2 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
65	TRAFICUL AUTO PE STR. VALEA UNCHIASULUI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
66	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU VOIEVOD CU STR. VASILE ALEANDRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
67	INTERSECTIA STR. MUZEUL FUNDENI CU STR. ALEXANDRY VOIEVOD	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
68	INTERSECTIA STR. ELENA DOAMNA CU STR. NEGULICI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
69	INTERSECTIE STR. N. GRIGORESCU CU STR. GHEORGHE DOJA	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
70	TRAFICUL AUTO PE STR. MR. GALDAU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
71	INTERSECTIA STR. ISTRATE RIZEANU CU STR. C-TIN BRANCOVEANU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
72	TRAFICUL AUTO PE STR. ION MIHALACHE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
73	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
74	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
75	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

76	TRAFICUL AUTO PE STR. ALEXANDRU CEL BUN	INALTIME DE 5-6 METRI	SE VOR MONTA 2 CAMERE VIDEO PE 2 STALPI DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA FIXA - 1 BUC CAMERA 180° - 1 BUC
77	TRAFICUL AUTO PE STR. I.C. BRATIANU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	SE VA MONTA 2 CAMERE VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 4 METRI	CAMERA LPR - 2 BUC
78	INTERSECTIA STR. ALEXANDRU CEL BUN CU STR. ANTON PANN	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
79	TRAFICUL AUTO PE STR. TRAIAN	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
80	INTERSECTIA STR. NEGRU VODA CU STR. PLEVNEI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
81	INTERSECTIA STR. REVOLUTIEI CU STR. NEGRU VODA	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
82	INTERSECTIA STR. EREMIA GRIGORESCU CU STR. REVOLUTIEI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
83	INTERSECTIA STR. RICHARD CU STR. SF. ILIE	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
84	INTERSECTIA STR. I.L. CARAGIALE CU STR. GEN. I. TEODORESCU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
85	INTERSECTIA STR. DR. N. FALCOIANU CU STR. COSTEL CONSTANTINESCU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC
86	INTERSECTIA STR. I.L. CARAGIALE CU STR. GEN. I. TEODORESCU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA PTZ - 1 BUC
87	INTERSECTIA STR. DR. N. FALCOIANU CU STR. COSTEL CONSTANTINESCU	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	SE VA MONTA 1 CAMERA VIDEO PE STALP DIN BETON LA INALTIME DE 5-6 METRI	CAMERA 180° - 1 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

**D. PARCURI SI LOCURI DE JOACA**

NR	CE SE SUPRAVEGHEAZA	DETALII AMPLASARE CAMERE	MODEL SI NUMAR CAMERE
1	LOC DE JOACA, ZONA STR. BRATIANU 4A, IN APROPIEREA BL. B10	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
2	LOC DE JOACA, ZONA STR. E. GARLEANU BL. 12	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
3	LOC DE JOACA, ZONA STR. E. GARLEANU BL. 29	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
4	LOC DE JOACA, ZONA STR. C. TOPARCEANU NR. 3	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALĂ „THEODOR AMAN” LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
5	LOC DE JOACA, ZONA STR. STEFAN CEL MARE NR. 13	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
6	PARC COPII KRETULESCU	SE VOR MONTA 2 X CAMERE PTZ SI 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC CAMERA PTZ - 2 BUC
7	PARC PIATA JURAMANTULUI	SE VOR MONTA 1 X CAMERA FIXA SI 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
8	PARC IN AMENAJARE, ZONA INTERSECTIEI STR. VALEA BARBUSICU STR. GR. ALEXANDRESCU	SE VOR MONTA 1 X CAMERA FIXA SI 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
9	LOC DE JOACA, ZONA STR. NEGRU VODA NR.115, IN APROPIEREA BL. 1	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
10	PARC BAZIN DE INOT SI LOC JOACA, ZONA STR. GENERAL DRAGALINA NR. 6C SI STR. MATEI BASARAB NR. 66	SE VOR MONTA 1 X CAMERA FIXA SI 1 X CAMERA IP 180° PE 2 STALPI ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA 180 - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
11	LOC DE JOACA, ZONA STR. ALEXANDRU CEL BUN, IN APROPIEREA BL. D25	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
12	LOC DE JOACA, ZONA STR. BRATIANU 4A, IN	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT	CAMERA IP 180° - 1 BUC

CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei  
Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

	APROPIEREA BL. 131	LA INALTIME 4 M	
13	LOC DE JOACA, ZONA STR. EMILGARLEANU 9, IN APROPIEREA BL. 25	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
14	LOC DE JOACA, ZONA STR. EMIL GARLEANU 9, IN APROPIEREA BL. 25	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
15	LOC DE JOACA, ZONA STR. VALEA BARBUSI NR. 24	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
16	LOC DE JOACA, ZONA STR. VALEA BARBUSI NR. 20	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
17	LOC DE JOACA, ZONA STR. GEM SIMONESCU	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
18	LOC DE JOACA, ZONA STR. CARPATI NR. 91	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
19	LOC DE JOACA, ZONA STR. EMILIAN PAMPALIU	SE VA MONTA 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 4 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC
20	PARC GRUI, STR. CARPATI IN APROPIEREA BL. P1	SE VOR MONTA 1 X CAMERA FIXA SI 1 X CAMERA IP 180° PE 2 STALPI ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC
21	PARC KRETULESCU, ZONA STR. FRATII GOLESTI	SE VOR MONTA 1 X CAMERA FIXA SI 1 X CAMERA IP 180° PE STALP ILUMINAT LA INALTIME 5-6 M	CAMERA IP 180° - 1 BUC CAMERA FIXA - 1 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

### E. LOCATII ADRESARE PUBLICA

NR	CE SE SUPRAVEGHEAZA	DETALII AMPLASARE CAMERE	MODEL SI NUMAR CAMERE
1	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. BRATIANU 4A, IN APROPIEREA BL. B10	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
2	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. E. GARLEANU BL. 12	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
3	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. E. GARLEANU BL. 29	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
4	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. C. TOPARCEANU NR. 3	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
5	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. STEFAN CEL MARE NR. 13	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
6	AVERTIZARE PARC COPII KRETULESCU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 4 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
7	AVERTIZARE PARC PIATA JURAMANTULUI	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
8	AVERTIZARE PARC IN AMENAJARE, ZONA INTERSECTIEI STR. VALEA BARBUSI CU STR. GR. ALEXANDRESCU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
9	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. NEGRU VODA NR. 115, IN APROPIEREA BL. 1	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
10	AVERTIZARE PARC BAZIN DE INOT SI LOC JOACA, ZONA STR. GENERAL DRAGALINA NR. 6C SI STR. MATEI BASARAB NR. 66	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
11	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. ALEXANDRU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 office@silvasystems.ro

[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

		METRI	
12	CEL BUN, IN APROPIEREA BL. D25 AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. BRATIANU 4A, IN APROPIEREA BL. 131	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
13	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. EMILGARLEANU 9, IN APROPIEREA BL. 25	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
14	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. EMIL GARLEANU 9, IN APROPIEREA BL. 25	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
15	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. VALEA BARBUSI NR. 24	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
16	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. VALEA BARBUSI NR. 20	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
17	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. GEM SIMONESCU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
18	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. CARPATI NR. 91	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
19	AVERTIZARE LOC DE JOACA, ZONA STR. EMILIAN PAMPALIU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
20	AVERTIZARE PARC GRUI, STR. CARPATI IN APROPIEREA BL. P1	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
21	AVERTIZARE PARC KRETULESCU, ZONA STR. FRATII GOLESTI	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
22	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. DRAGALINA, VIS-À-VIS DE BL. D1	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
23	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GRUIULUI, VIS- À-VIS DE BL. C	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
24	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GEN. GRECOSCU, IN APROPIEREA DE PLATFORMA GARA	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC

CIF:RO13742532 J13732/2001 Capital social 65000 lei

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

CFR			
25	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GIURGIULUI, VIS-À-VIS DE BL. P5S11	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
26	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GIURGIULUI, VIS-À-VIS DE BL. P5S12	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
27	AVERTIZARE ZONA STATIE TRIERE GUNOI DJ732C	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
28	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI INTERSECTIA STR. MAGURII CU CALEA MAGURII	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
29	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI INTERSECTIA STR. CALEA MAGURII CU STR. NEGRU VODA	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
30	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI LA INTERSECTIA STR. M. EMINESCU CU STR. C-TIN BRANCOVEANU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
31	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. I.L CARAGIALE	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
32	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. RAHOVEI NR. 2, VIS-À-VIS DE BL.3	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
33	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. FRATII GOLETI, VIS-À-VIS DE BL. 16	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
34	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. FRATII GOLEI, VIS-À-VIS DE BL. A39	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
35	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. DUMITRU LAZAR, VIS-À-VIS DE BL. C4	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
36	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STRADA UZINA ARO 114-148, VIS-À-VIS DE UZINA ARO	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
37	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. G. TOPARCEANU, VIS-À-VIS DE BL. 14	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ23150699XXX001370  
 CIF: RO13742532 J13/732/2001 Capital social 65000 lei

Actele semnate in original  
 se regasesc la dosarul  
 scintei.



# SILVA SYSTEMS

## IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

38	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. G. TOPARCEANU, VIS-À-VIS DE BL. C2	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
39	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. D. LAZAR, VIS-À-VIS DE BL. B2	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
40	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. D. LAZEA, VIS-À-VIS DE BL. 27	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
41	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. E. GARLAN, VIS-À-VIS DE BL. 17	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
42	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. E. GARLEANU, VIS-À-VIS DE BL. 12	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
43	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. E. GARLEANU, VIS-À-VIS DE BL. 29	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
44	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GEN SIMONESCU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
45	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. COSTEL CONSTANTINESCU VIS-À-VIS DE GRADINITA NR. 8	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
46	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. COSTEL CONSTANTINESCU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
47	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. I.C. BRATIANU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
48	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GEN. SIMONESCU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
49	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. DUMITRU LAZEA	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
50	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. AL. CEL BUN, VIS-À-VIS DE BL. D24	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
51	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. MR GALDAU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

CIF: RO13742532 J13732/2001 Capital social 65000 lei  
 Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions

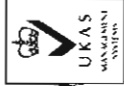


Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

52	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GHEORGHE DOJA, VIS-À-VIS DE BL.2	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
53	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI LA INTERSECTIA STR. VALEA UNCHIASULUI CU STR. ISLAZ	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
54	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. GRADISTE, VIS-À-VIS DE BL. A2	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
55	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI LA INTERSECTIA DN73 CU DRUMUL UZINEI	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
56	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. ALECI, VIS-À-VIS DE BISERICA	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
57	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. ISLAZ	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
58	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI CALEA PIRTOACA	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
59	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. PIRTOACA	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
60	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. EMILIAN PAMPALIU	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
61	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. CARPATI, VIS-À-VIS DE BL. P1	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
62	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. I.C. BRATIANU, VIS-À-VIS DE BL. B14	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
63	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. I.C. BRATIANU	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
64	AVERTIZARE ZONA RAMPA GUNOI STR. CARPATI 91, VIS-À-VIS DE GRADINITA 9	METRI SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC

Banca Transilvania RO79BTRLRONCRT0530285401 Trezoreria Constanta RO45TREZ2315069XXX001370  
CIF: RO13742532 J13732/2001 Capital social 65000 lei

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**SILVA SYSTEMS**  
IT & Security Solutions



Constanta, Aleea Morilor 16, 900377 Tel: +4 0241 516356, +4 0722 662045 fax: +4 0241 518156 [office@silvasystems.ro](mailto:office@silvasystems.ro)  
[www.silvasystems.ro](http://www.silvasystems.ro)

65	MONITORIZEAZA ADAPOSTUL DE CAINI	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
66	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „VALEA UNCHIAŞULUI” DINSPRE STR. ISLAZ	SE VOR MONTA 2 DIFUZOARE IP PE 2 STALPI LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 2 BUC
67	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „MĂRCUŞ” DINSPRE STR. LOTURI	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
68	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „COMĂNEŞTI” DINSPRE STR. DR. FALCOIANU	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
69	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „VALEA RUDARILOR” DINSPRE STR. VALEA RUDARILOR	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
70	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORĂŞENESC „GRUI” DINSPRE STR. VALEA RUMĂNEŞTILOR	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
71	MONITORIZEAZA ISLAZUL ORASENESC DINSPRE STR. DRACESTI	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
72	GRADINA PUBLICA	SE VOR MONTA 5 DIFUZOARE IP PE 2 STALPI LA INALTIME DE 4 METRI	DIFUZOR IP - 5 BUC
73	ZONA PIETEI JURAMANTULUI	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
74	MONITORIZEAZA ACTIVITATEA IN CATUNUL DE TIGANI DIN ZONA „VALEA UNCHIASULUI”	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
75	MONITORIZEAZA ACCESUL IN PARCARE SI INTERIORUL PARCARIII STADION	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC
76	MONITORIZEAZA ACCESUL IN STADION SI ZONA SPRE TRIBUNA	SE VA MONTA 1 DIFUZOR IP PE STALP LA INALTIME DE 5-6 METRI	DIFUZOR IP - 1 BUC

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



FISA TEHNICA NR. 1

ANEXA NR. 2

Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii - 42 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>1. Camera video IP PTZ exterior</b>  Parametri tehnici și funcționali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de instalare și management al instalării : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurare web-based și opțional prin software dedicat;</li> </ul> </li> <li>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de acces la fluxurile video prin Web browser : <ul style="list-style-type: none"> <li>- vizualizare live a imaginilor captate de camera video;</li> </ul> </li> <li>Senzor de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1/2.5" de tip CMOS Sensor, cu functie automata de actionare a irisului si compensare IR;</li> </ul> </li> <li>Obiectiv cu zoom optic minim 36x si zoom digital minim 100x:  Varifocal motorizat cu distanta focala 4.4 - 88 mm, unghi de vedere orizontal de la 2.2° pana la 69.7° și unghi de vedere vertical de la 1.3° pana la 42.8°;  Pan / Tilt : min 300 grade / sec;</li> <li>Iluminare minimă:  Max. 0,09 lux B/W, 0,3 lux color la F2.0 cu functie de activare automata day&amp;night;</li> <li>Timp de expunere : Viteza de obturator electronic de la 1/10.000s până la 1/1s;</li> <li>Compresie video: MJPEG, H.264, H.265 <ul style="list-style-type: none"> <li>- nivelul de compresie oferit de echipamentul video va fi unul avansat, ce va analiza și optimiza stream-ul captat în vederea obținerii unei lărgimi de bandă cât mai reduse. Acest proces va rula la nivelul camerei video.</li> </ul> </li> <li>Funcții speciale : <ul style="list-style-type: none"> <li>- echipamentul va furniza streamuri multiple cu compresie H.264 si H.265;</li> <li>- detectia la miscare se va realiza prin miscarea pixelilor, avand optiunea de a selecta sensibilitatea dorita;</li> <li>- posibilitate definire minim 64 zone private;</li> <li>- accepta minim 500 pozitii presetate care pot fi denumite si minim 10 tururi personalizabile;</li> <li>- stabilizare electronică a imaginii;</li> <li>- functii de optimizare a imaginii pe timp de ceata;</li> <li>- va permite setarea manuala a timpului de activare a modului zi/noapte;</li> </ul> </li> <li>Rezoluție minim suportata : 2688x1512 pixels</li> <li>Algoritmi de encodare minimi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multi-stream H.264, Multi-stream H.265, Motion JPEG cu 30 cadre pe secunda</li> </ul> </li> <li>Funcții de transmisie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- RTP / UDP, RTP / UDP multicast, RTP / RTSP / TCP, RTP / RTSP / HTTP / TCP, RTP / RTSP / HTTPS / TCP, HTTP</li> </ul> </li> <li>Funcții de setare a imaginii : <ul style="list-style-type: none"> <li>- functii de compensare a luminii de fundal (Backlight Compensation) si reglarea luminozitatii (White Balance);</li> <li>- functii avansate pentru asigurarea unor detalii excepționale în zonele cu iluminare scăzută;</li> <li>- functie Digital WDR pentru a asigura o calitate optima a imaginii in zone foarte luminoase sau întunecate;</li> <li>- va permite vizualizarea și selectarea regiunii de interes (ROI);</li> </ul> </li> <li>Funcții de securitate : filtrarea adresei IP, protejare cu parolă, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1x, jurnal al accesului pentru utilizator, autentificare de tip digest si WS; FIPS 140-2</li> <li>Protocole de comunicații minim suportate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- IPv6, IPv4, HTTP, HTTPS, SOAP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, Zeroconf, ARP, HSTS, SNMP v2c, SNMP v3</li> </ul> </li> <li>Suport ONVIF profil G, profil T si profil S relevant așa cum este definit de standardul deschis ONVIF</li> <li>Funcții video suplimentare minim suportate : <ul style="list-style-type: none"> <li>- detectie video la mișcare;</li> <li>- detectie si clasificare obiecte (minimal pentru vehicule si persoane);</li> </ul> </li> </ol>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





- clasificare tipuri vehicule, inclusiv în scene aglomerate (minimal pentru mașini, camioane, biciclete, motocicletele, autobuze);
  - detecție automată a unei tentative de sabotaj (tamper);
  - 17. Funcțiuni de analiza video inteligenta :
    - declanșare eveniment la identificarea unui obiect selectat care se deplaseaza în regiunea de interes;
    - declanșare eveniment la identificarea unui obiect selectat care se deplaseaza în regiunea de interes și apoi rămâne pentru o perioadă îndelungată de timp;
    - declanșare eveniment la traversarea unei linii virtuale directionale sau bidirectionale definite, de unul sau mai multe obiecte selectate;
    - declanșare eveniment si numarare obiecte care intră în regiunea de interes;
    - declanșare eveniment cand nu sunt prezente obiecte în regiunea de interes;
    - declanșare eveniment când numărul specificat de obiecte a intrat în regiunea de interes;
    - declanșare eveniment când numărul specificat de obiecte a părăsit regiunea de interes;
    - declanșare eveniment când un obiect se mișcă într-o direcție de deplasare interzisă;
    - declanșare eveniment când scena (imaginea monitorizata) se schimbă în mod neașteptat.
  - 17. Porturi de interconectare minim suportate: Port Ethernet 100BASE-TX, cu conector RJ-45;
  - 18. Funcții de generare și transmisie a alarmelor (trap notification) prin protocol SNMP.
  - 19. Camera video trebuie să fie echipată cu memorie minim: 2 GB RAM, 512 MB Flash.
  - 20. Camera video trebuie să fie dotată cu :
    - minim 2 x sloturi pentru memorie microSD/microSDHC/microSDXC; card inclus 256GB
  - 21. Electroalimentarea camerei video trebuie să se poată realiza prin cablul Ethernet (PoE++, clasă 6), consum maxim 51W (cu toate functionalitatile active);
  - 22. Carcasa camerei trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu suport de prindere pe perete inclus sau compatibil.
  - 23. Camera trebuie sa ofere sistem de gestionare a evenimentelor (trap notification) declanșat prin:
    - Obturarea/ sabotarea camerei (tamper)
    - Detecție șocuri
    - Praguri critice de temperatură
    - Alarmă întrerupere înregistrare card SD
- Specificații de performanță și condiții privind exploatarea:
- funcționarea în gama de temperatură: -40°C ...+60°C;
  - Gradul de protecție al carcasei: minimum IP66, IP67 și NEMA 4X, oferind protecție la impact conform standardului IK10;
  - funcționare la umiditate de 0-95% RH;
- 24 Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:
- Ansamblul camerei video trebuie să fie conform cu normele europene și certificat : CE, RoHs
- Certificate EMC: EN 55032 Class B, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50121-4, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 50121-4
- Certificate de siguranță: IEC/EN 62368-1
- Certificate de mediu: IEC 62262 IK10, IEC 60950-22, IEC 60529 IP66 si IP67 Weather Rating, NEMA 4X

## 2. Suport camera video PTZ si accesorii montaj exterior

Suport metalic pentru montaj la exterior pe stalpi si cladiri

## 3. Sursa alimentare POE

Alimentator tip POE de tip High Power over Ethernet Plus (PoE++)

Rata de transfer : 10/100/1000 Mbps

Dotat cu LED pentru afisare management

Prag tensiune de intrare acceptata : 100 la 240 V AC

Temperatura functionare : -10 °C ...+45 °C, umiditate min. 90% RH

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**Conformitate produsului cu standardele europene si internationale**

RoHS, REACH, CB, WEEE, CE, EN 55022 Class B, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 55024, EN 62368-1, GS Mark per EN 60950-1

**4. Protectie suprasarcina**

Tensiune alimentare : 230V, ±18%

Tensiune nominala de descarcare impuls : minim 20 KA

Accepta doua porturi Ethernet 10/100/1000

**Conformitate produsului cu standardele europene si internationale**

CE marking, EN55022, EN55024, EN61000

**5. Mecanism pentru indepartarea pasarilor**

Prevazut cu Banda adezivă pre-asamblată, rezistentă la radiații UV și foarte puternică care vor păstra spikul în poziție.

Legăturile de cablu pot fi, de asemenea, utilizate ca o completare în jurul unei suprafețe circulare. Modulele spike pot fi de asemenea montate împreună atât lateral, cât și pe lungime pentru a acoperi suprafețe mai mari.

**2. Conditii de garantie**

Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata prin document din partea producatorului adresat autoritatii contractante

**3. Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele din componenta sistemului vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului privind echipamentul oferat.

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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manual de utilizare

Ofertantul va oferi un certificat de atestare a conformității echipamentului emis de o companie independentă diferită de cea producătoare;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



FISA TEHNICA NR. 2

Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii - 89 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale
1	<p><b>Camera video IP fixa</b>  Parametri tehnici și funcționali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de instalare și management al instalării : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurare web-based și opțional prin software dedicat ;</li> <li>- Transfer posibil de upgrade-uri de firmware prin HTTP sau FTP;</li> </ul> </li> <li>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de acces la fluxurile video prin Web browser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- vizualizare live a imaginilor captate de camera video;</li> </ul> </li> <li>Senzor de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1/2.8-inch, scanare progresivă RGB CMOS, trecere automată în mod day/night, respectiv color/bw</li> </ul> </li> <li>Obiectiv :  Varifocal motorizat 3.4-8.9 mm, F1.8, control P-Iris, corectat IR, autofocus, zoom și focus de la distanță, automat zi/noapte, unghi de vedere orizontală 100°-36° și unghi de vedere vertical 53°-20° sau echivalent;</li> <li>Iluminare minimă :  0 lux B/W cu iluminare IR activa, 0,1 lux color</li> <li>Timp de expunere : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viteza de obturator electronic de la 1/66500s până la 2s</li> </ul> </li> <li>Compresie video : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motion JPEG, H.264, H.265</li> <li>- nivelul de compresie oferit de echipamentul video va fi unul avansat, ce va analiza și optimizeaza stream-ul captat în vederea obținerii unei lărgimi de bandă și stocare cât mai reduse prin ajustarea dinamică a regiunilor de interes, a cadrelor pe secundă și a intervalului GOP (group of pictures). Acest proces va rula la nivelul camerei video iar algoritmul de decodare va putea fi interpretat de platformele video management existente.</li> </ul> </li> <li>Funcții PTZ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ajustare pan +-180 grade, tilt +-75 grade, rotire +-175 grade</li> <li>- PTZ digital</li> <li>- posibilitatea de a crea până la 2 zone de vizualizare individuale pe câmpul vizual al echipamentului la 50/60fps</li> </ul> </li> <li>Rezoluții minim suportate :  HDTV 1080p 1920x1080 la 50/60fps (WDR dezactivat)  HDTV 1080p 1920x1080 la 25/30fps (WDR activat)</li> <li>Algoritmi de encodare minimi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motion JPEG variabil între 1 și 25/30 fps în toate rezoluțiile ;</li> <li>- Tip H.264/H.265 cu estimare a mișcării și cu encodare aritmetică binară adaptabilă la context</li> <li>- Tip H.264/H.265 cu estimare de mișcare în 25/30 fps în toate rezoluțiile;</li> <li>- encodare audio minim suportată: 24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz</li> <li>- streaming audio full duplex, comunicare bidirecționala</li> </ul> </li> <li>Funcții de transmisie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multi-stream H.264, H.265 și M-JPEG : cel puțin 2 fluxuri simultane, configurări individuale pentru fiecare flux pentru rezoluția maximă și până la 25/30 fps, banda și viteza controlabile VBR/ABR/MBR H.264/ H.265</li> </ul> </li> <li>Funcții de setare de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wide Dynamic Range 120 dB, compresie, rotire imagine 0, 90, 180, 270 grade, inclusiv modul coridor, strălucire, accentuare, contrast, saturație culoare, nivel de alb, zone și control al expunerii, suprapunere text dinamic și pictograme peste imagine, măști de confidențialitate, iluminare IR, imagini în oglindă, nivel</li> </ul> </li> </ol>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



configurabil de trecere în mod zi/noapte, funcție de optimizare a imaginii în condiții de ceață, contrast local, corectarea distorsiunii.

13. Funcții de securitate :

- diferite nivele de securitate, protejare cu parolă, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X (EAP-TLS), jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor, protecție și întârziere a atacurilor de tip forță brută, firmware semnat digital pentru a valida integritatea acestuia înainte de instalare, procedură de inițializare securizată, va include utilizarea unui modul ce va oferi un set de caracteristici criptografice pentru protejarea cheilor private în fața oricărui acces neautorizat

14. Protocoale de comunicații minim suportate:

- IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPSa, HTTP/2, TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog

15. Camera video trebuie să fie dotată cu interfață pentru programarea aplicațiilor de tipul open API pentru integrare software.

- echipamentul va oferi suport pentru protocol SIP pentru o integrare facilă cu sisteme VoIP, atât peer to peer cât și prin integrare SIP/PBX

16. ONVIF profil S, profil G, profil M și profil T - așa cum este definit de standard ONVIF

17. Funcții video suplimentare minim suportate :

- echipamentul va fi dotat cu unitate de procesare de tip machine deep learning (DLPU)

Analiză video integrată : clasificare obiecte după oameni și vehicule, cu nivel de granularitate precum masini, autobuze, camioane, biciclete. Obiectele clasificate vor fi vizualizate cu casete de delimitare codate prin culori diferite.

- posibilitatea de a calcula numărul de pixeli pe o anumită țintă în interfața web

- detecție audio

- detecție automată a unei tentative de sabotaj

- detectarea video la mișcare a unei ținte cu posibilitatea filtrării de elemente ce pot declanșa alarme false

- analiză video avansată pentru configurarea unui segment perimetral virtual.

- detectarea automată a unui comportament suspicios prin analizarea video a timpului petrecut într-o zonă predefinită

- trebuie sa fie echipată cu leduri IR performante în 850 nm pentru a permite vizualizare imaginilor în timpul nopții pe o distanță de cel puțin 40 metri

- funcție streaming audio, two-way, full duplex

18. Porturi de interconectare minim suportate:

Port Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX PoE, cu conector RJ-45, conector de tip RS-485 pentru 2 porturi configurabile de intrări/ieșiri digitale (ieșire 12V DC cu max 25mA)

- conector 4 pini 2.5 mm tip terminal bloc pentru intrare și ieșire audio

19. Funcții de generare și transmisie a alarmelor minim suportate: notificarea alarmelor către personalul de mentenanță prin protocol TCP, HTTP, HTTPS, FTP server, e-mail și SNMP trap.

20. Camera video trebuie să fie echipată cu memorie minim: 1024 MB RAM, 8192 MB Flash

21. Camera video trebuie să fie dotată cu :

- Slot pentru memorie microSD/microSDHC/ microSDXC cu funcție de criptare a datelor AES- 256bit; card inclus 256GB

22. Electroalimentarea camerei video trebuie să se poată realiza prin cablul Ethernet (PoE, clasă 3, maxim 11 W)

23. Funcții suplimentare ale camerei pentru condiții nefavorabile de mediu:

- iluminare IR cu LED-uri eficiente de 850 nm ce permit ajustarea intensității și a unghiului, pe o distanță de până la 40 metri

24. Timpul mediu de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) : Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

25. Carcasa camerei trebuie să ofere protecție ajustabilă în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



suport de prindere pe perete inclus sau compatibil

26. Camera trebuie sa ofere sistem de gestionare a evenimentelor declansat prin:

- Detectie de miscare; Detectie audio sau evenimente audio
- Mod zi/noapte; Accesarea streamului live
- Declansare manuala/input virtual; Input extern
- Obturarea/ sabotarea camerei (tamper); Praguri critice de temperatură
- Aplicatii tertе incorporate, instalate pe camera; Alarmă întrerupere înregistrare card SD

27. Specificații de performanță și condiții privind exploatarea:

- funcționarea în gama de temperatură: -40°C... +70°C;
- Gradul de protecție al carcasei: minimum IP66 și NEMA 4X oferind protecție la impact conform standardului IK10
- funcționare la umiditate de 10-100% RH (condensare)

28. Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Ansamblul camerei video trebuie să fie conform cu normele europene și certificate EMC:  
EN 50121-4, EN 55032 Class A, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, IEC 62236-4

Standarde siguranță:

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC/EN 62471

Standarde de mediu:

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS2

Camerele video se vor livra echipate minimal cu urmatoarele accesorii :

**a. Suport camera video IP si accesorii montaj exterior**

Suport metalic pentru stalpi si perete cladiri

Variante constructive pentru doua tipuri de stalpi, respectiv diametrul minim 50-150 mm si 100-410 mm

Greutate minim suportata : 15 Kg

Asigura protectie la socuri mecanice si mediu conform standardelor IK10 si NEMA 4X

Suportii vor fi certificati de producatorul camerei video ca fiind compatibili cu echipamentul.

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22, EN 50581, NEMA250 Type4Xa, IEC62262 IK10

**b. Sursa alimentare POE+**

Alimentator tip POE de tip Power over Ethernet Plus (PoE+)

Putere asigurata : minim 30W

Rata de transfer : 10/100/1000 Mbps

Dotat cu LED pentru afisare management

Prag tensiune de intrare acceptata : 100 la 240 V AC

Temperatura functionare : -20 °C ... 55 °C, umiditate minim 95% RH

Sursa va fi certificata de producatorul camerei video ca fiind compatibila cu echipamentul si va fi dimensionata corespunzator;

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde de siguranta :60950-1, 62368-1

Standarde de compatibilitate electromagnetica : EN 55024, EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Standarde de mediu : IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14,

IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78

**c. Protectie suprasarcina**

Putere alimentare pe cablu : suporta minim 95W, tensiune minim 2A

Tensiune nominala de descarcare impuls : minim 10 KV

Permite montaj pe perete sau pe sina DIN

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Temperatura functionare : -40 °C ... +85 °C  
Accepta doua porturi Ethernet 10/100/1000  
Conformitate produsului cu standardele europene si internationale  
IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61643-21, IEC/EN 60529 IP30

**d. Mecanism pentru indepartarea pasarilor**

Prevazut cu Banda adezivă pre-asamblată, rezistentă la radiații UV și foarte puternică care vor păstra spikul în poziție.

Legăturile de cablu pot fi, de asemenea, utilizate ca o completare în jurul unei suprafețe circulare. Modulele spike pot fi de asemenea montate împreună atât lateral, cât și pe lungime pentru a acoperi suprafețe mai mari.

2. **Conditii de garantie**

Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata prin document din partea producatorului adresat autoritatii contractante

3. **Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele din componenta sistemului vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului privind echipamentul oferat.

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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manual de utilizare

Ofertantul va oferi un certificat de atestare a conformității echipamentului emis de o companie independentă diferită de cea producătoare;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 3**

**Set Camera video IP LPR si trafic auto - cu accesorii - 72 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Camera video IP fixe - tip LPR</b>  Parametri tehnici și funcționali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de instalare și management al instalării : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurare web-based și prin software dedicat ;</li> <li>- Transfer posibil de upgrade-uri de firmware prin HTTP, HTTPS și FTP;</li> </ul> </li> <li>Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de acces la fluxurile video prin Web browser : <ul style="list-style-type: none"> <li>- vizualizare live a imaginilor captate de camera video;</li> </ul> </li> <li>Senzor de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1/2.8-inch, scanare progresivă RGB CMOS, trecere automată în mod day/night, respectiv color/bw</li> </ul> </li> <li>Obiectiv : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varifocal motorizat cu distanta focala 18 - 137mm, F2.9 - 4.0, control auto-focus</li> <li>- automat zi/noapte, filtru IR cut automat și filtru IR pass in 720 nm pentru mod noapte.</li> <li>- unghi de vedere orizontal 16°- 2.3° și unghi de vedere vertical 9.6°- 1.3° sau echivalent;</li> </ul> </li> <li>Iluminare minimă:  Max 0,03 lux B/W la 50 IRE F1.4 și 0 lux cu iluminatorul IR pornit , 0,16 lux color</li> <li>Timp de expunere : Viteza de obturator electronic de la 1/66500s până la 1s</li> <li>Compresie video: Motion JPEG, H.264</li> <li>Configurare poziții presetate</li> <li>Rezoluții minim suportate :1920x1080 pixels 1080p la 50/60 fps</li> </ol> <p>Echipamentul va putea oferi un număr minim de pixeli la următoarele distanțe, cu zoom optic 8x: 50 metri – min 950 px/m; 250 metri – min 190 px/m</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Algoritmi de encodare minimi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motion JPEG variabil între 1 și 50/60 fps în toate rezoluțiile ;</li> <li>- Tip H.264 cu estimare a mișcării și cu encodare aritmetică binară adaptabilă</li> <li>- Tip H.264 cu estimare de mișcare în 50/60 fps în toate rezoluțiile;</li> </ul> </li> <li>Funcții de transmisie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multi-stream H.264 și M-JPEG : cel puțin 2 fluxuri simultane, configurări individuale pentru fiecare flux pentru rezoluția maximă și până la 50/60 fps, banda și viteza controlabile VBR/ABR/MBR H.264</li> <li>- nivelul de compresie oferit de echipamentul video va fi unul avansat, ce va analiza și optimiza stream-ul captat în vederea obținerii unei lărgimi de bandă și stocare cât mai reduse prin ajustarea dinamică a regiunilor de interes, a cadrelor pe secundă și a intervalului GOP (group of pictures). Acest proces va rula la nivelul camerei video iar algoritmul de decodare va putea fi interpretat de platformele video management existente.</li> </ul> </li> <li>Funcții de setare de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saturație, WDR 120 dB, timp și zone de expunere, compresie, strălucire, accentuare, balans de alb, contrast, stabilire prag mod zi/ noapte, rotirea imaginii la 00, 180-0 în mod automat în momentul montării, imagine în oglindă, suprapunere text dinamic si pictograme peste imagine, măști de confidențialitate, stabilizare electronică a imaginii (EIS), corectarea distorsiunii, profile configurabile în funcție de scenariul de securitate sau identificare a numerelor de înmatriculare, funcție de optimizare a imaginii în condiții de ceață</li> </ul> </li> <li>Funcții de securitate : <ul style="list-style-type: none"> <li>- diferite nivele de securitate, protejare cu parolă, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X, EAP-TLS, jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor, protecție și întârziere a atacurilor de tip forță brută, firmware semnat digital</li> </ul> </li> <li>Protocole de comunicații minim suportate:</li> </ol>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



- IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, MQTT, Syslog

15. Camera video trebuie să fie dotată cu interfață pentru programarea aplicațiilor de tipul API deschis și publicat pentru integrare software.

- Aplicatia software de recunoastere a numerelor de inmatriculare suportata sa ruleze pe camera video, ca o platforma edge.

Pe langa functia de recunoastere a numerelor de inmatriculare. suport si pentru urmatoarele functionalitati:

- Recunoastere de producator si model de vehicul

- Recunoastere a culorilor

- Clasificarea dupa masa a vehiculelor

- Detectie a directiei de circulatie

- Va oferi integrare la nivel API, in pretul licentei, pe interfata HTTP Multipart POST (JSON), TCP-IP, ONVIF, VAPIX, UTMC

- Va oferi o precizie de minim 95%

- Va oferi suport pentru toate numerele de inmatriculare din EU

16. ONVIF profil S și profil G - așa cum este definit de standard deschis ONVIF,

17. Funcții video suplimentare minim suportate :

- echipamentul este dedicat pentru captarea plăcilor de înmatriculare. Va avea implementat un asistent software de optimizare a setările video în funcție de înălțimea de montaj, distanța față de vehicul și viteza acestuia.

- camera va detecta automat înclinarea și unghiul de operare

- detecție automată a unei tentative de sabotaj

- posibilitatea de a calcula numărul de pixeli pe o anumită țintă în interfața web

- rotire automată a imaginii la rotirea echipamentului

- funcție integrată de ajutor la instalare pentru montarea corectă a echipamentului

- detecție automată a șocurilor și generarea de alerte configurabile;

- trebuie sa fie echipată cu leduri IR performante în 850 nm pentru a permite vizualizare imaginilor în timpul nopții pe o distanță de minim 50 metri

- captarea plăcuțelor de înmatriculare va fi realizată pe timpul zilei la distanțe de minim 100 metri iar pe timpul nopții de minim 50 metri

18. Porturi de interconectare minim suportate:

Port Ethernet shielded 10Base-T/100BaseTX PoE

Conector de tip IDC, punchdown; Conector pentru alimentare de tip DC

Conector de tip terminal block pentru 2 porturi configurabile de intrări/ ieșiri digitale supervizate (12V/DC ieșire, încărcare maximă 50 mA); Conector 3,5 mm mic/line in

19. Funcții de generare și transmisie a alarmelor minim suportate: notificarea alarmelor către personalul de mentenanță prin protocol TCP, HTTP, HTTPS, FTP server, e-mail și SNMP trap.

20. Camera video echipată cu memorie minim: 1024 MB RAM, 512 MB Flash

21. Camera video trebuie să fie dotată cu:

- slot pentru memorie SD/SDHC/SDXC; card 256Gb inclus

- suport pentru criptarea datelor pe cardul SD

22. Electroalimentarea camerei video trebuie să se poată realiza prin cablul Ethernet (PoE clasă 3), maxim 13W

23. Timpul mediu de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) : Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

24. Carcasa camerei trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile și să fie dotată cu suport de prindere inclus sau compatibil.

- carcasa este fabricată din aluminiu si integrează o membrană dezumidificatoare.

25. Camera trebuie sa ofere sistem de gestionare a evenimentelor declanșat prin:

- Detecție de mișcare; Mod zi/noapte; Detecție șocuri; Accesarea streamului live

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.





- Declanșare manuală/input virtual; Praguri critice de temperatură
  - Aplicatii tertе incorporate, instalate pe camera; Alarmă întrerupere înregistrare card SD
26. Specificații de performanță și condiții privind exploatarea:
- funcționarea în gama de temperatura: -40°C + 60°C;
  - Gradul de protecție al carcasei : minimum IP66 și NEMA 4X, oferind protecție la impact conform standardului IK10; rezistentă la vânt de până la 60m/s
  - funcționare la umiditate de 10-100% RH (condensare)
  - va permite instalarea camerei video la o inaltime de minim 10 m si o distanta fata de sosea de minim 10 m (specificatie din datasheet producator)
27. Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:
- Ansamblul camerei video trebuie să fie conform cu normele europene și certificat : EN 55032 Class A, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
- Standarde de mediu: EN 50581, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK10 body, IK08 glass, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2
- Standarde de siguranță: IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, EN/IEC 62471
- Rețea: NIST SP500-267

Camerele video se vor livra echipate minimal cu urmatoarele accesorii :

**a. Suport camera video si accesorii montaj exterior**

Suport metalic pentru stalpi si perete cladiri

Variante constructive pentru doua tipuri de stalpi, respectiv diametrul minim 50-150 mm si 100-410 mm

Greutate minim suportata : 15 Kg

Asigura protectie la socuri mecanice si mediu conform standardelor IK10 si NEMA 4X

Suportii vor fi certificati de producatorul camerei video ca fiind compatibili cu echipamentul.

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22, EN 50581, NEMA250 Type4Xa, IEC62262 IK10

**b. Sursa alimentare POE+**

Alimentator tip POE de tip Power over Ethernet Plus (PoE+)

Putere asigurata : minim 30W

Rata de transfer : 10/100/1000 Mbps

Dotat cu LED pentru afisare management

Prag tensiune de intrare acceptata : 100 la 240 V AC

Temperatura functionare : -20 °C ... 55 °C, umiditate minim 95% RH

Sursa va fi certificata de producatorul camerei video ca fiind compatibila cu echipamentul si va fi dimensionata corespunzator;

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde de siguranta : 60950-1, 62368-1

Standarde de compatibilitate electromagnetica : EN 55024, EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Standarde de mediu : IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14,

IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78

**c. Protectie suprasarcina**

Putere alimentare pe cablu : suporta minim 95W, tensiune minim 2A

Tensiune nominala de descarcare impuls : minim 10 KV

Permite montaj pe perete sau pe sina DIN

Temperatura functionare : -40 °C ... +85 °C

Accepta doua porturi Ethernet 10/100/1000

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



	<p>IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61643-21, IEC/EN 60529 IP30</p> <p><b>d. Mecanism pentru indepartarea pasarilor</b> Prevazut cu Banda adezivă pre-asamblată, rezistentă la radiații UV și foarte puternică care vor păstra spikul în poziție. Legăturile de cablu pot fi, de asemenea, utilizate ca o completare în jurul unei suprafețe circulare. Modulele spike pot fi de asemenea montate împreună atât lateral, cât și pe lungime pentru a acoperi suprafețe mai mari.</p>
2.	<p><b>Conditii de garantie</b> Perioada de garantie: min. 3 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata prin document din partea producatorului adresat autoritatii contractante .</p>
3.	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Echipamentele din componenta sistemului vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului privind echipamentul oferat. 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 incat sistemul sa fie complet si functional. Echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manualul de utilizare Ofertantul va oferi un certificat de atestare a conformității echipamentului emis de o companie independentă diferită de cea producătoare;</p>

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 4**

**Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii - 177 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Camera video IP - panoramic 180 grade</b> Parametri tehnici și funcționali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de instalare și management al instalării : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurare web-based și opțional prin software dedicat;</li> <li>- Transfer posibil de upgrade-uri de firmware prin HTTP, HTTPS sau FTP;</li> </ul> </li> <li>2. Camera video trebuie să fie dotată cu funcții de acces la fluxurile video prin Web : <ul style="list-style-type: none"> <li>- vizualizare live a imaginilor captate de camera video;</li> </ul> </li> <li>3. Senzor de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 x 1/2.8-inch, scanare progresivă RGB CMOS, trecere automată în mod day/night, respectiv color/bw, filtru IR cut detașabil.</li> </ul> </li> <li>4. Obiectiv : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distanța focală minim 3.2 mm, unghi de vedere orizontală 180° și unghi de vedere vertical 90° sau echivalent;</li> </ul> </li> <li>5. Iluminare minimă: max 0,05 lux B/W, 0,16 lux color la F2.0</li> <li>6. Timp de expunere : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viteza de obturator electronic de la 1/91000 până la 1/25s</li> </ul> </li> <li>7. Compresie video: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motion JPEG, H.264 , H265</li> <li>- nivelul de compresie oferit de echipamentul video va fi unul avansat, ce va analiza și optimizează stream-ul captat în vederea obținerii unei lărgimi de bandă și stocare cât mai reduse prin ajustarea dinamică a regiunilor de interes, a cadrelor pe secundă și a intervalului GOP (group of pictures). Acest proces va rula la nivelul camerei video iar algoritmul de decodare va putea fi interpretat de platformele video management existente.</li> </ul> </li> <li>8. Funcții speciale : <ul style="list-style-type: none"> <li>- echipamentul va furniza o imagine panoramică de 180 grade, formată prin alipirea perfectă a celor 3 surse video. Ajustarea unghiului pan ±180°, tilt 0° la 50°, roll ±5°</li> </ul> </li> <li>9. Rezoluții minim suportate : 5120x2560 pixels</li> <li>10. Algoritmi de encodare minimi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motion JPEG, H264 si H265 variabil între 1 și 25/30 fps, la rezoluția de minim 13.1 MP</li> <li>- 24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, 44.1 kHz ACC-LC, LPCM bit rate configurabil</li> </ul> </li> <li>11. Funcții de transmisie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multi-stream H.264 si M-JPEG: cel puțin 2 fluxuri simultane, banda și viteza controlabile VBR/ABR/MBR H.264 si H265</li> </ul> </li> <li>12. Funcții de setare de imagine : <ul style="list-style-type: none"> <li>- WDR 120 dB, timp de expunere, compresie, strălucire, accentuare, saturație, contrast, nivel de alb, zonă de expunere, reglaj fin pentru condiții de slabă iluminare, setare prag zi/noapte, suprapunere text dinamic si imagine peste flux video, reducere zgomot imagine, măști de confidențialitate poligonale</li> </ul> </li> <li>13. Funcții de securitate : <ul style="list-style-type: none"> <li>- diferite nivele de securitate, protejare cu parolă, filtrare adrese IP, protocol cu criptare HTTPS, control acces în rețea IEEE 802.1X (EAP-TLS), jurnal al accesului pentru fiecare utilizator, autentificare de tip digest, management centralizat al certificatelor, protejare la atacuri de tip forță brută, firmware semnat.</li> </ul> </li> <li>14. Protocoale de comunicații minim suportate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPSa, TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UpnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, CDP, MQTT, Syslog</li> </ul> </li> <li>15. Camera video trebuie să fie dotată cu interfață pentru programarea aplicațiilor de tipul API deschis și</li> </ol>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



publicat pentru integrare software.

16. ONVIF profil G, profil M, profil T si profil S - așa cum este definit de standard ONVIF

17. Funcții video suplimentare minim suportate :

- detectarea video la mișcare a unei ținte cu posibilitatea filtrării de elemente ce pot declanșa alarme false;
- detectie audio; detecție automată a unei tentative de sabotaj;
- posibilitatea de a calcula numărul de pixeli pe o anumită țintă în interfața web;
- analiză video avansată pentru configurarea unui segment perimetral virtual;
- detectarea automată a unui comportament suspicios prin analizarea video a timpului petrecut într-o zonă predefinită .

18. Porturi de interconectare minim suportate:

Port Ethernet 1000BASE-T, cu conector RJ-45 shielded, conector de tip terminal bloc cu suport pentru 2 porturi configurabile de intrări/ieșiri digitale (ieșire 12V DC cu min. 50mA)

- conector 3.5 mm analog/digital pentru microfon

19. Funcții de generare și transmisie a alarmelor minim suportate: notificarea alarmelor către personalul de mentenanță prin protocol TCP, HTTP, HTTPS, FTP server, e-mail și SNMP trap, înregistrare pe mediu stocare edge.

20. Camera video echipată cu memorie minim:2048 MB RAM (x2), 512 MB Flash

21. Camera video trebuie să fie dotată cu : Slot pentru memorie microSD/microSDHC/microSDXC cu functie de criptare a datelor; card inclus 256GB

22. Electroalimentarea camerei video trebuie să se poată realiza prin cablul Ethernet (PoE, clasă 3), consum maxim 13W.

23. Timpul mediu de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) : Cel puțin 100.000 ore pentru camera video

25. Carcasa camerei trebuie să ofere protecție în condiții meteo nefavorabile, sa fie construita cu bază din aluminiu, membrană dezumidificare și să fie dotată cu suport de prindere pe perete inclus sau compatibil.

Carcasa poate fi vopsită cu ușurință fără a afecta garanția produsului.

26. Camera trebuie sa ofere sistem de gestionare a evenimentelor declanșat prin:

- Detecție de mișcare; Detecție audio; Mod zi/noapte; Accesarea streamului live
- Obturarea/ sabotarea camerei (tamper); Detecție șocuri; Praguri critice de temperatură
- Defecțiuni la accesoriile de ventilatie; Aplicatii terte incorporate, instalate pe camera
- Alarmă întrerupere înregistrare card SD si la diferite probleme detectate la calitatea inregistrarii
- Adresa IP modificata, deconectarea de la rețeaua de date, configurarea unei adrese IP noi
- Input extern

Specificații de performanță și condiții privind exploatarea:

- funcționarea în gama de temperatură: -40°C ...+70°C
- Gradul de protecție al carcasei: minimum IP67 și NEMA 4X, oferind protecție la impact conform standardului IK10

- funcționare la umiditate de 10-100% RH (condensare)

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Ansamblul camerei video trebuie să fie conform cu normele europene și certificat :

EMC: EN 55032 Class A, EN 55035, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Siguranță: IEC/EN/UL 60950-22, IEC/EN/UL 62368-1

Mediu: IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2

Camerele video se vor livra echipate minimal cu urmatoarele accesorii :

**a. Suport camera video IP si accesorii montaj exterior**

Suport metalic pentru stalpi si perete cladiri

Variante constructive pentru doua tipuri de stalpi, respectiv diametrul minim 50-150 mm si 100-410 mm

Greutate minim suportata : 15 Kg

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



Asigura protectie la socuri mecanice si mediu conform standardelor IK10 si NEMA 4X  
Suportii vor fi certificati de producatorul camerei video ca fiind compatibili cu echipamentul.  
Conformitate produsului cu standardele europene si internationale  
IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22, EN 50581, NEMA250 Type4Xa, IEC62262 IK10

**b. Sursa alimentare POE+**

Alimentator tip POE de tip Power over Ethernet Plus (PoE+)

Putere asigurata : minim 30W

Rata de transfer : 10/100/1000 Mbps

Dotat cu LED pentru afisare management

Prag tensiune de intrare acceptata : 100 la 240 V AC

Temperatura functionare : -20 °C ... 55 °C, umiditate minim 95% RH

Sursa va fi certificata de producatorul camerei video ca fiind compatibila cu echipamentul si va fi dimensionata corespunzator;

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde de siguranta : IS 13252, UL 60950-1, UL 62368-1

Standarde de compatibilitate electromagnetica : EN 55024, EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Standarde de mediu : IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14,

IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78

**c. Protectie suprasarcina**

Putere alimentare pe cablu : suporta minim 95W, tensiune minim 2A

Tensiune nominala de descarcare impuls : minim 10 KV

Permite montaj pe perete sau pe sina DIN

Temperatura functionare : -40 °C ... +85 °C

Accepta doua porturi Ethernet 10/100/1000

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61643-21, IEC/EN 60529 IP30

**d. Mecanism pentru indepartarea pasarilor**

Prevazut cu Banda adezivă pre-asamblată, rezistentă la radiații UV și foarte puternică care vor păstra spikul în poziție.

Legăturile de cablu pot fi, de asemenea, utilizate ca o completare în jurul unei suprafețe circulare. Modulele spike pot fi de asemenea montate împreună atât lateral, cât și pe lungime pentru a acoperi suprafețe mai mari.

2. **Conditii de garantie**

Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - certificata prin document din partea producatorului adresat autoritatii contractante .

3. **Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele din componenta sistemului vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului privind echipamentul oferat.

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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manual de utilizare

Ofertantul va oferi un certificat de atestare a conformității echipamentului emis de o companie independentă diferită de cea producătoare;

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 5**

**Difuzor IP de exterior - Echipament adresare publica - 81 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Difuzor exterior</b></p> <p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b></p> <p>1. Difuzorul de rețea trebuie să fie bazat pe tehnologie IP și să fie conform cu standardele video și de rețea. Echipamentul va fi alimentat direct din switch folosind cablul de rețea ori prin intermediul injectoarelor PoE (midspan-uri).</p> <p>Echipamentul va beneficia de o platformă deschisă și publicată API (Application Programmers Interface), ce va furniza informațiile necesare integrării tuturor funcțiilor în aplicații terțe.</p> <p>Va fi construit pe o platformă Linux sau echivalent, tip licențe deschise (open source) și va trebui să beneficieze de un server web integrat</p> <p>2. Configurație standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>amplificator clasa D, cu putere de minim 7W</li> <li>microfon integrat ce poate fi dezactivat mecanic</li> <li>carcasa fabricată din aluminiu rezistentă la impact mecanic cu următoarele standarde de protecție: IP67 și NEMA 250 4X;</li> <li>brat de montare din oțel.</li> </ul> <p>3. Va suporta comunicație audio bi-direcțională full duplex</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sursa intrare - microfon intern;</li> <li>sursa ieșire - difuzor intern</li> </ul> <p>4. Funcționalități rețea :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Va suporta SIP pentru integrarea cu VoIP, Peer-to-Peer sau integrat în SIP/PBX</li> <li>Va suporta atât adrese IP fixe cât și dinamice</li> <li>Va putea fi identificată cu ușurință în rețea folosind protocoalele UpnP și Bonjour</li> <li>Va oferi suport atât pentru IPv4 cât și pentru IPv6</li> <li>Va fi echipat cu un sistem de gestionare a evenimentelor, care poate fi declanșat prin : <ul style="list-style-type: none"> <li>primire apel audio;</li> <li>declanșator manual/ intrări virtuale;</li> </ul> </li> </ul> <p>Răspunsurile la evenimente vor include :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>notificări folosind HTTP, HTTPS, TCP sau e-mail ;</li> <li>trimitere de mesaj SNMP trap</li> <li>testare automată a difuzorului; rulare de clip audio</li> </ul> <p>Protocoale minim necesare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SIP, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, TCP, UDP, IGMP</li> <li>suport și pentru autentificarea SMTP</li> </ul> <p>5. Funcționalități de securitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>va suporta folosirea de protocoale HTTPS și SSL/TLS, oferind posibilitatea de a încărca certificate semnate pentru a cripta și securiza autentificarea și comunicarea atât a semnalului audio cât și a informațiilor de administrare.</li> <li>furnizează un management centralizat al certificatelor atât cu certificatele CA pre-instalate cât și cu posibilitatea de a încărca certificate CA suplimentare.</li> <li>să suporte autentificare IEEE 802.1X; să ofere posibilitatea restricționării accesului în afara unui IP pre-stabilit, filtrare de adrese IP</li> <li>să restricționeze accesul la serverul web încorporat prin nume de utilizator și parola la trei niveluri diferite.</li> </ul> <p>6. Suport API: va fi suportat de o platformă deschisă și publicată API (Application Programmers Interface), ce va furniza informațiile necesare integrării tuturor funcțiilor în aplicații terțe.</p>

Actele semnate în original se regăsesc la dosarul sedinței.



7. Log-uri de acces:

va furniza un fisier de log-uri, ce va contine informatii despre ultimele 250 conexiuni si accesari de la ultimul restart. Fisierul va include informatii si despre adresele IP conectate si data/ora accesarii

Va furniza si informatii relevante despre toti utilizatorii conectati precum: adrese IP si timpul conectarii

8. Functionalitati de diagnosticare:

Difuzorul trebuie sa fie echipat cu LED-uri capabile sa furnizeze informatii de stare vizibile. LED-urile indica starea de functionare si furnizeaza informatii despre alimentare, comunicare cu receptor, starea retelei și starea difuzorului

va fi monitorizata de o functionalitate Watchdog, ce va re-initia procesele sau va reporni unitatea in cazul detectarii unei defectiuni

va include o procedura de test ce va declansa o secventa de ton specific, pentru a fi analizata si masurata de microfonul integrat in vederea verificarii functionalitatii echipamentului in mod automat

9. Interfete Hardware:

Interfata de retea - echipamentul va fi echipat cu un port de retea 100BASE-TX Fast Ethernet, folosind un socket standard RJ-45 si va suporta negocierea automata a vitezei de transfer (100 MBit/s si 10 MBit/s) precum si modalitatea de transfer (full si half duplex)

Alimentare: conform standardului Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1

10. Conditii de mediu: Va opera in conditii optime la temperaturi cuprinse intre -20°C si +50°C si sa functioneze la umiditate de 10-100% RH (condensare)

11. Timpul mediu de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defectiuni succesive) : MTBF : minim 100.000 ore

**Conformitate produsului cu standardele europene si internationale**

CE marking; EN 55032 Class B, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55024, EN 50121-4, IEC 62236-4, IEC/EN/UL 60950 -1; IEC/EN/UL 60950-22

IEC/EN 60529 IP67, IEC 60068-2, NEMA 250 Type 4X

Echipamentele de adresare publica se vor livra echipate minimal cu urmatoarele accesorii :

**a. Suport camera video si accesorii montaj exterior**

Suport metalic pentru stalpi si perete cladiri

Variante constructive pentru doua tipuri de stalpi, respectiv diametrul minim 50-150 mm si 100-410 mm

Greutate minim suportata : 15 Kg

Asigura protectie la socuri mecanice si mediu conform standardelor IK10 si NEMA 4X

Suportii vor fi certificati de producatorul camerei video ca fiind compatibili cu echipamentul.

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL60950-22, EN 50581, NEMA250Type4X, IEC62262 IK10

**b. Sursa alimentare POE+**

Alimentator tip POE de tip Power over Ethernet Plus (PoE+)

Putere asigurata : minim 30W

Rata de transfer : 10/100/1000 Mbps

Dotat cu LED pentru afisare management

Prag tensiune de intrare acceptata : 100 la 240 V AC

Temperatura functionare : -20 °C ... 55 °C, umiditate minim 95% RH

Sursa va fi certificata de producatorul camerei video ca fiind compatibila cu echipamentul si va fi dimensionata corespunzator;

Conformitate produsului cu standardele europene si internationale

Standarde de siguranta : IS 13252, UL 60950-1, UL 62368-1

Standarde de compatibilitate electromagnetica : EN 55024, EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



	<p>Standarde de mediu : IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78</p> <p><b>c. Protectie suprasarcina</b>  Putere alimentare pe cablu : suporta minim 95W, tensiune minim 2A  Tensiune nominala de descarcare impuls : minim 10 KV  Permite montaj pe perete sau pe sina DIN  Temperatura functionare : -40 °C ... +85 °C  Accepta doua porturi Ethernet 10/100/1000  Conformitate produsului cu standardele europene si internationale  IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61643-21, IEC/EN 60529 IP30</p>
2	<p><b>Conditii de garantie</b>  Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata prin document din partea producatorului adresat autoritatii contractante</p>
3	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  Echipamentele din componenta sistemului vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului privind echipamentul oferat. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.  Echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni pentru montaj, manual de utilizare  Ofertantul va oferi un certificat de atestare a conformității echipamentului emis de o companie independentă diferită de cea producătoare;</p>



Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





**FISA TEHNICA NR. 6**

**Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS – 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>1. Tabloul de comandă trebuie să aibă un design modular și să furnizeze funcționalitate pentru tastatură, joystick și jog dial. Modulele interconectabile trebuie să fie compatibile minimal cu standardul deschis API și împreună cu VMS, vor oferi utilizatorilor un control rapid, eficient și precis al camerelor video și al înregistrărilor video.</p> <p>Modulul tastaturii trebuie să fie echipat cu cel puțin 10 taste hot keys care pot fi definite de aplicație.</p> <p>Modulul trebuie să fie echipat cu minim un hub USB integrat, minim trei conectori USB tip A și tip B.</p> <p>Panoul de comandă va fi alimentat de interfața USB a calculatoarelor conectate.</p> <p>Panoul de comandă trebuie să funcționeze într-un interval minimal de temperatură cuprins între 0 ° C și + 45 ° C și un domeniu de umiditate de la min. 20% până la min. 80% (RH).</p> <p>2. Modulul joystick-ului trebuie să fie echipat cu un joystick pe trei axe. Modulul trebuie să furnizeze control PTZ cu viteză variabilă și minim 5 taste de tip hot keys definite de aplicație. Modulul trebuie să fie echipat cu minim un conector USB tip A.</p> <p>3. Modulul de selectare jog dial trebuie să fie echipat cu minim un buton de jogging și cu minim 5 taste tip hot keys definite de aplicație.</p> <p>Modulul trebuie să fie echipat cu minim un conector USB tip A.</p> <p>4. Timpul mediu de bună funcționare (MTBF-timpul mediu între două defecțiuni succesive):                      MTBF : minim 100.000 ore - pentru partea electronica; minim 100.000 cicluri - tastatura; minim 1.000.000 cicluri - Joystick</p> <p><b>5. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</b>                      CE marking; USB 1.1/2.0 standard EN 55022 Class B, EN55024</p>
	<p><b>Conditii de garantie</b></p> <p>Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat autoritatii contractante.</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferit si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p> <p>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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 7**

**Consola de retea - microfoane si 12 butoane - pentru Adresare Publica - 4 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>1. O consola digitala de microfoane care poate face apel la difuzoarele IP externe si la alte echipamente audio conectate in retea,</p> <p>2. Functii avansate :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- difuzarea în 10 zone, comunicarea bidirecțională prin difuzor încorporat sau redarea mesajelor preînregistrate.</li> <li>- microfonul utilizează o tehnologie multicasting și comunicarea cu minim 12 zone.</li> <li>- conexiunea consolei microfon-difuzor este directa și nu necesită nicio instalare suplimentară a serverului.</li> <li>- interfață software pentru comunicare;</li> <li>- anunțuri pre-înregistrate anterior : se incarca sau înregistreaza un mesaj prin intermediul microfonului și apoi se reda prin simpla apăsare a unui buton într-o zonă desemnată</li> </ul> <p>3. Streaming audio : Full Duplex ; Compresie audio : minim G.711 PCM 8 kHz, G.722, L1616 kHz L1632 kHz ; Intrare / ieșire audio : Mic-in, line-in, line-out, căști out ;</p> <p>4. Răspunsul de frecvență minim : 20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB)</p> <p>5. Puterea difuzorului :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minim 2 x 1 W stereo (încorporat), 8 Ohm</li> <li>- nivelul maxim al presiunii acustice : minim 8 dB (+/- 3 dB)</li> </ul> <p>7. Descrierea amplificatorului : minim 2.5W pe canal, (4 Ohm, Vdd = 5V)</p> <p>8. Protocoale minimal suportate : IPv4, HTTP, NTP, RTP, TCP, UDP, DHCP, SIP, mDNS Interfața de programare a aplicației : Open API pentru integrarea software-ului. Suport VoIP pentru protocolul de inițiere a sesiunii (SIP) pentru integrarea cu sistemele Voice over IP (VoIP). Peer to peer sau integrat cu SIP / PBX.</p> <p>9. Consum maxim : 10 W, putere prin Ethernet (PoE) IEEE 802.3af</p> <p>10. Conector : RJ45 10BASE / 100BASE-TX PoE cu funcția Auto-MDIX</p> <p>11. Conditii de operare : min. 0 ° C / min. 40 ° C ; umiditate: minim 10% până la minim 85%</p> <p>12. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale CE marking ; EN 55032, EN 55024, EN/UL 62368-1</p>
	<p><b>Conditii de garantie</b> : Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul ofertat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p> <p>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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>



Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 8**

**Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii - 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structura : <ul style="list-style-type: none"> <li>o 3 x 3 monitoare de min. 55", fiecare rezolutie Full HD</li> <li>o sistemul de fixare pe perete / podea; cabluri si conectica active</li> </ul> </li> <li>- sistemul de fixare pe perete : trebuie sa fie reglabil pe 3 axe; montare / demontare facila si rapida pentru oricare dintre cele noua monitoare ( interventie rapida in caz de defectiune )</li> <li>- Minim de cabluri si conectica active : <ul style="list-style-type: none"> <li>o 9 buc x Cabluri video 15-20ml – de tip Profesional</li> </ul> </li> </ul> <p>Suporta rezolutii UHD pana la 4096x2160 @ 60Hz 4:4:4 8bit; Compatibil HDMI 2.0: rezolutie True 4K, transfer 10.2Gbps, HEC, ARC, CEC, Certificat HDMI ATC ; Carcasa si conectori auriti; Diametru cablu: minim 8.5 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor 55"de videowall : <ul style="list-style-type: none"> <li>o rezolutie Full HD 1920 x 1080; luminozitate : min 700:1;</li> <li>o display tip IPS ; contrast nativ : min. 1.200:1</li> <li>o unghi vizualizare : 178/178 grade</li> <li>o timp de raspuns ( gray to gray ) : max. 8ms</li> <li>o adancime culoare : 10bit ( min 1 miliard culori)</li> <li>o conectivitate : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ minim patru intrari video digitale : DVI/HDMI/ DP si USB 2.0</li> <li>▪ minim una iesiri video digitale</li> <li>▪ porturi control : minim RJ45; serial, IR;</li> <li>▪ audio in si out</li> </ul> </li> <li>o Memorie interna : minim 8GB</li> <li>o Modul de afisare videowall :</li> </ul> </li> </ul> <p>suma Panel Bezel + Panel Bezel sa fie max 0,90 mm ( 0,45 mm even bezel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Alte functionalitati : Senzor temperatura, Rotire imagine, UHD Daisy Chain, Wake on Lan</li> <li>o Consum maxim tipic :210W;</li> <li>o MTBF : minim 60.000 ore pe mod operare 24/24</li> <li>o Greutate : max. 18 Kg; VESA : 600 x 400</li> </ul> <p>Conformitate produsului cu standardele europene si internationale: CE marking ; EN 60950-1</p>
	<p><b>Conditii de garantie</b> : Perioada de garantie: min. 3 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p> <p>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 incat sistemul sa fie complet-si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

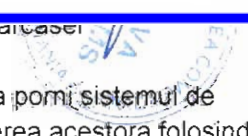


**FISA TEHNICA NR. 9**

**Controller Videowall si consola display 24"- 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> Configuratie foarte performanta – pentru asigurarea nivelului de trafic imagini video catre videowall si a prelucrarilor grafice necesare :</p> <p><b>Caracteristici tehnice :</b>            Procesor : minim 8 core, frecventa baza minim 3.50GHz up to 5,30Ghz, minim 16MB cache L3, minim 26.000 puncte pe <a href="http://www.benchmark.net">www.benchmark.net</a> , suport memorie DDR4 minim 3200            Placa de baza : Fabricata sub aceeasi marca cu sistemul de calcul            Chipset : Intel W580 sau echivalent            Memorie : minim 64 GB DDR4 3200 ECC extensibila la minim 128GB, 2 sloturi memorie            HDD : minim 2 x Boot SSD 512GB Enterprise , minim 1,5 DPWD, cu criptare date            Controller LAN inclus : Minim 1 port Gigabit Ethernet + minim 1 port 2,5 Gigabit Ethernet</p> <p><b>Controllere grafice profesionale pentru afisare videowall:</b>            Minim 12 iesiri video format HDMI / DP, fiecare cu rezolutia minim Full HD;            Minim 3 intrari video format HDMI / DP , fiecare cu rezolutia minim 4K; support pentru 8k            Controllerul se poate upgrada pana la minim 16 iesiri video format HDMI / DP, fiecare cu rezolutia minim Full HD si minim 4 intrari video format HDMI / DP , fiecare cu rezolutia minim 4K doar prin adaugarea de carduri grafice la unitatea de baza            Audio Output format : AAC, PCM si Stereo            Multi stream video cu rezolutie suportata : minim Full HD 1920 x 1080 de la cel putin 200 camere video IP in configuratia livrata            Functiuni video suportate : Video scaling, Video rotation 90, 180, 270 grade, Video cropping            Functionalitati afisare videowall : Definire si memorare multiple Layout-uri de afisare pe Video-Wall; Definirea dimensiunii ferestrelor de continut ; functie Drag &amp; drop ; functia de Layout Scheduling; conectare directa prin interfata RJ45 la retea locala pentru afisare directa pe videowall a imaginilor provenite de la device-uri IP sau inregistrari de la storage tip NAS etc.            Functii : Creeaza, salveaza, redenumeste, copiaza si sterge moduri de afisare; Permite trecerea de la un mod de afisare la altul cu un singur click; Blocarea modului de afisare pentru prevenirea schimbarilor accidentale; Importa sau exporta un mod de afisare; Scroll marquee (derulare text) pe intreaga imagine; Trecerea automata de la un mod afisare la altul, pe baza unei planificari; Pozitionarea ferestrei oriunde pe ecran folosind un mouse sau o tastatura; Etichetarea ferestrelor vizibile; Suport pentru configuratii picture-in-picture; Adaugarea unui text suprapus peste imagine</p> <p><b>Caracteristici de Securitate:</b>            Posibilitatea de a dezactiva porturile USB si restul interfetelor externe            Mecanism pentru blocare si semnalizare deschiderea neautorizata a carcasei            Modul de securitate integrat de tip TPM 2.0;            Aplicatie software integrata in BIOS-ul statiei de lucru, accesibila fara a porni sistemul de operare, care sa permita stergerea securizata a datelor prin suprascrierea acestora folosind cel putin trei algoritmi: 1 suprascriere, 7 suprascrieri (DoD 5220.22-M ECE) sau 35 suprascrieri (Guttman)</p> <p>Aplicatie de monitorizare si management local si de la distanta, dezvoltata de producatorul sistemului de calcul, cu cel putin urmatoarele functionalitati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management;</li> <li>• Auto BIOS Update</li> <li>• Rapoarte detaliate despre componentele</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





	<p>sistemului • Recovery BIOS; • BIOS Management; • WoL (Wake on LAN) • Thermal management</p> <p>Aplicatie integrata in BIOS pentru diagnosticarea componentelor critice (minim CPU, Memorie, HDD). Utilizarea acestei aplicatii sa nu necesite prezenta unui sistem de operare.</p> <p>Sursa de alimentare : Minim 680 Watt, 80+ Platinum, PFC activ Format rackabil : max. 4U ; Sistem de operare :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows 11 Professional - 64 bits for Workstations sau echivalent cu licenta, preinstalat</li> <li>- Solutie software de securitate a datelor cu functionalitatile minimale : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-Malware ; • Firewall and OS firewall management;</li> <li>• Application, Web and Device Controls</li> <li>• System configuration &amp; deployment; Patch Management ; Reporting</li> </ul> </li> </ul> <p>Conformitate produsului cu standardele europene si internationale: CE marking ; EN 60950-1, EN55022, EN55024, EN61000; sau echivalente.</p>
	<p><b>Conditii de garantie</b> : Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare – cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferit si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p> <p>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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

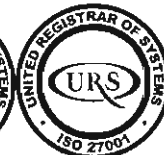


**FISA TEHNICA NR. 10**

**Statie grafica operationala monitorizare si control + 2 x Monitoare 27" - 3 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Configuratie performanta – pentru asigurarea prelucrarilor grafice necesare :</p> <p>Procesor : minim 6 core, frecventa baza minim 4.00GHz up to 5,10Ghz, minim 12MB cache L3, minim 20.000 puncte pe <a href="http://www.benchmark.net">www.benchmark.net</a> , suport memorie DDR4 minim 3200</p> <p>Placa de baza : Fabricata sub aceeasi marca cu sistemul de calcul</p> <p>Chipset : Intel W580 sau echivalent</p> <p>Memorie : minim 32 GB DDR4 3200 ECC extensibila la minim 128GB, minim 2 sloturi memorie</p> <p>Card graphic video: 4 GB GDDR6, 128 bit, bandwidth 160 GB/s, minim 6500 puncte pe <a href="https://www.videocardbenchmark.net/">https://www.videocardbenchmark.net/</a></p> <p>Rezolutii suportate simultan : 4 iesiri x 3840 x 2160 @ 120Hz; 4 iesiri x 5120 x 2880 @ 60Hz; 2 iesiri x 7680 x 4320 @ 60Hz</p> <p>HDD : minim Boot SSD PCIe 512GB M.2 NVMe Highend cu criptare date si minim 2TB SATA III, 7200RPM tip Enterprise cu criptare date - GDPR</p> <p>Porturi integrate pe placa de baza: frontal 2x USB 2.0 si 3 x USB 3.2 (minim 2x porturi conector Type-C cu Power Delivery, minim 15W); Spate : 2x USB 2.0 si 4 x USB 3.2</p> <p>Controller LAN inclus : Minim 1 port Gigabit Ethernet + minim 1 port 2,5 Gigabit Ethernet</p> <p>Sloturi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x PCI Express x16 full height (mechanic/electric);</li> <li>1 x PCI Express x4 full height (mechanic/electric);</li> <li>2 x PCI Express x1 full height (mechanic/electric)</li> <li>2 x M.2-2280</li> </ul> <p>Bay-uri Minim : 2 x 2,5" interne sau 2 x 3,5" interne; 1 x 3,5" externe</p> <p>Caracteristici de Securitate:</p> <p>Posibilitatea de a dezactiva porturile USB si restul interfetelor externe;</p> <p>Mecanism pentru blocare si semnalizare deschiderea neautorizata a carcusei</p> <p>Modul de securitate integrat de tip TPM 2.0;</p> <p>Aplicatie software integrata in BIOS-ul statiei de lucru, accesibila fara a porni sistemul de operare, care sa permita stergerea securizata a datelor prin suprascrierea acestora folosind cel putin trei algoritmi: 1 suprascriere, 7 suprascrieri (DoD 5220.22-M ECE) sau 35 suprascrieri (Guttman)</p> <p>Aplicatie de monitorizare si management local si de la distanta, dezvoltata de producatorul sistemului de calcul, cu cel putin urmatoarele functionalitati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management;</li> <li>• Auto BIOS Update</li> <li>• Rapoarte detaliate despre componentele sistemului</li> <li>• Recovery BIOS;</li> <li>• BIOS Management;</li> <li>• WoL (Wake on LAN)</li> <li>• Thermal management</li> </ul> <p>Aplicatie integrata in BIOS pentru diagnosticarea componentelor critice (minim CPU, Memorie, HDD). Utilizarea acestei aplicatii sa nu necesite prezenta unui sistem de operare.</p> <p>Sursa de alimentare : Minim 680 Watt, 80+ Platinum, PFC activ</p> <p>Format rackabil : max. 4U ;</p> <p>Sistem de operare :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Microsoft Windows 11 Professional - 64 bits for Workstations sau echivalent cu licenta, preinstalat</li> <li>- Solutie software de securitate a datelor cu functionalitatile minimeale :</li> <li>• Anti-Malware ;</li> <li>• Firewall and OS firewall management;</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



- Application, Web and Device Controls
- System configuration & deployment; Patch Management ; Reporting

Se livreaza cu : Scanner Vene Palmare - Biometric Authentication

Se livreaza cu : 2buc x Monitor profesional 27" Fabricat sub aceeasi marca cu statia grafica:

tehnologie IPS 3H hard coating, Anti-glare , contrast tipic : minim 1.000 :1 ; timp de raspuns : 5ms ; rezolutie 2560 x 1440, luminozitate 350 :1 ; unghi de vizualizare : 178 grade; Bandwidth minim : 360 Mhz; intrari video digitale dual link DVI, HDMI 1,4 si Display Port 1,2; iesire video Display Port; difuzoare incorporate 2 x 2W ; senzor integrat pentru control automat al luminozitatii; minim 5 porturi USB 3.1 integrate ; consum max. in mod EPA : 17W

Standarde Certificate :

EN 62368-1, CE EC Directive 2004/108/EEC, RoHS, WEEE, IT-Eco-Declaration

TCO Certified Displays 8.0, EPEAT® Silver, Zero bright and dark pixel faults, TÜV Flicker Free Certified, TÜV Low Blue Light Certified

**Conditii de garantie** : Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## FISA TEHNICA NR. 11

### Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta - 5 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Placa de baza: Dual Procesor cu Chipset Intel C621 sau echivalent; Fabricata industrial sub aceeași marca cu serverul</p> <p>Procesoare instalate : acelasi producator cu al chipsetului placii de baza, minim 1 buc x CPU, fiecare cu minim 37.000 puncte per CPU pe <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> , minim 20 core, minim 40 threads, frecventa de baza de lucru a magistralei CPU minim 2,3 GHz si turbo minim 3,4 Ghz, memoria Cache L3 minim 30 MB</p> <p>Memorie: minim RAM 32GB DDR4-3200 Reg. DIMM ECC cu posibilitatea de extindere la minim 10 TB, minim 32 sloturi; cu tehnologie dual channel. Advanced ECC Memory, Scrubbing SDDC, Rank sparing memory support, Memory Mirroring support, SDDC, ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction)</p> <p>HDD : 2 x SSD 480 GB Enterprise Mixed Use minim 3,6 DPWD - instalate; serverul sa permita in carcasa min 32 x EDSFF, 10 x 2.5-inch, 4 x 3.5-inch si 2 x SSD M.2</p> <p>Controller HDD: Minim 8 porturi x SATA; RAID 0, 1, 10</p> <p>Placa rețea : Integrata minim 2 ports x 10GbE RJ45</p> <p>Integrate pe placa de baza: Minim 5 porturi USB integrate pe placa de baza dintre care minim 2 x Port USB-amplasate frontal; Port serial Com1; 2 x porturi video dintre care minim 1 - amplasat frontal ; Port management LAN (10/100/1000 Mbit/s) distinct</p> <p>Controller Integrat pentru Remote Management ( memorie minim 512 MB si controller graphic); IPMI 2.0</p> <p>Sloturi standard instalate : Minim 4 sloturi PCI-Express Gen4 dintre care minim 3 slot PCI-Express Gen4 x16</p> <p>Bay-uri instalate : Minim 4 x 3,5" interne pentru HDD-uri SAS/SATA/NVMe; Posibilitate extensie cu 2x 2.5" SAS/SATA/NVMe</p> <p>Sursa de alimentare : 2 buc redundante, Capacitatea sursei de minim 850W si capabila sa asigure necesarul de alimentare al echipamentului echipat la capacitate maxima si funcțional la eficienta de TIP Platinum minim 94%</p> <p><b>Caracteristici de Securitate</b> : Suport pentru Secure Boot, HTTP and HTTPS Boot;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul de securitate integrat de minim tip TPM 2.0</li> </ul> <p>Update pentru BIOS ; Firmware cu semnătură digitala criptata; Recovery BIOS; Mecanism de securitate / protectie pentru firmware, capabil sa detecteze si sa corecteze accesul neautorizat si erorile inainte de afectarea firmware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 graphic cu minim 512MB memorie video dedicata, pentru acces securizat la toate functionalitatile video si independent fata de controllerul video al serverului;</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Managementul evenimentelor si alarmelor (inclusiv prin avertizare sonora, email)</li> <li>- Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST, backup si auto-recuperare:</li> <li>- Capabilitati de monitorizare a tensiunii si temperaturii.</li> <li>- Analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilitati de generare de alarme</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





când sunt depășite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectării lor.

- Serverul va fi livrat împreuna cu aplicația software de management dezvoltata de producătorul serverului pentru monitorizarea in timp real a consumului de energie electrica, furnizarea de grafice de evoluție a consumului pe diverse perioade de timp (ore, zile, saptamani) , posibilitatea limitării consumul de energie electrica. Tipul licenței software management: permanent

Carcasa Format Rack maxim 1U, echipata cu kit montare in rack, cu bracket slim max 1U, minim 8 buc ventilatoare silențioase, redundante si hot plug de tip N + 1 - in echipare maxima;

Afisaș LED-uri in interiorul sistemului pentru izolare usoara a componentelor defecte (DIMM, PCI, controller SAS, ventilatoare – analiza predictiva), care raman active si dupa scoaterea serverului de sub tensiune. Nivel zgomot maxim : 48dbi – masurat conform ISO 7779 si ISO 9296

Temperatura de funcționare suportata : 05 grade Celsius - 45 grade Celsius

Sistem operare livrat: Licența OEM MS Windows Server Standard 2022 pentru toate nucleele; DVD pentru restaurarea sistemului, DVD cu drivere

Se livreaza cu software de securitate a datelor pentru servere cu functionalitatile minimale :

- dedicat pentru servere • Anti-Malware ; • Firewall and OS firewall management;
- Application, Web and Device Controls
- System configuration & deployment; Patch Management ; Reporting

**Cerințe suplimentare:** Se livreaza echipat pentru toate porturile cu transceivere si cabluri– necesare conectarii redundante la echipamentele retea **Compatibilitate software :**

Windows Server 2016, 2019, 2022; Microsoft® Windows Storage Server 2016 / 2019 / 2022; Microsoft® Hyper-V Server 2016 / 2019; Red Hat® Linux 8 ; VMware vSphere™ 7.0; Novell® SUSE Linux Enterprise Server 12

**Conformitate produsului cu standardele europene si internaționale:**

Standarde calitate: ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Siguranța exploatare: EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetica: EN55032, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele: RoHS; EN 63000, EU no.617 / 2013 ISO 7779 ; ISO 9296

**Conditii de garantie :** Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

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 incat sistemul sa fie complet și funcțional.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



FISA TEHNICA NR. 12

Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata - 2 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Placa de baza: Dual Procesor cu Chipset Intel C621 sau echivalent; Fabricata industrial sub aceeași marca cu serverul</p> <p>Procesoare instalate : acelasi producator cu al chipsetului placii de baza, minim 2 buc x CPU, fiecare cu minim 35.000 puncte per CPU pe <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> , minim 16 core, minim 32 threads, frecventa de baza de lucru a magistralei CPU minim 2,9 GHz si turbo minim 3,5 Ghz, memoria Cache L3 minim 24 MB, support DDR4 3200</p> <p>Memorie: minim RAM 128GB DDR4-3200 Reg. DIMM ECC cu posibilitatea de extindere la minim 10 TB, minim 32 sloturi; cu tehnologie dual channel. Advanced ECC Memory, Scrubbing SDDC, Rank sparing memory support, Memory Mirroring support, SDDC, ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction)</p> <p>HDD : instalate min 2 x SSD 480 GB Enterprise Mixed Use minim 3,6 DPWD si 3 x SAS 1,2TB Enterprise 12Gb, serverul sa permita in carcasa min 32 x EDSFF, 10 x 2.5-inch, 4 x 3.5-inch si 2 x SSD M.2</p> <p>Controller HDD: Minim 8 porturi x SAS / SATA; RAID 0,1,5,6,10,50,60 cu 2GB cache si BBU</p> <p>Placa rețea : Integrata minim 2 ports x 10GbE RJ45</p> <p>Integrate pe placa de baza: Minim 5 porturi USB integrate pe placa de baza dintre care minim 2 x Port USB-amplasate frontal; Port serial Com1; 2 x porturi video dintre care minim 1 - amplasat frontal ; Port management LAN (10/100/1000 Mbit/s) distinct</p> <p>Controller Integrat pentru Remote Management ( memorie minim 512 MB si controller graphic); IPMI 2.0</p> <p>Sloturi standard instalate : Minim 4 sloturi PCI-Express Gen4 dintre care minim 3 slot PCI-Express Gen4 x16</p> <p>Bay-uri instalate : Minim 10 x 2,5" interne pentru HDD-uri SAS/SATA/NVMe; Posibilitate extensie cu 2x 2.5" SAS/SATA/NVMe</p> <p>Sursa de alimentare : 2 buc redundante, Capacitatea sursei de minim 850W si capabila sa asigure necesarul de alimentare al echipamentului echipat la capacitate maxima si functional la eficienta de TIP Platinum minim 94%</p> <p><b>Caracteristici de Securitate</b> : Suport pentru Secure Boot, HTTP and HTTPS Boot;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul de securitate integrat de minim tip TPM 2.0</li> </ul> <p>Update pentru BIOS ; Firmware cu semnătură digitala criptata; Recovery BIOS; Mecanism de securitate / protectie pentru firmware, capabil sa detecteze si sa corecteze accesul neautorizat si erorile inainte de afectarea firmware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 aplicatia 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 graphic cu minim 512MB memorie video dedicata, pentru acces securizat la toate functionalitatile video si independent fata de controllerul video al serverului;</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Managementul evenimentelor si alarmelor (inclusiv prin avertizare sonora, ema</li> <li>- Suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST, backup si auto-recuperare;</li> <li>- Capabilitati de monitorizare a tensiunii si temperaturii.</li> <li>- Analize predictive de eroare privind componentele serverului cu capabilitati de generare de alarme</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



când sunt depășite pragurile de alerta pentru: discuri, memorie, procesoare etc si informarea administratorului de sistem de iminenta defectării lor.

- Serverul va fi livrat împreuna cu aplicația software de management dezvoltata de producătorul serverului pentru monitorizarea in timp real a consumului de energie electrica, furnizarea de grafice de evoluție a consumului pe diverse perioade de timp (ore, zile, saptamani) , posibilitatea limitării consumul de energie electrica. Tipul licenței software management: permanent

Carcasa Format Rack maxim 1U, echipata cu kit montare in rack, cu bracket slim max 1U, minim 8 buc ventilatoare silențioase, redundante si hot plug de tip N + 1 - in echipare maxima;

Afisaș LED-uri in interiorul sistemului pentru izolare usoara a componentelor defecte (DIMM, PCI, controller SAS, ventilatoare – analiza predictiva), care raman active si dupa scoaterea serverului de sub tensiune.

Nivel zgomot maxim : 48dbi – masurat conform ISO 7779 si ISO 9296

Temperatura de funcționare suportata : 05 grade Celsius - 45 grade Celsius

Sistem operare livrat: Licența OEM MS Windows Server Standard 2022 pentru toate nucleele; DVD pentru restaurarea sistemului, DVD cu drivere

Se livreaza cu software de securitate a datelor pentru servere cu functionalitatile minimale :

- dedicat pentru servere • Anti-Malware ; • Firewall and OS firewall management;
- Application, Web and Device Controls
- System configuration & deployment; Patch Management ; Reporting

**Cerințe suplimentare:** Se livreaza echipat pentru toate porturile cu transceivere si cabluri- necesare conectarii redundante la echipamentele retea

**Compatibilitate software :**

Windows Server 2016, 2019, 2022; Microsoft® Windows Storage Server 2016 / 2019 / 2022; Microsoft® Hyper-V Server 2016 / 2019; Red Hat® Linux 8 ; VMware vSphere™ 7.0; Novell® SUSE Linux Enterprise Server 12

**Conformitate produsului cu standardele europene si internaționale:**

Standarde calitate: ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A

Siguranța exploatare: EN 60950, EN 62479

Compatibilitate electromagnetica: EN55032, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele: RoHS; EN 63000, EU no.617 / 2013 ISO 7779 ; ISO 9296

**Conditii de garantie :** Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

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 incat sistemul sa fie complet si functional

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 13**

**Sistem stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 SI 6 Fast Rebuild - 1 buc**

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Sistemul de stocare centralizata ( include hardware si storage software ) - pentru asigurare de compatibilitate 100% se solicita acelasi producator pentru servere si sistem de stocare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitate de stocare totala utila de min 350TB - instalata : In RAID 10 – Minim 6 buc x HDD 1,92TB SSD Enterprise – min 1 DPWD in RAID 6 Fast Rebuild – Minim 28 buc x HDD NL SAS 16TB Enterprise, standard FIPS 140-2 Se va livra instalat Hot spare 1 buc x HDD NL SAS 16TB Enterprise, standard FIPS 140-2</li> <li>- Protocoale de acces: FC, iSCSI, NFS, CIFS, FTP, FXP. Sistemul trebuie sa suporte intermixarea protocoalelor de acces la nivel de controller.</li> <li>- Porturi de acces : 4 porturi iSCSI 10GB-T si minim 2 controllere redundante RAID in functionalitate cluster activ-activ; Latenta acces scriere : max. 60µsec</li> <li>- Sistemul trebuie sa suporte la nivel de controler minim urmatoarele tipuri de porturi : 32Gbps FC, 10Gbps iSCSI, 10Gbps Ethernet, 12Gbps SAS.</li> <li>- Memorie cache instalata : Minim 128 GB Sistemul trebuie sa suporte extinderea memoriei cache pe discuri SSD pentru accelerarea performantei. Memoria cache trebuie sa fie protejata printr-un mecanism tip error check code . Memoria cache trebuie sa fie protejata contra caderilor de curent prin descarcarea datelor intr-o memorie non-volatila.</li> <li>- Sistemul trebuie sa includa criptarea datelor pentru intreaga capacitate oferata .</li> <li>- Protectia datelor pe disc : Sistemul trebuie să includa implementarea de matrici RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 a discurilor de tip hot-spare dedicate si globale.</li> <li>- Echipamentul trebuie sa asigure conectarea catre fiecare unitate HDD prin intermediul a doua cai de access redundante cu fail over automat. Redundanta sistemului si suportul pentru operatiuni de intretinere fara intreruperea serviciilor ; Sistemul trebuie sa includa controllere redundante cu failover automat, alimentarea cu energie trebuie sa fie redundanta – minim 4 surse de alimentare.</li> <li>- Sistemul trebuie sa includa controllere, surse de alimentare si discuri in tehnologie HotSwap – extragerea, completarea sau inlocuirea lor sa poata fi realizata on line ( fara intreruperea sistemului de stocare ).</li> <li>- Adaugarea unitatilor de expansiune trebuie sa poata fi realizata online, fara intreruperea conexiunilor cu unitatile de expansiune deja instalate.</li> <li>- Conectivitate (hosts) : Numarul minim de servere host conectabile trebuie sa fie de cel putin 1000.</li> <li>- Numarul minim de volume logice LUN suportate trebuie sa fie de cel putin 8,000. Sistemul trebuie sa suporte LUN-uri cu capacitate minim 100TB.</li> <li>- Sisteme de operare (host) suportate si certificate : Microsoft Windows, RedHat Linux, Suse Linux, Oracle Linux, IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris, VMware ESX, XenServer.</li> <li>- Sistemul de stocare trebuie sa fie livrat cu driverele de multipath si load balancing in configuratia de baza</li> <li>- Unitati de expansiune cu discuri : Sistemul trebuie să suporte cel puțin următoarele tipuri de discuri atat in format 2.5 inch cat si in format 3.5 inch: SSD, SAS, NL-SAS/SATA.</li> <li>- Sistemul trebuie sa permita discuri cu auto-criptare.</li> <li>- Sistemul trebuie sa permita intermixarea discurilor SSD, SAS si NL-SAS/SATA in aceeasi unitate de expansiune. Sistemul trebuie sa permita intermixarea unitatilor de expansiune cu discuri de 2.5 inch si 3.5 inch.</li> <li>- Scalabilitate : Sistemul trebuie sa fie scalabil intern ( in configuratia de baza oferata ) la minim 264 HDD, prin adaugarea de sertare de expansiune. Sistemul permite extinderea capacitatii de stocare si a performantei la minim 1000 discuri, 128 GB memorie cache si controllere RAID capabile de functionare in cluster;</li> <li>- Sistemul trebuie sa includa minim 64GB memorie la nivelul fiecarei unitati controller.</li> <li>- Sistemul de stocare centralizata trebuie sa includa in configuratia oferata urmatoarele functionalitati: criptarea datelor , deduplicarea si compresia datelor, copiere locala.</li> </ul>



- Functionalitati software de copiere, la nivel de controller : Sistemul trebuie să includa standard realizarea copiilor locale instantanee – tip Snapshot, minim 2000 sesiuni snapshot.
- realizarea copiilor locale integrale - tip Clona ;
- Sa suporte realizarea copiilor la distanta – tip Remote Mirroring, replicarea trebuie sa fie suportata atat in mod asincron cat si sincron.;
- Functionalitatile de snapshot, salvare si restaurare sa asigure protectia datelor in maniera consistenta cel putin pentru aplicatiile: Windows, Linux, Exchange, SQL Server, SharePoint, Oracle, SAP, VMware, Hyper-V.
- Operatiunea de salvare a datelor trebuie sa se realizeze fara oprirea serviciilor la nivel de aplicatie, operatiunea de restaurare trebuie sa se realizeze in mod granular la nivel de fisier individual .
- Sistemul trebuie sa permita integrarea cu medii de virtualizare si sa puna la dispozitie cel putin urmatoarele functii : plug-in pentru consola de management a mediului de virtualizare; VASA interface, VAAI interface, integrarea replicarii la distanta cu functionalitati SRM.
- Echipamentul trebuie sa includa criptarea datelor stocate.
- Functionalitati software de eficientizare : Echipamentul trebuie sa permita mecanisme de alocare virtuala a capacitatii de stocare - tip Thin Provisioning.
- Sistemul trebuie să includa mecanisme de eficientizare a consumului de energie si sa suporte oprirea rotatiei HDD in maniera programabila.
- Sistemul trebuie sa includa optimizarea performantei prin mutarea in maniera automata a datelor intre diferite tipuri de HDD corespunzatoare nevoii de performanta, in mod transparent pentru serverele host – tip Automated Storage Tiering.
- Sistemul trebuie să ofere suport pentru functii de prioritizare a accesului hosturilor la date, care sa ofere politici de prioritizare bazate pe definirea largimii de banda pentru serverele host.
- Sistemul ofera suport pentru inalta disponibilitate tip storage cluster, care sa permita operarea continua in caz de dezastru. Functionalitatea permite relocarea operatiilor de pe sistemul primar pe sistemul de backup in maniera automata fara pierderea seturilor de date tranzactionate si fara impact asupra operatiilor la nivel de servere host.
- Sistemul trebuie să dispună de interfata Ethernet, consola WEB, CLI, SNMP, HTTPS , RADIUS ; Interfata de management trebuie sa permita vizualizarea informatiilor despre statusul sistemului. ; Interfata de management trebuie sa suporte monitorizarea performantei sistemului si auditarea logurilor in maniera istorica.
- Sistemul trebuie sa permita definirea mai multor roluri de utilizator cu drepturi de administrare diferite.
- Sistemul de stocare va avea o solutie de management unificat care sa permita monitorizarea si administrarea pentru toate componentele prezente si viitoare ale solutiei in mod consolidat.
- Solutia de management este capabila de interfata grafica, monitorizarea si administrarea capacitatii si performantei, identificarea proactiva a riscurilor, izolarea si rezolvarea defectelor.
- Sistemul de stocare va fi livrat impreuna cu o solutie de management care dispune de interfata grafica si este capabila de monitorizarea si administrarea capacitatii si performantei, identificarea proactiva a riscurilor, izolarea si rezolvarea defectelor, pentru mai multe sisteme de stocare si locatii dintr-o singura interfata
- Carcasă :Sistemul trebuie sa dispuna de dimensiuni maxime : maxim 2U pentru unitatile controller, maxim 2U pentru sertarele de discuri, maxim 4U pentru sertarele de discuri high-density.

**2. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale**

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A.

Siguranta exploatare SI Compatibilitate electromagnetica: EN 60950, EN 62479, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3; Altele : RoHS; EN50581 sau echivalente.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**Conditii de garantie :** Perioada de garantie: min. 3 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.



**FISA TEHNICA NR. 14**

**Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB - 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Sistemul de arhivare - pentru asigurare de compatibilitate 100% se solicita acelasi producator pentru servere, sistem de stocare si sistem arhivare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitate de arhivare instalata de min 120TB : in RAID 6 Fast Rebuild – Minim 8 buc x HDD NL SAS 16TB Enterprise cu autocriptare, standard FIPS 140-2 ; capacitate suportata de sistem : min 4.400TB</li> <li>Se va asigura replicare sincrona si asincrona a datelor intre sistemul cu arhivare si sistemul de stocare.</li> <li>- Sistemul de arhivare trebuie sa suporte minim 10 sertare de discuri.</li> <li>- Protocoale de acces: FC, iSCSI, NFS, CIFS, FTP, FXP . Sistemul trebuie sa suporte intermixarea protocoalelor de acces la nivel de controller.</li> <li>- Porturi de acces : minim 4 porturi iSCSI 10GB-T si minim 2 controllere redundante RAID in functionalitate cluster activ-activ; Latenta acces scriere : max. 60µsec</li> <li>- Sistemul trebuie sa suporte la nivel de controler minim urmatoarele tipuri de porturi : 32Gbps FC, 10Gbps iSCSI, 10Gbps Ethernet, 12Gbps SAS.</li> <li>- Memorie cache instalata : Minim 64 GB Sistemul trebuie sa suporte extinderea memoriei cache pe discuri SSD pentru accelerarea performantei. Memoria cache trebuie sa fie protejata printr-un mecanism tip error check code . Memoria cache trebuie sa fie protejata contra caderilor de curent prin descarcarea datelor intr-o memorie non-volatila.</li> <li>- Sistemul trebuie sa includa criptarea datelor pentru intreaga capacitate oferata .</li> <li>- Protectia datelor pe disc : Sistemul trebuie să includa implementarea de matrici RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 a discurilor de tip hot-spare dedicate si globale.</li> <li>- Echipamentul trebuie sa asigure conectarea catre fiecare unitate HDD prin intermediul a doua cai de access redundante cu fail over automat. Redundanta sistemului si suportul pentru operatiuni de intretinere fara intreruperea serviciilor ; alimentarea cu energie trebuie sa fie redundanta – minim 2 surse de alimentare.</li> <li>- Sistemul trebuie sa includa controllere, surse de alimentare si discuri in tehnologie HotSwap – extragerea, completarea sau inlocuirea lor sa poata fi realizata on line ( fara intreruperea sistemului de arhivare ) .</li> <li>- Adaugarea unitatilor de expansiune trebuie sa poata fi realizata online, fara intreruperea conexiunilor cu unitatile de expansiune deja instalate.</li> <li>- Conectivitate (hosts) : Numarul minim de servere host conectabile trebuie sa fie de cel putin 1000.</li> <li>- Numarul minim de volume logice LUN suportate trebuie sa fie de cel putin 4,000. Sistemul trebuie sa suporte LUN-uri cu capacitate minim 100TB.</li> <li>- Sisteme de operare (host) suportate si certificate : Microsoft Windows, RedHat Linux, Suse Linux, Oracle Linux, IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris, VMware ESX, XenServer.</li> <li>- Unitati de expansiune cu discuri : Sistemul trebuie să suporte cel puțin următoarele tipuri de discuri atat in format 2.5 inch cat si in format 3.5 inch: SSD, SAS, NL-SAS/SATA.</li> <li>- Sistemul trebuie sa permita discuri cu auto-criptare.</li> <li>- Sistemul trebuie sa permita intermixarea discurilor SSD, SAS si NL-SAS/SATA in aceeasi unitate de expansiune. Sistemul trebuie sa permita intermixarea unitatilor de expansiune cu discuri de 2.5 inch si 3.5 inch.</li> <li>- Scalabilitate : Sistemul trebuie sa fie scalabil intern ( in configuratia de baza oferata ) la minim 144 HDD, prin adaugarea de sertare de expansiune.</li> <li>- Sistemul trebuie sa includa minim 32GB memorie la nivelul fiecarei unitati controller.</li> <li>- Sistemul de arhivare centralizata trebuie sa includa in configuratia oferata urmatoarele functionalitati: criptarea datelor , deduplicarea si compresia datelor, copiere locala.</li> <li>- Functionalitati software de copiere, la nivel de controller : Sistemul trebuie să includa standard realizarea copiilor locale instantanee – tip Snapshot, minim 2000 sesiuni snapshot.</li> <li>realizarea copiilor locale integrale si remote - tip Clona ;</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



Sa includa realizarea copiilor la distanta – tip Remote Mirroring, replicarea trebuie sa fie suportata atat in mod asincron cat si sincron.;

Operatiunea de salvare a datelor trebuie sa se realizeze fara oprirea serviciilor la nivel de aplicatie.

-Sistemul trebuie sa permita integrarea cu medii de virtualizare si sa puna la dispozitie cel putin urmatoarele functii : plug-in pentru consola de management a mediului de virtualizare; VASA interface, VAAI interface, integrarea replicarii la distanta cu functionalitati SRM.

- Echipamentul trebuie sa includa criptarea datelor stocate.

- Functionalitati software de eficientizare : Echipamentul trebuie sa permita mecanisme de alocare virtuala a capacitatii de arhivare - tip Thin Provisioning.

- Sistemul trebuie să includa mecanisme de eficientizare a consumului de energie si sa suporte oprirea rotatiei HDD in maniera programabila.

- Sistemul trebuie sa includa optimizarea performantei prin mutarea in maniera automata a datelor intre diferite tipuri de HDD corespunzatoare nevoii de performanta, in mod transparent pentru serverele host – tip Automated Storage Tiering.

- Sistemul trebuie să ofere suport pentru functii de prioritizare a accesului hosturilor la date, care sa ofere politici de prioritizare bazate pe definirea largimii de banda pentru serverele host.

- Sistemul ofera suport pentru inalta disponibilitate tip storage cluster, care sa permita operarea continua in caz de dezastru. Functionalitatea permite relocarea operatiilor de pe sistemul primar pe sistemul de backup in maniera automata fara pierderea seturilor de date tranzactionate si fara impact asupra operatiilor la nivel de servere host.

-Sistemul trebuie să dispună de interfata Ethernet, consola WEB, CLI, SNMP, HTTPS , RADIUS ; Interfata de management trebuie sa permita vizualizarea informatiilor despre statusul sistemului. ; Interfata de management trebuie sa suporte monitorizarea performantei sistemului si auditarea logurilor in maniera istorica. Sistemul trebuie sa permita definirea mai multor roluri de utilizator cu drepturi de administrare diferite.

- Sistemul de arhivare va avea o solutie de management unificat care sa permita monitorizarea si administrarea pentru toate componentele prezente si viitoare ale solutiei in mod consolidat.

- Solutia de management este capabila de interfata grafica, monitorizarea si administrarea capacitatii si performantei, identificarea proactiva a riscurilor, izolarea si rezolvarea defectelor.

- Sistemul de arhivare va fi livrat impreuna cu o solutie de management care dispune de interfata grafica si este capabila de monitorizarea si administrarea capacitatii si performantei, identificarea proactiva a riscurilor, izolarea si rezolvarea defectelor, pentru mai multe sisteme de arhivare si locatii dintr-o singura interfata

- Carcasă :Sistemul trebuie sa dispuna de dimensiuni maxime : maxim 2U pentru unitatile controller, maxim 2U pentru sertarele de discuri, maxim 4U pentru sertarele de discuri high-density.

**2. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale**

Standarde certificate :

Standarde calitate : ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A.

Siguranta exploatare : EN 60950, EN 62479.

Compatibilitate electromagnetica :, EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;

Altele : RoHS; EN50581 sau echivalente.

**Conditii de garantie :** Perioada de garantie: min. 3 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul ofertat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 15**

**Dulap RACK 22U - 600X600MM accesoriizat - Unitate pentru afisare si control videowall - 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensiune min 22U, 600x600mm – pentru a permite functionarea si ventilatia echipamentelor in rack;</li> <li>- clasa de protectie IP20;</li> <li>- usi perforate din metal fata si spate prevazute cu incuietoare; laterale detasabile</li> <li>- se livreaza cu toate accesoriile necesare pentru buna functionare : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Set role heavy-duty; sistem de ventilatie orizontala si verticala; sine si seturi de tavi necesare; organizatoare orizontala si verticale etc</li> <li>o PDU cu minim 8 cuple de 10A – 1 buc</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</b> Standardizare CE – RoHS (Substance limitations in accordance with global RoHS regulations) WEEE (Waste electrical and electronic equipment); EN 60950-1; EIA-310-E ; DIN (EN60529) IP20 sau echivalente.</p>
<b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 3 ani	
<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferit si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia. Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare functionarii si interconectarii echipamentelor, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie complet si functional.</p>	

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





FISA TEHNICA NR. 16

Dulap RACK 52U - 800X1200mm, accesoriizat - 1 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensiune minim 800x1200mm - pentru a permite functionarea si ventilatia echipamentelor in rack;</li> <li>• clasa de protectie IP20; incarcare maxima : min. 1000Kg</li> <li>• usi perforate din metal cu montare stanga-dreapta, incuietori fata si spate; laterale detasabile</li> </ul> <p>Se livreaza echipat cu Set role heavy-duty; sine, organizatoare orizontale si verticale ; kit complet impamantare , seturi de tavi necesare ; patchpanels, patchcords etc:</p> <p>Se livreaza cu 2 buc x Unitate PDU Inteligent cu caracteristici :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectori / Indicatori: lesire :</li> </ul> <p>minim 14 x IEC C13 + 2 x IEC C19 cu amperaj per port minim 16A</p> <p>Suport pentru senzori externi : temperatura, umiditate , presiune, senzori usa</p> <p>Se livreaz cu Minim 4 x Sensor Ports (RJ-11)</p> <p>Specificatii : max.1U rack mount</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protectie Overcurrent and recovery for the PDU</li> <li>• Support pentru Safe shutdown</li> <li>• Multiple metode de power control- Wake on LAN, System After AC Back, Kill the Power</li> <li>• Monitorizare remote via browser sau retea ; minim IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS; SNMP, TCP / IP, UDP, SSL, DHCP, ARP, NTP, DNS, Telnet, Auto Sense, Ping, SNMP V2 si V3</li> <li>• Suport pana la minim 8 utilizatori si 1 administrator – in acelasi timp</li> <li>• Se livreaza echipat cu senzori pentru : curent, tensiune, consum energie, temperatura, inundatie, deschidere usa.</li> <li>• Capabilitati securitate : Parola Two-level; Filtrare IP/MAC ; Criptare 128-bit SSL / Radius Control (On, Off, Power Cycle)</li> </ul> <p>Se livreaza cu software de management si administrare dezvoltata de producatorul PDU.</p> <p><b>Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</b></p> <p>Standardizare CE – RoHS (Substance limitations in accordance with global RoHS regulations) WEEE (Waste electrical and electronical equipment); EN 60950-1; EIA-310-E ; DIN (EN60529) IP20 sau echivalente.</p> <p>Rack-ul trebuie să fie compatibil cu toate echipamentele rack-abile furnizate și să permită instalarea acestora, conform cu cerințele de instalare și ventilare ale producătorilor echipamentelor; Se va prezenta in acest sens un document din partea Producatorului Rackului.</p>
	<p><b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - cu pastrarea HDD-urilor defecte - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p> <p>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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 17**

**Video Management Software - tip Enterprise - licente pentru camere IP exterior si difuzoare IP - 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicatie software de tip VMS - pe 64 bits de tip multi-server ; compatibilitate pentru versiuni sisteme operare de 32 si 64 biti;</li> <li>- tip multi-server si Hybrid - sa accepte conectarea de obiective optice camere video IP cu rezolutie D1 pana la minim 8 Megapixel si a echipamentelor analogice prin unitatile DVR tip stand alone, encodare video sau prin placi de captura video ; va asigura suport pentru integrare echipamente video, audio, detectoare de miscare hardware, sisteme de control acces si contacte I/O digitale</li> <li>- VMS suporta urmatoarele tipuri de arhitecturi : <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea in cloud;</li> <li>Instalarea integrala a sistemului in locatiile alese de client;</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Functionalitati Generale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asigura suport pentru camere video cu vedere 180 si 360 grade ;</li> <li>- accepta clienti multipli conectati la acelasi server ;</li> <li>- permite definirea unui numar nelimitat de utilizatori ;</li> <li>- control al imaginilor la detectia miscarii ; control PTZ si digital zoom</li> <li>- comunicatie audio bidirectionala ; port TCP configurabil</li> <li>- suporta minimal formatele de compresie video MJPG, MPEG-4, H.264, H265 si necomprimate AVI, MKV si MP4 ;</li> <li>- suporta minimal formatele de imagini : JPG/JPEG, PNG, TIF/TIFF, BMP, GIF</li> <li>- va asigura support pentru driverele generice comune: inclusiv pentru RTSP, MJPEG, ONVIF, HTTP, HTTPS.</li> <li>- va permite afisarea grafica a locatiilor monitorizate si crearea imaginilor „picture in picture” sau „full image” definite pe unul sau mai multe monitoare LCD (in VIDEOWALL) ;</li> <li>- va accepta cel putin 10 (zece) pereti monitoare (VIDEOWALL), fiecare putand fi configurat cu minim 100 de display-uri fizice ;</li> <li>- fiecare layout va putea fi configurat cu cel putin 20 de rânduri / coloane si minim 100 de ferestre video;</li> <li>- va putea asigura exportul in exteriorul sistemului a rezultatelor procesului de supraveghere; Posibilitatea de vizualizare a imaginilor folosind browsere web standard si / sau playere uzuale functionale in sistemul de operare Windows (sau similar). Imaginile înregistrate se pot exporta in formate grafice pentru a fi distribuite.</li> <li>- va putea trimite imagini video pe video wall si va permite realizarea unui ecran compozit pentru video wall ;</li> <li>- va permite definirea unei surse de date ca eveniment;</li> <li>- va permite definirea de alarme ( conditii de foc si fum ca exemplu ) si va putea trimite avertizare la alarmare;</li> </ul> <p><b>Functionalitati avansate pentru VMS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asigura monitorizarea constantă a stării de functionalitate a tuturor serverelor și gestionarea functionalitatii incluse de failover clustering automat;</li> <li>- asigura redundanta la toate nivelurile aplicatiei VMS;</li> <li>- va avea integrate functionalitati si motoare de analiza continua video / audio si va permite integrare cu aplicatii software standard API;</li> <li>- va permite functionarea in paralel si interconectata cu sisteme terte software specializate in prelucrarea imaginilor ( inclusiv Platforma tip IoT ).</li> <li>- va permite afisarea atat a fluxurilor video preluate de camerele video cat si a datelor furnizate de sistemele software terte specializate in prelucrarea imaginilor.</li> <li>- va permite afisarea grafica a camerelor video pe harti geografice. Sistemul va permite utilizarea cel putin a motorului Open Street Maps (sau echivalent)</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



- va permite inserarea de harti cu imagini cu rezolutie de minim 8.00 megapixeli
  - va dispune de pictograme și culori pentru personalizarea obiectelor plasate pe hartă ;
  - va permite gruparea hărților, pentru o gestionare facila a permisiunilor;
  - va permite definirea de hărți interactive și multistrat (multilayer maps);
  - va permite urmărirea GPS a dispozitivelor mobile pe harta;
  - va permite definirea pe harta a canalelor video si a sistemelor de control acces ;
  - va asigura recuperarea automată a datelor de sistem în cazul unei defectiuni intervenite la un server / storage. Aplicatia video va activa un server / storage de backup pentru a efectua în continuare acțiunile / stocarea ; va asigura Failover clustering automat
  - va asigura sincronizarea tuturor inregistrarilor video cu un dispozitiv de stocare IP, In cazul intreruperii conexiunii cu una / mai multe camere video.
  - Functia Copiere Arhiva (Archive replication) : aplicatia va realiza backup automat al imaginilor inregistrate. Fiecare canal video va putea fi copiat nelimitat, personalizat pentru fluxul video și rata de cadre ;
  - Functia stocare de rezervă (Fallback storage) : va permite ca un echipament de stocare de rezerva sa realizeze înregistrari, in situatia in care toate serverele de stocare definite au eșuat ;
  - va putea prelucra imagini video de la un numar de minim 100.000 de camere video distribuite pe mai multe subsisteme diferite ;
  - va permite crearea un număr nelimitat de copii ale canalelor video existente ;
  - va permite definirea unui număr nelimitat de profiluri de înregistrare pentru evenimente presetate, pe orice server din componenta sistemului ;
  - va permite definirea de subtitrări configurabile in imaginile video exportate ;
  - va permite combinarea canalele video cu surse audio de pe un alt dispozitiv ;
  - va permite acces permanent la live streaming si arhivă video prin intermediul browser-ul web ;
  - va permite contorizare software (software counters) ;
  - va permite integrare aplicatii API de la terti prin HTTP / HTTPS;
- Clientul API va putea lucra cu tehnologia Microsoft Component Object Model (COM) și va putea fi utilizat mediile de dezvoltare Microsoft Visual Studio .NET (VB.NET, C #, C ++ ) și versiunile anterioare (VB), Borland / Inprise Delphi sau echivalente
- va asigura functiuni de redundanță pentru serverul de management central;
  - va permite definirea de comenzi rapide pentru canalele video ;
  - va permite activare si rulare pe mașini virtuale - pentru extinderi ulterioare a capacitatilor sistemului video ( folosind serverele hardware existente ) ;
  - va permite emitere de rapoarte ale zonelor de interes (heat-map reports)

#### Funcționalități de Management :

- va permite management de la distanta;
- va permite distribuirea unui mesaj care va include ora producerii și locația evenimentului
- va permite definirea personalizată a comenzilor pentru orice tip de tastatură / joystick;
- va permite Pop-up-uri cu diferite proceduri pentru utilizatori;
- va permite distribuirea de e-mail-uri cu cadre video către o varietate de utilizatori;
- va putea transmite diferite mesaje text in cazul declansarii unor evenimente;
- va permite distribuirea unei interfețe de utilizator care va include senzori, hărți, texte, elemente vizuale și elemente audio ;
- va permite distribuirea unui mesaj de alerta (ex. panica) si a fluxului video de la camera telefonului cu activarea localizarii GPS catre server, prin apasarea unui buton virtual de pe ecranul telefonului mobil ;
- va permite importul si exportul fisierelor de configurare in format XML ;
- clientul poate fi conectat la mai multe servere simultan pentru un număr nelimitat de camere;
- va asigura functionalitate de service tip „watchdog”, pentru monitorizarea funcționării sistemului cu functionalitati avansate de autodiagnosticare si « insanatosire » a VMS ;

#### Funcționalități de Securitate :

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



- va asigura multiple nivele de acces securizat pentru clienti si administratori
- va oferi optiuni multiple de securitate si limitare acces pentru personalul care utilizeaza sistemul, functie de nivelul definit de securitate al fiecarui utilizator;
- asigura criptarea bazelor de date, arhivei înregistrate și conexiunile între echipamente;
- va asigura criptare pentru arhiva proprie si copiere de rezervă
- va permite salvarea manuala a arhivei, cu optiuni de acces local și de la distanță ;
- va permite mascare de confidențialitate cu nivel de estompare și sensibilitate configurabile, pentru imaginile înregistrate exportate ;
- va permite criptare HTTPS pe orice transfer de date ;
- va permite hasurarea zonelor aflate in miscare' (Motion blurring) in exportul înregistrarilor ( de exemplu numar masina )

Software se va livra si instala incluzand si licentele pentru serverele de management si cu servicii suport pentru o perioada de minim 3 ANI, care vor include update-uri si upgrade-uri la orice versiune ulterioara si orice functionalitati suplimentare, suport tehnic 24/7;

**Conditii de garantie :** Produsul software se va livra cu garantie si subscriptii pentru servicii suport din partea producatorului pentru o perioada de minim 3 ani : actualizare versiuni si functionalitati, suport tehnic echipa tehnica producator. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producatorului.

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante privind produsul ofertat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 18**

**Software pentru management si administrare - servere + storage – 10 licente**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Licența Aplicatie de management pentru toate echipamentele din sistem de tip server, storage din datacenter, networking cu următoarele funcționalități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenta inclusa pentru 10 echipamente controlate (servere, storage, networking).</li> <li>- Produs software dezvoltat de producătorul serverelor si storage-ului ;</li> <li>- Instalare în masă, rapidă și nesupravegheată a sistemelor de operare</li> <li>- Creare de profiluri și grupuri, compuse din servere și sisteme de stocare pentru a asigura conformitatea și consistența.</li> <li>- Monitorizarea și analiza mediului convergent un singur grup de noduri conectate la rețea</li> <li>- Utilizarea resurselor și alocarea corectă prin intermediul setărilor de prag și a limitelor de putere;</li> <li>- Management centralizat al serverelor, unitatilor de stocare și de rețea care evidențiază starea centrului de date și evidențiază eventuale blocaje</li> <li>- Administrarea și identificarea integrată a dispozitivelor de infrastructură fizică și virtuală conectate la rețea</li> <li>- Descoperirea automată a nodurilor atunci când un dispozitiv este adăugat la rețea</li> <li>- Vizibilitatea în calcularea, stocarea și utilizarea resurselor de rețea, performanța nodurilor și infrastructura globală</li> <li>- Definire versiunea de firmware care trebuie actualizată și executarea actualizării firmware-ului necesar pentru dispozitive sau componente.</li> <li>- Executarea manuala sau programata a actualizărilor în afara orelor de vârf</li> <li>- Colectarea și monitorizarea jurnalelor de evenimente pentru analiză.</li> <li>- Obținerea jurnalelor de evenimente bazate pe utilizator și accesarea informațiilor de audit</li> <li>- Colectarea stării echipamentelor hardware independent de starea sistemului de operare</li> <li>- Oferă un singur punct de control și administrare în medii eterogene.</li> <li>- Asigura integrarea cu cel puțin următoarele platforme de management: Microsoft SCOM, Microsoft SCVMM, VMware vCenter sau echivalente</li> <li>- Gestionează starea nodurilor și informații despre inventar utilizând API-ul REST. Utilizează API-uri programabile sau scripturi personalizate pentru a rula operațiuni și a integra în sistemul de management existent</li> <li>- 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 șters, MAC / WWN este eliberat și poate fi re-atribuit.</li> </ul> <p>Aplicatia software trebuie sa includa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitatea de a configura simultan un numar mare de dispozitive prin introducerea o singura data a comenzilor necesare.</li> <li>- backup automat al fișierelor de configurare și firmware</li> <li>- actualizare automata pentru configurația echipamentelor.</li> </ul> <p><b>Compatibilitate echipamente de la terti producatori</b></p> <p>Functionalitati permise pentru echipamente de la terti producatori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Afișează vizualizarea 3D</li> <li>- Afișează rackul, rafturile și pozițiile dispozitivelor din rafturi în imagini tridimensionale</li> <li>- Afișează starea hardware-ului</li> <li>- Receptioneaza si Afișează mesajul tip "trap" SNMP</li> <li>- Afișează informații despre mașini virtuale și resursele virtuale</li> </ul>



Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



- Afişează status hardware: Nivel incarcare CPU; Viteza disc R/W; Nivel de Utilizare a memoriei; Nivelul traficului de reţea  
-Afişează consumul de energie

Funcţionalitate inclusa de a integra in aplicaţia software echipamente de tip networking ( cel putin de la producatorii : Brocade, Cisco, Arista, Juniper etc).

**Conditii de garantie** : Produsul software se va livra cu garantie si subscriptii pentru servicii suport din partea producatorului pentru o perioada de minim 3 ani : actualizare versiuni si functionalitati, suport tehnic echipa tehnica producator. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producatorului.

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, recondiţionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante privind produsul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 19**

**Software tip Enterprise pentru LPR si Traffic Management – 72 licente**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b>            Aplicatie software recunoastere numere inmatriculare si monitorizare trafic auto :            - algoritm de calcul pentru dublă functionalitate, respectiv detectia numerelor de inmatriculare si clasificare vehicule;</p> <p><b>Functionalitati generale :</b>            - suport pentru camere video cu rezolutie pana la 4K si numar cadre pana la 60 frames/s            - permite citirea numerelor de inmatriculare pentru autovehicule care se deplaseaza cu viteza de 240 km/h;            - rata de recunoastere a placutelor de inmatriculare de minim 95%            - rata de alarme false de maxim 1%;            - baza de date va asigura suport pentru min 2,0 milioane evenimente de recunoaştere si minim 100.000 de maşini listate;            - va accepta configurarea pe un server a unui numar minim de 36 de canale tip recunoastere numere inmatriculare si monitorizare trafic auto;            - suporta instalarea pe maşini virtuale;            - datele obtinute din monitorizarea traficului se salveaza in formate standard open source recunoscute de alte aplicatii software;            - va putea clasifica minim 70 de mărci de vehicule, 630 de modele de vehicule, 6 tipuri de vehicule si 10 culori;            - va permite Controlul regulilor de trafic : traversarea liniilor de demarcatie; nerespectarea luminii roşii la semafor; depăşirea vitezei maxime definite; calculul vitezei medii a vehiculului; managementul benzii de deplasare a autobuzelor etc;            - Suport pentru placutele de inregistrare de pe 4 continente Europa, Asia, Africa, Oceania</p> <p><b>Functionalitati avansate:</b>            - Detectarea direcţiei de deplasare; Detectarea tipului de vehicul;            - Detectarea direcţiei de deplasare a vehiculului; Numararea vehiculelor            - Detectarea traversarii unei linii duble continue;            - Detectarea luminii de culoare roşie a semafoarelor;            - Calcularea vitezei medii de deplasare a vehiculelor intre două puncte;            - Permite definirea de min 4 zone ( banda circulatie ) de captura imagini video pentru o camera video;            - Va realiza managementul benzilor speciale pentru mijloacele de transport in comun (autobuze) prin recunoaşterea tipurilor de vehicule (minimal pentru : autoturisme, autobuze, SUV, camioane, VAN) si compararea plăcuţelor de înmatriculare ale vehiculelor recunoscute cu lista plăcuţelor de înmatriculare permise (aferente autobuzelor);            - Stocarea capturilor de ecran cu imaginile plăcuţelor de înmatriculare recunoscute;            - Descrierea vehiculelor listate (minimal cu informatii despre proprietar, marca si tip)            - Va asigura definirea a minim 100 de liste de vehicule cu minim 1.000 de vehicule definite pe o singură listă, total minim 100.000 plăcuţe de înmatriculare;            - Va permite importul si exportul numerelor de înmatriculare în grupuri de vehicule;            - Va permite acces direct la baza de date deja existenta;            - Generare de rapoarte cu diverse filtre si exportul in format .xls;            - Condiţii de alarmare si notificari minimale gestionabile dupa :                marca si tipul vehiculului; numărul de înmatriculare                grupa de vehicule; canal/zonă</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



	<p>direcția de deplasare; durata deplasării gradul de ocupare a parcării</p> <p>- Diferite acțiuni pentru condiții declanșate la depistarea unor evenimente de tipul: Evenimente audio; Evenimente vizuale ; Diferite activari ale contactelor I/O Notificari prin e-mail</p>
	<p><b>Condiții de garanție :</b> Produsul software se va livra cu garanție și subscripții pentru servicii suport din partea producătorului pentru o perioadă de minim 3 ani : actualizare versiuni și funcționalități, suport tehnic echipa tehnică producător. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producătorului.</p>
	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <p>Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertării și nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind produsul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia.</p>



Actele semnate în original se regăsesc la dosarul ședinței.





FISA TEHNICA NR. 20

Software Video Analiza - Object Analytics si Clasificare obiecte – 89 licente

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> Componenta instalata si configurata pentru minim 89 camere video ( tip platforma deschisa la nivelul camerelor video )</p> <p>Va asigura minim urmatoarele functionalitati de analiza video si clasificare:  Alarmare la traversare linii virtuale, predefinite in campul virtual al camerei;  Alarmare la detectia unor obiecte intr-o zona virtuala, predefinita in campul virtual al camerei video;  Alarmare la detectarea miscarii in anumite zone interzise, predefinite in campul virtual al camerei video;  Alarmare la detectarea unor sunete din apropierea camerei video;  Detectie alarma la tamper activ;  Permite clasificare de obiecte : minimal pentru oameni si vehicule;  Permite clasificare tipuri vehicule, minimal pentru categorille : masini, autobuze, camioane si biciclete;  Asigura delimitarea diferitelor obiecte cu casete cu coduri de culori diferite;  Permite definirea unui numar minim de 10 scenarii distincte;</p>
	<p><b>Conditii de garantie</b> : Produsul software se va livra cu garantie si subscriptii pentru servicii suport din partea producatorului pentru o perioada de minim 3 ani : actualizare versiuni si functionalitati, support tehnic echipa tehnica producator. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producatorului.</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante privind produsul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p>

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 21**

**Software Video Analiza: Fence Guard, Motion Guard, Loitering Guard – 177 licente**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Componenta instalata si configurata pentru minim 177 camere video ( tip platforma deschisa la nivelul camerelor video )</p> <p>Va asigura minim urmatoarele functionalitati de analiza video avansata :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alarmare la stationare in zone predefinite in campul virtual al camerei video (anti- spargeri, anti-vandalism);</li> <li>Alarmare la traversare linii virtuale, predefinite in campul virtual al camerei video ;</li> <li>Alarmare la detectarea miscarii in zone interzise, predefinite in campul virtual al camerei video;</li> <li>Alarmare la detectarea unor sunete din apropierea camerei video;</li> <li>Detectie alarma la tamper activ;</li> </ul>
	<p><b>Conditii de garantie</b> : Produsul software se va livra cu garantie si subscriptii pentru servicii suport din partea producatorului pentru o perioada de minim 3 ani : actualizare versiuni si functionalitati, support tehnic echipa tehnica producator. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producatorului.</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante privind produsul oferit si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p>



Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 22**

**Lucrare Sistem control acces dataroom si dispecerat - 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>1. Cititor cartele electromagnetice - 2 bucati tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -20° C ... +70° C; temperature stocare: -30° C ... +80° C. echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Alimentare : 12 Vdc. (intre 9 si 14 Vdc) Curent: max 150 mA. ; lesire tip Open Collector. max 47v, max 50 nF Standard umiditate si praf : IP67 sau echivalente.</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> - CE sau echivalent; - EN 55022, EN 50130-4 sau echivalente.</p> <p>2. Electromagnet forta 500KG - 2 bucati tensiune alimentare 12 V dc</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Electromagnet 500 Kg forta Contact magnetic monitorizare</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> CE sau echivalent</p> <p>3. Sursa in comutatie 5.4Ah - 2 bucati tensiune alimentare 220 V ca temperatura operare -20°C ~ +60°C; umiditate 20 ~ 90% RH non-condensing stocare -40°C ~ +85°C , 10 ~ 95% RH; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> - Eficienta 80%; SETUP, RISE TIME : 500ms, 30ms/230VAC</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> CE ; EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8,11, EN61000-6-1, ENV50204, EN55024</p> <p>4. Acumulator 12 V 7AH - 2 bucati tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -15°C ... + 50°C</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Tensiune nominala = 12 V; Curent = 7 A; Rezistenta interna ~ 25 mΩ</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> : CE</p>
	<b>Conditii de garantie</b> : Perioada de garantie: min. 3 ani
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. 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 incat sistemul să fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 23**


**Lucrare Sistem alarmare anti-efractie dataroom si dispecerat - 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p>Sistem alarmare anti-efractie dataroom si dispecerat</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> 1. Centrala anti-efractie - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 220 Vac; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> centrala alarmare 8 zone si 4 partitii distincte zona antisabotaj, 5 iesiri programabile extensibile la 32 24 coduri utilizatori, 250 chei digitale / cartele proximitate, control DTMF memorie 128 evenimente ; zona de tamper activa 24h comunicator digital 8 numere; accepta tastatura LCD</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante: CE</b></p> <p>2. Tastatura LCD - 2 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 V dc; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Afişaj cu 2 linii, fiecare constând din 16 caractere. Display-ul arată programarea sistemului si funcții de alarmă</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante : CE</b></p> <p>3. Detector miscare PIR - 3 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 V dc; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Detector PIR QUAD cu imunitate la animale (pana la 25kg) Analiza QLIT (quad linear imaging technology) LED indicator - LED este luminat pe timpul alarmei Detectie 15m, 90 grade; lesire NC (normal inchis) Imunitate la lumina vizibila. compensare cu temperatura</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante : CE</b></p> <p>4. Sirena de interior - 2 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 Vdc; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> volume 104 dBA ±3 dB la distanta de 1 m protectie IP31</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante :CE</b></p> <p>5. Sirena de exterior - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -25 'C ... + 55 ' C; echipament de tip outdoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



	<p>Sirena de exterior autoalimentata cu microprocesor Protective la socuri mecanice, taiere cablu <b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante ; CE</b></p> <p>6. Acumulator 12 V / 7 / 2.3 AH - 2 bucati <b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 Vdc temperatura operare : -15 'C ... + 50 ' C; echipament de tip indoor <b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Tensiune nominala = 12 V Curent = 7 AH / 2.3 AH; Rezistenta interna ~ 25 mΩ <b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante ; CE</b></p>
	<p><b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 3 ani</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

  
**Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.**



FISA TEHNICA NR. 24

Lucrare Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p>Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>1. Unitate monitorizare video tip NVR - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 220 Vac; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Unitate monitorizare video tip NVR Accepta min. 8 canale IP; Standard video : H.265 si H.264 Bandwidth : min. 40 Mbps Rezolutii minime suportate : 5MP / 4MP / 3MP / 1080P / 960P / 720P la minim 25 / 30 fps Conectori iesire : 1 x HDMI la rezolutiile 1920 x 1080 / 1280 x 1024 1 x VGA la rezolitiile 1920 x 1080 / 1280 x 1024 8 x porturi RJ45 cu alimentare POE Rezolutii inregistrare : 5 MP / 4 MP / 3 MP / 1080P / 960P / 720P Inregistrare : dual stream Interfata retea : 1 x RJ45 10 / 100 Mbps Protocoale retea : TCP / IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, UPnP, NTP, SMTP Port SATA : minim 1 x HDD min. 6 Tb</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> CE sau echivalent</p> <p>2. Unitate inregistrare hard disk - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 V dc; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Gama dedicata de catre producator pentru sistemele de supraveghere video Suporta inregistrare de la maxim 64 camere video Capacitate stocare min. 2 Tb Interfata SATA 6 Gb/s; Memorie cache 64 Mb; Rata transfer : 180 Mb/s Interval de temperatura : -40°C ... +70°C Timpul mediu certificat de bună funcționare (MTBF - timpul mediu între două defecțiuni succesive) : minim 1,000,000 ore Consum : maxim 5.6 W</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b> CE sau echivalent</p> <p>3. Camera video IP de interior - 2 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> tensiune alimentare 12 V dc; echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> Camera video de retea de interior tip dome Tehnologie IP, asigura minim 3 streamuri video Senzor imagine profesional : 1 / 2.7 "CMOS ; Rezolutie 1920 x 1080 pixeli</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



Obturator electronic : de la 1 / 25 s la 1 / 100000 s ; Iluminare minima : 0 lux  
Modul : true day&night  
Compresie video : H.265 / H.264 / MJPEG  
Iluminator IR activ minim 30 m, cu activare automata  
Obiectiv varifocal : 2.8 ~ 12 mm, unghi vizualizare 94.3° ~ 35.6°  
BitRate : 128Kbps ~ 6Mbps  
Protocol ONVIF  
Funcțiuni de analiza video : detectie la eliminare obiecte din cadru, depasire linie virtuala  
Protectie : IP66 ; Alimentare : DC12V si PoE  
Iesire video : BNC ; Consum maxim : 4.5 W (cu iluminator IR activ)  
Temperatura functionare : - 20 °C ~ +50 °C

**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante**

CE sau echivalente.

**Conditii de garantie :** Perioada de garantie: min. 3 ani

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 25**

**Lucrare Sistem detectie si avertizare anti-incendiu dataroom si dispecerat – 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p>Unitate centrală de detecție și semnalizare incendiu - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici și funcționali / Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tensiune alimentare 230 Vca (50 Hz) ;</li> <li>-Tensiune funcționare 26 Vcc;</li> <li>- Cabinet ce conține unitatea de control cu microprocesor realizată în tehnologie SMD multistrat, sursă de alimentare cu back-up pe acumulatori.</li> <li>- Conformă cu EN54-2 și 54-4.</li> </ul> <p><b>Funcțiuni minime:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Programarea se realizează cu ajutorul calculatorului prin interfață USBP, modificarea programării nu impune modificări hardware;</li> <li>-Configurația sistemului se salvează pe memoria flash internă;</li> <li>-Sistem automat intern de monitorizare cu watchdog;</li> <li>-Memorie pentru minim 10.000 evenimente;</li> <li>-sistem de repornire automată în caz de eroare soft;</li> <li>-permite conectarea pentru minim 200 elemente adresabile pe o buclă de min. 3.500 m;</li> <li>-leșire monitorizată de comunicator;</li> <li>-leșire monitorizată de sirenă;</li> <li>-Alocare liberă prin software pentru zone de detectori a acțiunilor ;</li> <li>-Detectorii pot fi grupați pe aceleși zone din bucle sau centrale diferite ;</li> <li>-asigura dezactivarea individuală a detectorilor, recunoașterea și evaluarea stării de contaminare a detectorilor, notificări acustice și optice pentru alarme și defecte, contor de alarme, mod de declanșare a alarmei întârziat, mod de intervenție cu confirmarea alarmei prin operator uman ;</li> <li>-Ceas de timp real cu actualizare automată iarnă-vară ;</li> <li>-Conectare prin interfață TCP/IP, prin internet, pentru dispozitive mobile ;</li> <li>-Afișaj LCD cu minim 4 linii a câte 40 caractere fiecare;</li> <li>-Panou intern de operare conform cu EN54-2:2006;</li> <li>-Permite conectarea altor dispozitive de semnalizare și operare prin EPI-BUS;</li> <li>-2 butoane și 2 LED-uri tricolore liber programabile;</li> <li>-5 liste cu starea echipamentelor (alarme, defecte, dezactivări, etc.);</li> <li>-Operare pe zone (dezactivarea zonelor 1-10, etc.);</li> <li>-Operare pe grupuri (dezactivare simultană a tuturor zonelor de detectori, etc)</li> <li>-Administrare individuală pentru fiecare utilizator, cu parolă și nivel de acces dedicate;</li> <li>-Înregistrarea în jurnalul de evenimente a tuturor schimbărilor de utilizator ;</li> <li>-Conformă cu EMC EN 50082-2 ;</li> <li>-Temperatură funcționare: 0°C ... +50°C ;</li> <li>-Clasa de protecție IP30 ;</li> </ul> <p>Include accesoriile pentru montaj, cutie si transformator</p>
2	<p>Detector multicriterial adresabil - minim 4 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici și funcționali / Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>Detector inteligent adresabil cu senzori multipli, poate fi folosit drept detector de fum, detector de temperatură sau detector combinat, în conformitate cu EN54-5 și EN54-7</p> <p>Caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diferite metode de detecție, senzori interconectați, detecția fumului se face întotdeauna prin corelare cu</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





	<p>deteția temperaturii;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detectarea temperaturii poate fi configurată conform claselor A1, A2, B precum și conform indicilor R și S, în conformitate cu EN54-5;</li> <li>- memorarea stării de alarmă fără posibilitatea de a fi ștearsă;</li> <li>- memorarea numărului de ore de funcționare;</li> <li>- generarea de rapoarte de timp rămas estimat de funcționare, prin software specializat de service;</li> <li>- configurarea de praguri de alarmă pentru compensarea influențelor mediului ambiant;</li> <li>- monitorizare automată permanentă;</li> <li>- izolator de scurtcircuit integrat;</li> <li>- imunitate ridicată împotriva interferențelor de natură electromagnetică;</li> <li>- evaluare dinamică a semnalelor;</li> <li>- identificare automată a adresei detectorului;</li> <li>- funcții de programare comprehensive;</li> <li>- compatibilitate retrogradă și progresivă;</li> <li>- tensiune de funcționare minim 12 - maxim 33 Vcc;</li> <li>- consum în veghe maxim 120 μA;</li> <li>- consum în alarmă minim 0,5 mA, maxim 10 mA;</li> <li>- temperatură de funcționare minim -25°C ... maxim +60°C.</li> </ul> <p>Include support cu releu si accesorii pentru montaj Soclu standard de montare pentru detectori - min. 12 buc Folosit pentru montarea și conectarea detectorilor automați adresabili, cu montare aplicată. Caracteristici : temperatură de funcționare -20°C ... +70°C, protecție IP44.</p>
3	<p>Buton panica incendiu adresabil - 2 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali / Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>Buton panica cu carcasa roșie, conform cu EN54-11 (tip B) pentru declanșarea manuală a stării de alarmă, pentru montare la interior.</p> <p>Caracteristici minimale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indicarea stării de alarmă printr-un LED roșu;</li> <li>- mesaj de service în cazul defectării unei componente;</li> <li>- dezactivare individuală;</li> <li>- izolator de scurtcircuit integrat;</li> <li>- tensiune de funcționare min. 15 - max. 30 Vcc;</li> <li>- consum în stand-by maxim 120 μA;</li> <li>- consum în alarmă maxim 2,5 mA;</li> <li>- temperatură de funcționare min. -20°C ... min. +50°C;</li> <li>- clasă de protecție minim IP52;</li> <li>- dimensiuni maxime 134x134x36mm.</li> </ul> <p>Include support si accesorii pentru montaj</p>
4	<p>Sirena adresabila incendiu interior - 1 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali / Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>Dispozitiv adresabil de avertizare sonoră, cu izolator de scurtcircuit integrat, pentru semnalizarea acustică a stărilor de alarmă, cu montare la interior, mediu ambiant tip A, în conformitate cu EN54-3, legare directă la buclă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izolator de scurtcircuit integrat;</li> <li>- din centrală pot fi selectate min. 3 tonuri distincte (chiar și în timpul funcționării);</li> <li>- volumul sonor ajustabil din comutatoare DIP;</li> <li>- culoare roșie;</li> <li>- volum sonor min. 89 dB la distanță de 1 metru;</li> <li>- tensiune de funcționare min. 15 - max. 30 Vcc, din buclă;</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consum maxim 4,7 mA;</li> <li>- clasă de protecție minim IP21c;</li> <li>-temperatură de funcționare min. -10°C ... minim +55°C.</li> </ul> <p>Include accesoriile pentru montaj</p>
5	<p>Sirena conventionala incendiu exterior - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali / Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>Dispozitiv de avertizare sonoră și vizuală, pentru semnalizarea acustică și vizuală a stărilor de alarmă, cu montare la exterior, mediu ambiant tip A, în conformitate cu EN54-23.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tonuri disponibile minim 32, selectabile;</li> <li>- frecvență bliț minim 0,5 Hz;</li> <li>- volumul sonor ajustabil din comutatoare DIP;</li> <li>- culoare carcasă roșie;</li> <li>- clasă de protecție minim IP65;</li> <li>- volum sonor minim 97dB la distanță de 1 metru;</li> <li>- tensiune de funcționare min. 17 - maxim 60 Vcc;</li> <li>- consum în alarmă maxim 30mA / 0,5 Hz</li> <li>- temperatură de funcționare: min. -25°C ... min. +70°C;</li> </ul> <p>Include accesoriile pentru montaj</p>
6	<p>Acumulator 12 V - 2 bucati</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali / Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>Tensiune alimentare 12 Vdc</p> <p>Temperatura operare : min. -15 'C ... min. + 50 ' C</p> <p>Curent = minim 7 AH</p> <p>Rezistenta interna ~ 25 mΩ</p> <p>Include accesoriile pentru montaj</p>
	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-CE sau echivalent</li> <li>-conformitate cu standard EN54, CPD, VdS sau echivalente.</li> </ul> <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic :</b> Se va intocmi proiect tehnic + verificare proiect tehnic conform normative legale.</p>
7	<p><b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 3 ani</p>
8	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 26**

**Lucrare Sistem stingere si comanda gaz inert - dataroom - 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p>Sistem de stingere incendiu cu gaz inert - 1 bucata</p> <p><b>Parametrii tehnici si functionali</b>  Tensiune alimentare 220 Vac  Echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>  Sistem de stingere incendiu cu gaz inert IG-541 se va proiecta si instala pentru stingerea incendiului pentru, dupa cum urmeaza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incapere DATAROOM de minim 15 mp L x l (3 m x 5 m), nivel de inaltime minim 2,8m</li> <li>- CAMERA TEHNICA de minim 6 mp L x l (2 m x 3 m), nivel de inaltime minim 2,8m (aici se vor amplasa buteliile, dulapurile cu baterii la sursele UPS, tabloul electric de putere cu automatizare)</li> </ul> <p>Cilindru MASTER min. 300 bar, culoare rosie - minim 1 buc  IG – 541 (INERGEN) va fi obtinut ca amestec de gaze din atmosfera care contine 52% azot, 40% argon si 8% bioxid de carbon si va fi utilizat ca agent de stingere a incendiilor  Gazul folosit va trebui sa nu afecteze mediul inconjurator, sa nu atace stratul de ozon (Ozone Depletion Potential: ODP = 0), sa nu contribuie la incalzirea globala (Global Warming Potential: GWP = 0)  Nu exista restrictii privind descarcarile de test  Agentul este stocat, comprimat in butelii, care pot fi amplasate la distanta fata de compartimentul protejat  Prin descarcare nu se produc substante corozive  In spatiul protejat, la descarcare, nu se va produce efect de ceata</p> <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  include tubulatura, cablaj, accesorii de montaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valva Pilot pentru gaz inert cu iesire de gaz de 3/4" cu dispozitiv dublu de siguranta</li> <li>• Grup actuator manual si cu solenoid compus din:  Actuator cu solenoid 24 V c.c.  Actuator manual</li> <li>Manometru (0-400bar) cu contact electric pentru semnalizarea presiunii scazute (270 bar)</li> <li>Iesire de 1/8" pentru furtunul de activare</li> <li>Valva de tip bleeder</li> <li>• Furtun flexibil de descarcare de inalta presiune de 3/4"</li> <li>• Furtun flexibil pilot</li> <li>• kg 24,9 IG- 541 (300bar at 15C°)</li> <li>• Protectie de otel Ø 102mm pentru prindere directa pe cilindru</li> </ul> <p>Dispozitiv de fixare pentru 3 cilindri complet, cu bare in unghi pentru pozitionarea cilindrilor si bride de fixare.  Dispozitiv pentru reducerea presiunii de la 300 bari la 60 bari cu orificiu calculat cu software certificat VdS  Duza cu orificiile calculate cu software certificat VdS  Colector de 2" tip XXS pentru gaz inert pe un singur rand, pentru 3 cilindri de 80 l cu 3 valve de sens de 3/4" si dispozitive de fixare pe perete cu presostat descarcare  Distribuitoare cu vana directionala, din otel, bila AISI 304L otel inoxidabil si inchidere PTFE, cu piston pneumatic de actionare, teava de actionare si valve de sens  Kit pilot pneumatic  Dimensionarea duzelor, reductorului de presiune si a tubulaturii cu software certificat VdS</p> <p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b>  - CE sau echivalent</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



	<p>- Se va proiecta conform EN 15004 - editia 2008. sau echivalente.</p> <p>- Proiectarea si productia componentelor sistemelor de stingere se va executa conform EN 12094 si Directiva 99/36/CE. sau echivalente.</p> <p>Se va intocmi proiect tehnic + verificare proiect tehnic conform normative legale.</p>
2	<b>Conditii de garantie</b> : Perioada de garantie: min. 3 ani
3	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.



Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 27**

**Lucrari Sistem de climatizare si amenajare Dataroom - 1 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Sistem de climatizare</b></p> <p>Se va asigura functionalitate de redundanta 2N ( minim doua unitati distincte, cu functionare automata alternativa – pentru reducerea uzurii ) sau insumata (dublata) – daca este necesar  Puterea de racire neta : minim 45.000 BTU/h / fiecare unitate cu racire de podea / tavan  functiuni : răcire / incalzire, controlul temperaturii, umiditatii, ventilatia si filtrarea fina a aerului;  sa fie echipate cu compresoare cu durata lunga de viață, cu protecție termica;  sa funcționeze cu agent frigorific nepoluant avizat conform reglementărilor legale;  unitățile de racire trebuie sa fie certificate cu privire la eficienta acestora;  sa fie dotate cu sistem de control al parametrilor : temperatura, umiditate, viteza rotatie ventilatoare, alarme, rotatie automata a unitatilor de racire etc.;</p> <p>Control : temperatura, umiditate, , descriere alarme, status dispozitive  sa ofere posibilitatea reglării temperaturii ambientale in centrul de date;  sa aibă funcție de autorestart - in caz de cădere a tensiunii electrice, echipamentele sa repornească in mod automat la revenirea tensiunii de alimentare  sa sigure supravegherea automata a funcționarii si a comenzilor in funcție de starea echipamentelor;  sa funcționeze cu un consum energetic scăzut din clasa A+ minim;  consumul maxim anual acceptat / unitate - max. 2,6 kWh/a / sistem pentru funcționare in modul de răcire  Interval functionare racire : -20 .. +50 grade C  debit de aer : minim 4.000 m3/h / sistem  Nivelul de zgomot redus de maxim 35 dB masurat la 2m in conditii nominale  sa fie dotate cu filtre din clasele superioare</p> <p><b>Amenajare Dataroom</b></p> <p>Se vor executa lucrari de amenajare dataroom conform necesitati si prevederi Studiu de Fezabilitate :  Podea si Tavan Tehnologice, Ancorari Seismice unitati rack si utilitati, amenajari antiincendiu etc</p>
2	<p><b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 3 ani</p>
3	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora.  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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>



Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 28**

**Lucrari Sistem de aer conditionat tip Inverter pentru incaperi dispecerat - 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b>  <b>Aparat De Aer Conditionat Inverter 18000 BTU</b>            tensiune alimentare 220 Vac            echipament de tip indoor</p> <p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>            Capacitate de racire (BTU) : 18000            Capacitate incalzire (BTU) : 21496 (2047 - 32073)            Clasa de energie incalzire : A+++            Clasa de energie racier : A+++            Consum : nominal. 1,1KW; Maximal : 1,6KW            Control Wi-Fi; Flux Aer 3D            Filtru Auto-curatare, Filtru Fotocatalitic            Tip filtru : Anti-Alergeni, Anti-Bacterian, Anti-praf, Deodorizant Tehnologie : Inverter            Functiuni : Ventilare, Incalzire, AutoRestart, Dezumidificare            Mod : Sleep / Night, Auto            Tip Compresor : Inverter            Alte functii:Autocuratare, Autodiagnoza, Purificare, Detectarea Prezentei, Dezumidificare, Incalzire, Racire, Ventilatie            Greutate unitate interioara : max. 15 Kg</p>
2	<p><b>Conditii de garantie</b> : Perioada de garantie: min. 3 ani</p>
3	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>            Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora.            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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

ACTELE SEMNATE IN ORIGINAL SE REGASESC LA DOSARUL SEDINTEI.



**FISA TEHNICA NR. 29**

**Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN - exterior - 266 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Performanță și funcționalitate</b> Echipare porturi : minim 5-porturi Gigabit Ethernet ; minim 1 port USB; min 1 port consola management RJ45; Memorie interna : min 1GB</p> <p><b>Funcționalitati Firewall :</b> Echipament integrat de securitate: Firewall de tip multizone; ALG; FTP; SIP ; Suport pentru inspectia traficului de aplicatie criptat prin protocolul SSL/TLS; Trafic firewall: min. 475 Mbps Trafic IPsec VPN: min 175 Mbps; Trafic IPS: min 125Mbps; Numar de tunele IPsec VPN: min 50; Numar de sesiuni concurente ; min 75.000 Numar instante virtuale suportate: 5; Detectia si prevenirea intruziunilor – IDS/IPS; Detectie si Protectie pentru atacuri de tip DoS si DDoS Suport pentru semnături configurabile; Update-uri automate pentru semnături Protectie impotriva scurgerii de informatii confidentiale Update-uri automate si in timp real Criptare de date: IPsec VPN si SSL VPN; Protocoale criptare : SHA 256, AES 256 si 3DES</p> <p><b>Funcționalitati routare :</b> Router cu suport pentru protocoale de rutare dinamice; Suport PPPoE si DHCP Client/Server; Suport routare si securitate tip IPv4 si IPv6 IPv4 si IPv6 : Rute statice si dinamice, unicast si multicast; DHCP; UTM Posibilitate de instalare Ethernet in mod bridge, router sau mixed;</p> <p><b>Funcționalitati de administrare :</b> Administrare prin WEB UI, Secure Command Shell (SSH v2) si Command Line Interface (CLI); SNMP v3 ; Posibilitatea de administrare dintr-un portal cloud-based sau edge based oferit de producator ; Utilizatori/Administratori cu drepturi configurabile ; Funcționalitate de export/import a configuratiei ; Politica de control a parolelor Consum maxim de putere: 15 W Echipamentul se livreaza cu Suita de aplicatii de la acelasi producator si cu funcționalitatile activate pentru o perioada de cel puțin 3 ani pentru UTM si virtual Firewall; Controlul aplicatiilor , Filtrare traffic si adrese WEB. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producatorului.</p> <p><b>Conformitatea produsului:</b> Standarde calitate: ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE, RoHS Siguranța exploatare si Compatibilitate electromagnetica: EN 60950, EN 55035, EN55032, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;</p>
	<p><b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante</p>
	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferit si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 30**

**Echipament de comunicatie - tip Firewall Enterprise - dataroom - 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Performanță și funcționalitate</b> Echipare porturi : minim 6 porturi Gigabit si 4 porturi 10GB RJ45; minim 2 port USB; min 1 port consola management RJ45; Memorie interna : min 960GB</p> <p><b>Funcționalitati Firewall :</b> Echipament integrat de securitate: Firewall de tip multizone; ALG; FTP; SIP ; Suport pentru inspectia traficului de aplicatie criptat prin protocolul SSL/TLS; Funcționalitati integrate de tip Deep Packet Inspection; Trafic firewall: min. 18 Gbps ; Trafic IPS: min 14 Gbps; Trafic IPsec si SSL VPN: min 4,5 Gbps; Numar de tunele IPsec VPN: min 3000; Numar de sesiuni concurente ; min 1 Million Detectia si prevenirea intruziunilor – IDS/IPS; Detectie si Protectie pentru atacuri de tip DoS si DDoS Suport pentru semnături configurabile; Update-uri automate pentru semnături Protectie impotriva scurgerii de informatii confidentiale Update-uri automate si in timp real Criptare de date: IPsec VPN si SSL VPN; Protocoale criptare : SHA 512, IKEv2, AES 256 si 3DES</p> <p><b>Funcționalitati routare :</b> Router cu suport pentru protocoale de rutare dinamice BGP4+, RIP, OSPFv3, ; Suport PPPoE si DHCP Client/Server; Suport routare si securitate tip IPv4 si IPv6 IPv4 si IPv6 : Rute statice si dinamice, unicast si multicast IGMPv3 si PIMv6; DHCP; UTM Posibilitate de instalare Ethernet in mod bridge, router sau mixed;</p> <p><b>Funcționalitati de administrare :</b> Administrare prin WEB UI, Secure Command Shell (SSH v2) si Command Line Interface (CLI); SNMP v3 ; Protocoale autentificare : RADIUS, TACACS+ Posibilitatea de administrare dintr-un portal cloud-based sau edge based oferit de producator ; Utilizatori/Administratori cu drepturi configurabile ; Funcționalitate de export/import a configuratiei ; Politica de control a parolelor</p> <p>Consum maxim de putere: 175 W Echipamentul se livreaza cu Suita de aplicatii de la acelasi producator si cu funcționalitatiile activate pentru o perioada de cel puțin 3 ani pentru UTM si virtual Firewall; Malware, Controlul aplicatiilor , Filtrare trafic si adrese WEB. Se va prezenta pentru conformitate un document din partea producatorului.</p> <p><b>Conformitatea produsului:</b> Standarde calitate: ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE, RoHS Siguranța exploatare si Compatibilitate electromagnetica: EN 60950, EN 55035, EN55032, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3;</p> <p><b>Conditii de garantie :</b> Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante</p> <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.

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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 31**

**Echipament de comunicatie –Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB - 2 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Performanță și funcționalitate</b>            Porturi echipate: min 16 porturi 10G RJ45; 2 porturi 40G QSFP+; porturi stackare stacking– pana la min 4 switchuri stackate            1 port serial RJ45 pentru administrare; 1 port USB pentru upgrade firmware / salvare configuratii</p> <p><b>Performante</b> : Switching fabric : min 480 Gbps            Forwarding rate : min 355 Mpps ; Stacking bandwidth : min 160Gbps            Numar adrese MAC: 16.000; Numar Link Aggregation Groups : min 128            Memorie : min 1 GB DDR3, Flash: min 1GB; Jumbo frame de minimum 9KB</p> <p><b>Funcionalitati generale:</b>            Stackabil intr-un numar de minim 4 unitati; Functia de stack poate fi realizata si la distanta Posibilitate de realizare a functiei de stack la o distanta de min 9000m            Afisaj extern pentru identificatorul de stack            Switch-ul poate realiza legaturi agregate LACP folosind porturi de pe oricare dintre unitatile stack-ului; 8 cozi de prioritate pe fiecare port; Detectie link-flapping si blocare automata a portului            Monitorizare a parametrilor conexiunii optice (DDM)            Monitorizare activa a nivelului de semnal pentru porturile de fibra optica, efectuata de echipament,si posibilitatea inchiderii portului afectat in cazul unei modificari majore a semnalului. Functionalitatea va fi realizata de catre echipament, nu va fi obtinuta prin rularea de software pe un echipament extern            Ping poll si traceroute pentru IPv4 si IPv6; Policy based routing            Oferă posibilitatea de a folosi rutarea dinamica (RIP, RIPng, OSPF, OSPF v3); Suport pentru rutare dinamica multicast (PIM-DM, PIM-SM)</p> <p><b>Funcionalitati Management</b>            IPv6 prin SNMP 6, Telnet v6 si SSH v6; client NTP v6            Limitarea latimii de banda in functie de port sau clasa de trafic cu granularitate de 64kbps            Policy based storm protection; Capabilitati de re-marcare a traficului            Marcare IP precedence si DiffServ bazata pe headere L2, 3 si 4            Prioritizare control plane pentru asigurarea latimii de banda necesare functionarii normale a procesorului            Suporta tehnologii de rezilienta pentru reconvergenta unei retele de tip inel in mai putin de 60ms            Mecanisme de detectare si eliminare a buclelor altele decat Spanning tree            Compatibil cu PVST+            Liste de control al accesului bazate pe header de nivel 2, 3 si 4            ACL-urile pot fi aplicate atat pe un port cat si pe un VLAN</p> <p><b>Funcionalitati securitate</b> :            Guest VLAN configurabil pentru dispozitivele ce rateaza autentificarea            Bootloaderul poate fi protejat prin parola; BPDU protection            DHCP snooping cu IP source guard si Dynamic ARP Inspection            Alocare dinamica a VLAN-urilor; Private VLAN            Secure Copy Protocol(SCP); Autentificare tripla: MAC, Web si IEEE802.1x            VLAN double tagging Q-in-Q; translatie VLAN; EPSR Master si G.8032            Poate functiona ca server RADIUS atat pentru el insusi cat si pentru alte echipamente din retea</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



**Caracteristici administrare :**

Management prin linie de comanda (consola, telnet si SSH) si interfata grafica Web  
Permite ca o platforma de management sa faca backup automat configuratiilor acestui echipament.  
Permite ca, in cazul in care echipamentul este folosit pentru a inlocui un alt echipament similar, platforma de management sa il poata configura complet fara interventia umana.  
Permite platformei de management sa poata accesa linia de comanda a mai multor echipamente simultan si sa poata configura astfel simultan mai multe echipamente din linia de comanda.  
Mod de economisire a energiei electrice; SNMPv1,v2c si v3  
Poate rula script-uri stocate in sistemul de fisiere al switch-ului; Poate rula script-uri bash;  
Sistem de triggere ce permite rularea de scripturi in functie de anumite evenimente produse  
Poate face mirror de pe un port aflat pe un alt echipament (RSPAN)  
Modalitate vizuala de identificare a unui echipament intr-un rack, activata din linie de comanda.  
Suporta OpenFlow minim v1.3  
Display extern ce afisaza identificatorul de stack; Mecanism de protectie al Control Plane

Sisteme operare suportate : Windows, Ubuntu, CentOS  
Carcasa dimensiuni : Rackabil 19 inch inaltime maxim 1U ;  
Consum maxim : max. 130W ( switch complet echipat )

**Conformitate produsului cu standardele europene:**

Standarde calitate: ISO 9001 /2008; ISO 14001 / 2005; CE Class A sau echivalente.  
Siguranța exploatare: EN 60950, EN60825-1 sau echivalente.  
Compatibilitate electromagnetica: EN55032, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3; sau echivalente.

**Conditii de garantie :** Perioada de garantie: min. 5 ani - tip urmatoarea zi lucratoare - confirmata de producator printr-un document in acest sens adresat Autoritatii Contractante

**Alte conditii cu caracter tehnic**

Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii 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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferit si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.  
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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



FISA TEHNICA NR. 32

Software Platforma IoT- Smart City si Dispecerat

Nr. Crt	Specificatiile tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b>  <b>- Platforma Software IoT- Smart City</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solutie software de preluare a incidentelor semnalate de senzorii inteligenti de la diferite sisteme din teritoriu: camere video, senzori colectare gunoi, senzori de iluminat public, senzori de trafic, senzori de poluare, senzori parcare, mobilier urban inteligent, etc.</li> <li>- Modul administrare si management operational cu posibilitatea de alocare si gestionare a solutiunii incidentelor pe echipe specializate de interventie cu monitorizare in teren prin dispozitive mobile de raportare direct in sistem;</li> <li>- Semnalarea incidentelor in timp real si stadiul de rezolvare a acestora pe harta de incidente publica si cea internă prin integrare pe platforma deschisa cu interfața Geoserver - CityCare.</li> </ul> <p>Trebuie sa ofere urmatoarele <b>beneficii</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arhitectura flexibila a sistemului, care permite integrarea usoara de noi senzori si aplicatii.</li> <li>• abilitatea de a receptiona cantitati mari de date dintr-o varietate de surse, de a le analiza rapid si de a oferi rezultate semnificative intr-o forma usor de inteles.</li> <li>• capabilitati de calcul de tip edge, pentru a asigura fie o prelucrare de date utila in timp real pentru acele aplicatii care necesita un raspuns instantaneu, fie pentru analiza datelor operationale brute citite de la senzori.</li> <li>• solutie de incredere si sigura pentru IoT, rezilienta si securitatea fiind proiectate in toate punctele din arhitectura de detectare si procesare.</li> <li>• capacitatea de a face schimb de date cu surse de date externe (import sau export) pentru a spori capacitatea de prelucrare a datelor si precizia sistemului sau pentru a le integra in sisteme mai mari</li> <li>• interfața standard nativa cu aplicatia de analiza de date, cu capacitatea de a interfața si de a lucra cu aplicatii personalizate dezvoltate pentru scopuri precise</li> </ul> <p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b>  Platforma software tip IoT- Smart City trebuie sa respecte standardul deschis publicat de ITU în specificația Y.2060/Y.4000, în care componentele principale sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nivelul dispozitiv (device layer): include toate dispozitivele de detectare (camera , senzori etc) împreuna cu orice funcție de gateway necesara.</li> <li>2. nivelul de rețea: include funcțiile de conectivitate și de transport ale rețelei, împreuna cu funcțiile de control și gestionare a resurselor</li> <li>3. nivelul servicii și aplicații: include capabilitățile comune care pot fi utilizate de diferite aplicații IoT (de exemplu, prelucrarea și stocarea datelor) combinate cu orice alte funcții specifice de suport a capabilităților necesare diferitelor aplicații IoT.</li> <li>4. nivelul de platforma IoT: conține toate aplicațiile IoT necesare utilizării sistemului</li> </ol> <p>Urmând acest model, platforma IoT va fi structurata:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>nivelul dispozitiv</b>: include doua categorii de principale: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) dispozitive de detectare: senzori de monitorizare a securității publice (ex. camerele video), senzori colectare gunoi, senzori de iluminat public, senzori de trafic, senzori de poluare, senzori parcare, mobilier urban inteligent, etc,</li> <li>b) Aplicații specializate pentru procesarea fluxurilor de video operational (ex. video-analytics) ce includ toate capabilitățile menționate mai sus pentru a procesa fluxurile de video, din care se extrag datele operationale</li> </ol> </li> </ol>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



necesare (ex. notificari).

Ambele categorii pot interacționa direct cu nivelul de rețea prin interfețe dedicate (Ethernet, WiFi), fiind capabile sa trimita informațiile colectate catre o locație centrala de procesare.

2. **rețeaua de date:** include toate elementele de rețea (switch-uri, firewall, VPN gateway, etc.) care conecteaza sursele primare de date (senzori) cu aplicațiile de prelucrare, împreuna cu software-ul de management și control, care permite funcționarea continua și corecta.

3. **servicii și aplicații:** sistemul include aici doua componente funcționale:

a. Platforma IoT: ofera toate funcțiile necesare pentru colectarea și stocarea tuturor datelor operaționale capturate de dispozitivele existente, inclusiv a rezultatelor din pre/post-procesarea datelor.

b. Aplicații software de tip :

i. VMS (Video Management System

ii. Aplicații avansate de video-analytics

iii. Alte aplicații software specific IoT: ruleaza în mod Edge Computing ( în camerele video, echipamente networking, senzori inteligenți etc, ) sau în mod Private Cloud (instalate pe server-ele din Data Room).

4. **nivelul de platforma IoT:** include functionalitatile necesare utilizarii sistemului

a. Tabloul de bord (dashboard): permite vizualizarea în real-time/non-realtime a datelor operaționale grupate și sortate în conformitate cu procedurile operaționale ale utilizatorului final

b. Rapoarte (prelucrarea datelor): procesare a fluxului de date realizata prin adaugarea de module software personalizate create la cerere și prin ajustarea resurselor existente (calcul și stocare) pentru a se potrivi cu performanța necesara. Procesarea loturilor de date (batch processing) trebuie sa poata sa fie facuta prin extensia a sistemului, prin adaugarea la cerere a elementelor hardware și software necesare.

#### Funcionalitati avansate la nivelul rețelei de date

Partea de management a infrastructurii este una extrem de importanta data fiind instalarea echipamentelor în zone dispersate din punct de vedere geografic.

- Toate configurațiile echipamentelor de rețea trebuie sa poata sa fie salvate automat si manual în siguranța (centralizat) pentru o utilizare ulterioara, în scopul recuperării în caz de pierdere a configurației sau de defectare a echipamentului.
- Sistemul trebuie sa includa restaurarea automata a configurației pe echipamentele existente, sau pe echipamente noi.
- Sistemul trebuie sa includa modificarea centralizata a configurației, fie pentru un anume echipament specific, fie pentru grupuri de echipamente, reconfigurarea echipamentului/grupului de echipamente trebuie sa se faca automat
- Sistemul trebuie sa include un mecanism de gestionare a configurațiilor, instalat pe server, care permite identificarea automata a rolului și a poziției echipamentului nou instalat în rețea (fie ca înlocuiește unul defect, fie ca este nou instalat) și îi trimite și instaleaza configurația și firmware-ul potrivit.
- Sistemul trebuie sa gestioneze automata și centralizata a configurației (backup / restaurare, actualizare, recuperare, etc).

Sistemul trebuie sa includa:

- capacitatea de a configura simultan un numar mare de dispozitive prin introducerea o singura data a comenzilor necesare.
- backup automat, prin copierea fișierelor relevante (cum ar fi imaginea fișierelor de configurare și firmware) din memoria echipamentului de rețea pe un suport de stocare situat într-un mediu centralizat.
- actualizare automata pentru configurația echipamentelor.
- configurarea automata a noilor echipamente fiind creata în prealabil, astfel încât atunci când este conectata la rețea, configurația necesara este trimisa automat la aceasta cu intervenția minima a operatorului
- recuperarea automata prin utilizarea backup-urilor efectuate , facilitând înlocuirea oricărui echipamente defecte, folosind doar conectivitatea simpla,

Sistemul trebuie sa includa o interfața de acces programatic (API):

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



- prin interacțiune directă și/sau prin intermediul unei funcții
  - sistemul trebuie să permită interconectarea cu interfața API de tip RESTful ( de la echipamentele rețea din teren și device-uri )
  - Interfața trebuie să poată fi utilizată cel puțin în următoarele scopuri:
    - configurarea dispozitivelor; vizualizarea configurațiilor curente
    - solicitarea stării de mediu a dispozitivelor; vizualizarea informațiilor/tabelelor învățate de dispozitive prin funcționarea regulată în rețea
    - transferarea fișierelor către/de pe echipamente; actualizarea firmware-ului echipamentului
    - repornirea echipamentului; preluarea informațiilor de audit de la dispozitive
- API-ul trebuie să ofere o definiție XML (sau echivalent) a tuturor punctelor finale pe care le expune pentru a permite aplicațiilor să interfezeze direct cu elementele rețelei.

Sistemul trebuie să includă capacități de tip SDN (Software Defined Networks) în vederea extinderii controlului efectuat de aplicații software asupra rețelei și a optimizării deciziilor în contextul întregii rețele, Sistemul oferit trebuie să dispună de o funcție proxy, pentru a putea integra în sistem atât zone de rețea SDN (controlate OF), cât și zone de rețea configurate în mod tradițional.

Sistemul trebuie să includă cel puțin următoarele capacități pentru fiecare zonă specifică:

Administrare și înlocuirea zero-touch în cazul unei defecțiuni a nodului

- Redundanța ridicată a mediului de conectare, pentru toate zonele de conectare a senzorilor și o topologie cu recuperare rapidă (<50 ms) și viteză de transfer suficientă pentru funcționarea senzorilor la capacitate maximă
- Scripting pentru automatizarea locală a procesării evenimentelor
- Controlul centralizat al aplicațiilor prin intermediul unui controler SDN sau direct prin API
- Securitate avansată care separă zonele funcționale

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedintei.

#### Funcționalități avansate la nivelul platformei IoT

- Platforma IoT servește ca sistem de colectare, stocare și analiză a datelor.

Resursele de calcul și stocare trebuie să fie scalabile pentru instrumentele de analiză a datelor. Trebuie să poată să asigure o disponibilitate ridicată (High Availability de minim 99,999%), pentru întreruperi minime în funcționare ( maxim 30 min în 365 zile ).

- Platforma IoT trebuie să permită implementare în locații distribuite și tip multi-server pentru a compensa întreruperile ale comunicației de date sau de altă natură.
- Trebuie să includă mecanism avansat de tip "edge storage / computing": continua să adune și să analizeze date chiar și în timpul întreruperilor temporare ale comunicației / rețelei. Toate datele trebuie să fie garantate ca fiind disponibile pentru procesare imediat ce comunicația / rețeaua este restaurată.
- Platforma IoT trebuie să permită unități de comandă de tip "remote", într-un mod compact și autonom, astfel încât acestea să poată fi desfășurate în orice locație din oraș,

Pe măsura ce sursele de date se pot schimba sau apar noi priorități, unitățile pot fi mutate sau adăugate fără cunoștințe de specialitate

Trebuie să permită multiple scenarii de lucru.

- Platforma IoT trebuie să includă integrarea cu hărți GIS ( de tip open și proprietare ) astfel ca orice componentă a sistemului să fie afișată pe o hartă geografică.
- Sistemul trebuie să fie o platformă versatilă, care să permită punerea în funcțiune cu o singură aplicație software foarte specifică (de exemplu un tablou de bord pentru camerele video) și să crească în timp cu multiple aplicații software și cu analize sofisticate de date și un număr foarte mare de senzori diferiți.
- Platforma IoT trebuie să includă soluție tip " Edge Storage & Computing", oferind o infrastructură de calcul cât mai aproape de sursele de date și funcționarea ca un tampon care permite păstrarea temporară a datelor colectate în cazul pierderii conectivității la centrul de date.

Platforma IoT trebuie să permită implementare ca o soluție hibridă ( on-premises și în cloud public și privat ), Trebuie să poată fi furnizată și instalată ca un bloc integrat , pre-configurat pentru utilizarea imediată . Aplicațiile



asociate platformei IoT se vor instala și configura în mod unitar, platforma IoT fiind livrată ca o soluție preinstalată pe servere și storage în dataroom.

Platforma IoT trebuie să permită instalare și funcționare în mod lucru cluster activ/pasiv, pentru a minimiza riscul de întrerupere a sistemului care furnizează resurse de stocare și de calcul pentru servere. Defectarea unuia dintre servere nu trebuie să aibă un impact asupra funcționării sistemului.

#### Dashboard

În scopul vizualizării datelor, sistemul trebuie să includă o aplicație specializată de tip Dashboard pentru vizualizarea datelor. Aplicația trebuie să poată primi/extrage datele din bazele de date ale platformei și să le pună într-un format grafic adecvat.

Aplicația trebuie să ruleze rapoartele predefinite și să prezinte rezultatul rularii acestora în format adecvat.

Pentru a facilita mentenanța și monitorizarea performanțelor, sistemul trebuie să poată prezenta starea curentă a componentelor sistemului, în plus față de afișarea datelor operaționale.

Dashboard trebuie să poată accepta date din diferite tipuri de surse pentru a realiza vizualizări utile și ar trebui să restricționeze accesul în mod corespunzător la diferite roluri pre-stabilite.

Sistemul trebuie să poată permite dezvoltare ulterioară, o listă de extensii potențiale incluzând:

- Funcționalități suplimentare inteligente legate de alte domenii ale managementului orașului (de ex. parcare, apă, iluminat, alte rețele de utilități etc.) pot fi adăugate peste cele actuale, satisfăcând nevoile viitoare ale clientului final.
- Integrarea cu aplicații GIS astfel ca orice componentă mobilă a sistemului să fie ușor urmărită și afișată harta, inclusiv afișarea / raportarea valorilor sau a rezultatelor prelucrării parametrilor măsurați (de exemplu, poziția în timp real a autobuzului, nivelurile de poluanți din oraș etc.)
- Pe baza capacității GIS de identificare a poziției exacte a vehiculelor, mesaje personalizate pentru public să poată fi afișate atât în interiorul cât și în exteriorul vehiculelor de transport în stațiile de autobuz sau pe platformele mobile.

Actele semnate în original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

#### Software Dispecerat Poliție locală

Sistemul de management operativ pentru activitățile Poliției Locale va reprezenta suportul informatic pentru: planificarea operativă, monitorizarea resurselor și dispecerizarea formațiunilor de ordine publică, introducerea incidentelor și a rezultatelor activității de control. Sistemul va include o componentă de tip hartă cu elemente de fundal necesare orientării și planificării activităților (străzi și numere poștale), precum și informații operative pentru modulele specializate. Modulele funcționale vor permite introducerea și vizualizarea informațiilor, atât în format tabelar cât și prin plasarea în hartă a zonelor de acțiune, a patrulelor și a locului incidentelor și va avea funcționalități de căutare și de localizare a zonelor de interes pe baza adreselor sau altor puncte de interes.

#### Modulul de înregistrare a incidentelor

Modulul va permite introducerea tuturor informațiilor despre incidentele/evenimentele la care a participat Poliția Locală prin intermediul unei interfețe intuitive în care polițistul va introduce informațiile care descriu incidentul la care a intervenit.

Sistemul va permite accesul utilizatorilor pe baza de nume utilizator și parolă.

La funcționalitățile modulului vor avea acces numai utilizatori definiți în sistem cu drept de înregistrare a incidentelor.

Sistemul va permite înregistrarea datelor despre persoanele implicate în incident și reutilizarea acestor informații prin selectarea din lista de persoane.

#### Modulul de dispecerizare

Modulul de dispecerizare va fi destinat ofițerului de serviciu și conține informații și funcționalități pentru



dispecerizarea incidentelor și extragerea informațiilor privind dispunerea patrulelor.

Sistemul va permite accesul utilizatorilor pe baza de nume utilizator și parola.

La funcționalitățile modului vor avea acces numai utilizatori definiți în sistem cu drept de dispecerizare a incidentelor.

Sistemul va permite afișarea în harta dispecerului a informațiilor privind planificarea patrulelor, traseele/zonelor acoperite de acestea, în vederea alocării resurselor.

Sistemul va permite afișarea în harta dispecerului a patrulelor monitorizate.

Sistemul va permite extragerea de informații privind zona de interes, prin căutarea unei adrese și vizualizarea în hartă a zonei.

În harta disponibilă se vor putea vizualiza incidentele dintr-o zonă de interes și un minim de informații despre incident.

Utilizatorul cu rol de dispecer va avea acces la lista de incidente și la funcționalitățile de analiză și filtrare a acestora.

Sistemul va permite afișarea incidentelor selectate în hartă.

#### **Modulul pentru planificarea resurselor**

Modulul va permite planificarea patrulelor, schimburilor, alocarea patrulelor în cazul evenimentelor și misiunilor, alocarea echipamentelor la o patrulă.

Modulul de planificare va permite accesul utilizatorilor pe baza de nume utilizator și parola.

La funcționalitățile modului vor avea acces numai utilizatori definiți în sistem cu drept de planificator.

Planificatorul va avea la dispoziție funcționalități de consultare, vizualizare inclusiv în hartă a unor informații legate de incidentele petrecute pentru optimizarea planificării.

**Condiții de garanție :** Produsul software se va livra cu garanție și subscripții pentru servicii suport din partea producătorului pentru o perioadă de minim 3 ani : actualizare versiuni și funcționalități, suport tehnic în limba română din partea producătorului. Se va prezenta pentru confirmare un document din partea producătorului.

#### **Alte condiții cu caracter tehnic**

Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertării și nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind produsul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia.

Actele semnate în original  
se regăsesc la dosarul  
sedintei.





**FISA TEHNICA NR. 33**

**Solutia management, instalare si administrare - echipamente IP - cu montaj – 740 licente**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> Solutia management, deployment si administrare - echipamente IP - instalare, configurare, administrare si management - integrare pentru minim 740 echipamente : echipamente comunicatii IP ; camere video IP ; difuzoare externe IP . Pentru asigurarea nivelului de compatibilitate 100% necesar performantelor sistemului se solicita ca solutia management, deployment si administrare sa fie dezvoltata de producatorul echipamentelor de comunicatie sau al camerelor video.</p> <p><b>Functionalitati generale</b> Parametrii tehnici și funcționali management instalare, configurare si service</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solutia este o platformă scalabilă de gestionare a configurațiilor nodurilor de rețea (NCCP – Network Change and Configuration Management) ce trebuie să suporte switch-uri, firewall-uri și echipamente wireless, precum și capacitatea de a integra prin SNMP dispozitive terțe conectate la porturile rețelei (<u>camere video IP si difuzoare IP</u>) pentru o automatizare completă a rețelei.</li> <li>• Solutia trebuie să permită fie instalarea locală, pe unul din nodurile rețelei, fie instalarea ca VM în cloud-ul privat sau în orice provider de cloud public</li> <li>• Solutia trebuie să ofere posibilitatea de a funcționa sub controlul unei echipament / suite externe de securitate pentru asigurarea unui nivel maxim de securitate în rețea.</li> <li>• Solutia trebuie să asigure o comunicație securizată cu nodurile rețelei, folosind trafic criptat atât în rețele LAN cât și în rețele WAN.</li> <li>• Solutia trebuie să funcționeze peste „insule” formate din rețele deja existente, fără să perturbe funcționarea acestora</li> <li>• Solutia trebuie să funcționeze pentru mai multe zone sau autorități independente (multi-tenant)</li> <li>• Solutia trebuie să poată să recunoască sursele de date (<u>camere video</u>) ce sunt conectate în porturile echipamentelor aflate sub controlul ei.</li> </ul> <p>Solutia trebuie să permită cel puțin următoarele operații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Managementul centralizat al mai multor dispozitive de rețea (mergând până la totalitatea acestora) indiferent de numărul sau localizarea acestora</li> <li>• Automatizarea rețelei, cu posibilitatea de backup, provizionare, actualizare/upgrade și recuperare a configurațiilor, complet automatizat (zero touch) sau manual.</li> <li>• Reacție automată și inteligentă la modificările din rețea pentru modificarea automată a topologiei.</li> <li>• Suport pentru comenzile inteligente ce permit identificarea și rezolvarea rapidă a problemelor de rețea.</li> </ul> <p><b>Functionalitati avansate :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management centralizat: comenzile de configurare pot să fie rulate simultan pe un nod sau pe un grup de noduri, prin introducerea lor o singură dată și procesarea lor în fiecare nod din componența grupului</li> <li>• Auto backup: configurațiile echipamentelor precum și alte informații asociate (cel puțin versiunea se firmware și caracteristicile porturilor, dacă acestea sunt sub controlul unei entități centrale cum ar fi un controller SDN) sunt salvate automat la intervale stabilite de timp, cel puțin zilnic, într-o bibliotecă centralizată</li> <li>• Auto upgrade: versiuni noi ale sistemului de operare/firmware pentru fiecare nod al rețelei trebuie să poată fi trimis și instalat automat, fie pentru fiecare echipament în parte, fie pentru grupuri de echipamente. Activarea versiunii actualizate de firmware se poate face pentru fiecare echipament la un alt moment de timp, pentru a asigura menținerea activă a conexiunilor, cât mai mult cu putință, în timpul operațiilor de upgrade.</li> <li>• Auto provisioning: în vederea instalării rapide de noduri noi ale rețelei, echipamente noi, neconfigurate,</li> </ul>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



pot să fie adăugate direct în rețea, iar Soluția selectează configurația, deja pregătită, și firmware-ul potrivit și le încarcă în mod securizat în echipament, după care acesta este activat

- Auto recuperare: în vederea repunerii rapide în funcțiune a unui nod de rețea, echipamentul nou ce înlocuiește echipamentul defect nu are nevoie de pre-configurare, aceasta făcându-se automat de către aplicație la punerea în funcțiune cu ultima configurație funcțională salvată și cu versiunea corectă de firmware.

- Suport multi-Lan - pentru mai multe rețele independente

Fiecare rețea închiriată este păstrată separat de celelalte pentru implementarea și gestionarea distinctă

- Automatizarea rețelelor

Funcții avansate : backup automat, actualizarea și configurarea oricărui grup de dispozitive de rețea sau în integralitate. Recuperarea automată a configurației complete a dispozitivului permite înlocuirea tip "zero-touch" cu echipament nou în caz de defectiune / upgrade.

- Mecanism avansat de "backup & recovery"

- capacitatea de a configura simultan un număr mare de dispozitive prin introducerea o singură dată a comenzilor necesare.

- backup automat, prin copierea fișierelor relevante (cum ar fi imaginea fișierelor de configurare și firmware) din memoria echipamentului pe un suport de stocare situat într-un mediu centralizat.

- actualizare automată pentru configurația echipamentelor.

- configurarea automată a noilor echipamente fiind creată în prealabil, astfel încât atunci când este conectată la rețea, configurația necesară este trimisă automat la aceasta cu intervenția minimă a operatorului

- recuperarea automată prin utilizarea backup-urilor efectuate, facilitând înlocuirea oricărui echipament defecte, folosind doar conectivitatea simplă,

#### Funcționalități afișare grafică – Tablou de bord

- Se creează automat o hartă completă a topologiei switch-urilor, firewall-urilor, punctelor de acces wireless (AP) și a terțelor echipamente IP (camere video și difuzoare) pentru a permite gestionarea fără efort a multor sau a tuturor dispozitivelor de rețea dintr-o dată.

- Soluția va oferi o interfață cu o singur tablou de bord pentru întreaga rețea (sau rețea de rețele).

- Tabloul de bord include detalii despre rețea și starea ei, informații despre evenimente și o hartă a topologiei. Aspectele critice, cum ar fi amenințările de securitate internă, manipularea legăturilor, buclele de rețea și nodurile nereușite, vor fi evidențiate pe harta rețelei și în jurnalul de evenimente.

- Hărți în timp real

Harta de monitorizare a traficului.

Harta cu coduri de culoare va asigura o utilizare vizuală a rețelei și o lățime de bandă pentru toate legăturile, cu actualizări constante. Se va permite o gestionare proactivă a rețelei, utilizând vizualizări live și înregistrate pentru a analiza modelele de trafic și pentru a îmbunătăți performanța.

- Harta VLAN.

Soluția va permite crearea și editarea facilă a VLAN-urilor pe mai multe noduri simultan. Harta VLAN cu coduri de culori va evidenția conectivitatea la rețea, prezentând distinct traseele de date pentru VLAN-uri diferite.

#### Condiții de garanție

Software va beneficia de minimum 5 ani de garanție și suport certificat ce va include:

- Suport tehnic în limba română din partea producătorului 5 zile pe săptămână, 8 de ore pe zi

- Actualizări, versiuni și funcționalități noi software și firmware

În acest sens, se va prezenta la ofertare o declarație din partea producătorului.

#### Alte condiții cu caracter tehnic

Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertării și nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (utilizate, recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. În acest sens, se va prezenta o document din partea producătorului adresat Autorității Contractante privind produsul oferit și achiziționat de la furnizori autorizați de către producătorul acestuia.



### FISA TEHNICA NR. 34

#### Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica accesoriata - 266 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p><u>Cutie metalica echipata</u>            Dimensiuni : maxim 500x400x250 mm            Standard protectie : minim IP66            Standard protectie socuri mecanice : minim IK10            Deschidere usa : 120°, tip reversibil            Tip incuietoare : inchidere cu bară dublă cu grosime minim 3 mm            Parti demontabile : 1 (una) ușă cu balamale            Cable gland plate cu suruburi            Material : oțel            Finisare suprafata : pudră epoxy-poliester            Greutate neta : maxim 9,5 Kg            Cutia de protectie se va livra echipata cu urmatoarele accesorii :</p> <p><u>sistem racire tip ventilator cu filtru aer</u>, debit aer minim 35 m3/h, tensiune nominală de alimentare 150...250 V, putere absorbita 4,5 W, nivel de zgomot maxim 45 dB, dimensiuni maxim 92 x 92 mm, material : termoplastice injectat, temperatura functionare -10°...70° C;</p> <p><u>sistem de incalzire tip heater</u>, putere : minim 20 W, tensiune de intrare: 110...250 V AC, conexiune electrică : cablu 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>, lungime: minim 30 cm, temperatura functionare: -40...70 °C, grad de protectie : minim IP20, montaj pe sina DIN 35 mm.</p> <p><u>termostat cu dubla actionare pentru racire si pentru incalzire</u>, gama de setare a temperaturii : 0...60 °C, rezistenta de contact : 10 mOhm, capacitate de comutatie : 2A, alimentare 120...250 Vc.a., putere 30W, temperatura ambientala de functionare -20...80 °C;</p> <p><u>placa metalica pentru conectarea diferitelor elemente in interiorul cutiei metalice</u>, material : oțel galvanizat, sarcina permanenta admisa : minim 90 kg, realizata fara metale grele toxice si fara mercur;</p> <p><u>masca cu filtru aer pentru aerisire</u>, compusa din : capac frontal, cadru suport, filtru sintetic G2 M1, senzor de praf, dimensiune maxima 92x92 mm</p> <p><u>regleta conexiuni si prize alimentare 2P+E</u>, curent nominal 16 A, tensiune nominala minim 230Vc.a. 50 Hz, fixare pe sina DIN, protectie la soc minim IK03, temperatura de operare -25...70 °C, umiditate minim 95 %;</p> <p><u>conector de retea RJ45 cu standard de protectie minim IP67 pentru cablul de date FTP ecranat</u> cu diametru de la 5,0 la 7,5 mm, waterproof, cu capac de protectie ( presetupa) si inel de etansare din silicon, temperatura in stare de functionare: -40°C ~ 85°C (se va amplasa obligatoriu in partea de jos a cutiei);</p> <p><u>tamper pentru actionare in caz de deschidere</u>, cu functionare pe suprafete metalice (se va amplasa pe usa cutiei si se va conecta la modulul de tip I/O al camerei oferate);</p> <p><u>senzor pentru temperaturi critice</u> (se va conecta la modulul de tip I/O al camerei oferate);</p> <p><u>presetupe</u> cu diametrul de 2.5cm, standard de protectie minim IP68 pentru toate cablurile de alimentare, date sau semnal care se vor introduce in interiorul cutiei metalice pentru asigurarea functionalitatilor; nu se accepta un numar mai mic de 3 bucati.</p> <p><u>Siguranta automata 10A</u>, 1P + N, tehnologie declansare termo-magnetic, capacitate de rupere 4500 A Icn, tensiune nominala de functionare 230 V c.a. 50 Hz, limita de declansare magnetica : 5...10 x In, tensiune nominala de tinere la impuls 4 kV, indicator de pozitie contact, montaj pe sina DIN, durabilitate mecanica : minim 10000 cicluri, durabilitate electrica : minim 4000 cicluri, umiditate relativa minim 95 %, temperatura de functionare -25...60 °C, compozitie fara mercur</p> <p><b>Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</b></p>

Acele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



	Standarde certificate : CE marking, IEC 62208, RoHS6 ; Compatibilitate electromagnetica : EN50581
2	<b><u>Elemente impamantare cutie metalica si echipamente;</u></b> Cabla, conectica etc
3	<b><u>Accesorii de montaj pe stalpi</u></b> Banda metalica inox, elemente de fixare, suport
4	<b><u>Conditii de garantie si postgarantie</u></b> Garantie min 3 ani
5	<b><u>Alte conditii cu caracter tehnic</u></b> Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. 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 incat sistemul sa fie complet si functional.

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## FISA TEHNICA NR. 35

### Lucrare conexiuni date S/FTP categoria 6 - 266 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Cablaj si accesorii conectare - de tip Cat6a – S/FTP</p> <p>Lucrarile de conectare a ca video locale la reseaua de fibra optica pusa la dispozitie de catre Operator, constau in realizarea traseelor de cablaj date de tip Cat6a - SFTP intre camerele video IP, Firewall VPN si echipamentele de comunicatie tip media convertori ai providerului de retea.</p> <p>Cablarea se va realiza conform următoarele cerințe minime : cablare structurata tip SFTP Cat 6a pentru 1/10GB. Conectica folosita va fi ecranata de tip Cat6a - SFTP.</p> <p>Pentru amplasamente: Cablurile orizontale care conecteaza camerele video cu echipamentele de transmisie date;</p> <p>Pentru cablarea orizontala distantele pentru asigurarea conditiilor optime a transmiterii datelor sunt: Lungimea cablurilor se va limita la 100 m; lungimea cablurilor de conectare ( patch-cord-uri ) nu va depasi 5m.</p> <p>Toate cablarile 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;</p> <p>Cablurile care sunt montate la camere, vor fi introduse prin interiorul suportilor de sustinere sau in spatele acestora, lasandu-se o bucla de rezerva de pana la 15 cm, masurata de la conector la intrarea in suport sau copex. Aceasta bucla va fi montata prin copex metalic de exterior.</p> <p>Etichetarea se va face – cromatic conform EIA/TIA 606</p> <p>Se va evita paralelismul cu traseele electrice pe distante mai mici de 20 cm, fiind acceptata doar traversarea perpendicular a traseului electric, iar aria suprafetei de contact ( suprapunere) micsorata pe cat posibil.</p> <p>Toate echipamentele de curenti slabi se vor alimenta din tablourile electrice dedicate, cu circuit separat, pentru fiecare sistem/subsistem, vor fi prevazute cu surse UPS si se vor monta in cutii cu ventilatie corespunzatoare.</p> <p><b>Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</b> Standarde certificate : marcaj CE</p> <p><b>Conditii de garantie</b> Echipamentele vor beneficia de minimum 3 ani de garantie si suport</p> <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> 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 incat sistemul sa fie complet si functional</p>

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



FISA TEHNICA NR. 36

Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat - 1 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b>  Frecventa de intrare : 40-72Hz  Solutie UPS care asigura redundanta in alimentare ; dubla conversie dispusa in arhitectura 2N + N,  Putere asigurata de minim 40kW + redundanta de 20KW;  Eficienta la functionare in modul de eficienta ridicata ESS: min. 98%  Eficienta la functionare on-line, dubla conversie: pentru 40KW : min. 96%  Consum in dubla conversie : La incarcare 50% : max. 800W ; La incarcare 75% : max. 1200W  Distorsiuni armonice iTHD - &lt;3%  Factor de putere fara diminuarea puterii UPS-ului - PF 1 de la 0.8 inductiv la 0.8 capacitiv  Ecran LCD Grafic cu Touchscren ; control si monitorizare locala ;Card Web/SNMP : control si monitorizare la distanta ; Led-uri de stare pe usa ; Redundanta pentru ventilatoare  Porturi comunicatie incluse : 2 Mini-slot ports for optional cards, Device USB and Host USB, RS-232 service port, relay output, 5 building alarm inputs and a dedicated EPO,  Comunicatie inclusa standard : card Web si SNMP – certificat securitate informatica ( cybersecurity )  Autonomia asigurata de baterii interne, cel putin 15 min la 100% capacitate si 23 min la 75% capacitate  Nivel zgomot : max. 47 dbA – in modul eficienta crescuta ESS  Optional sa permita conectarea de senzori temperatura, umiditate si doua intrari stare  <b>Tehnologie baterii</b> : 12V VRLA cu durata viata 10 ani ; Bypass static – standard 40KW  <b>Siguranta in exploatare</b> : Sigurante ultrarapide pe bypass-ul static si Contactor de protectie la alimentare inversa  In vederea reducerii consumului de energie si protejarii mediului sunt necesare :  consum maxim al sistemului de electroalimentare la incarcare 40KW : max. 1.600 W</p> <p>Se vor livra toate <b>acesoriile originale</b> furnizate de producatorul Echipamentului de electroalimentare :  switchul de maintenance bypass ; dulapul exterior de baterii Long Life de tip hot swappable ; dulapul de sincronizare si redundanta cu retea de alimentare si generatorul electric</p>

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



**FISA TEHNICA NR. 37**

**Echipment tip UPS AVR, Cold restart, 350W si accesorii - 266 buc**

Nr. Crt	Specificatii tehnice minimale
1	<p><b>UPS minim 350 W</b></p> <p>Parametrii tehnici si functionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensiune alimentare : 170-280V</li> <li>- Putere : min 350W</li> <li>- Tehnologie Line Interactive cu Automatic Voltage Regulator - AVR</li> <li>- Autorestart si Cold start – UPS-ul reporneste automat la revenirea alimentarii cu energie electrica, indiferent de nivelul de incarcare baterii;</li> <li>- Incarcare permanenta baterii ( chiar si cand nu este pornit )</li> <li>- Timp de transfer : &lt; 4ms ; Nivel zgomot maxim : 40db</li> <li>- Timp de backup asigurat : minim 30 minute la consum max. 75W</li> <li>- Iesiri : Minim 4 x Schuko / C13 ; Port USB pentru comunicatii; protectie suprasarcini ; Data Line Protection : Internet/Tel/Fax</li> <li>- Dimensiuni maxime : 290 x 150 x 100mm; Greutate : max. 5Kg</li> <li>- Se livreaza cu tamper montat pe cutia metalica complet echipata IP65, min. 500x400x250 Heater/blower , termostat dublu, placa metalica accesorii – conectat la portul alarmre al echipamentului comunicatie Firewall VPN</li> </ul> <p><b>3. Conformitate produsului cu standardele europene si internationale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardizari :</li> </ul> <p>Standardizare CE – certificata de institutie terta, alta decat producatorul  Siguranta / Compatibilitate electromagnetica : IEC EN 62040-2 ; IEC EN 62040-1 ; EN IEC 63000 ;</p> <p>Cerinte suplimentare privind calitatea echipamentelor: Echipamentele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life si nu vor fi acceptate echipamente de tip refurbished (reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p> <p><b>4. Conditii de garantie</b></p> <p>Perioada de garantie: min. 3 ANI - certificata de producator</p> <p><b>5. Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare functionării și interconectării echipamentelor, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie complet si functional</p>



Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



FISA TEHNICA NR. 38

Echipament tip Grup electrogen min 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1
1.	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p><b>Dotari standard</b></p> <p>Panou control si comanda cu masuratori si dispozitive de control metalic, IP 54;  Sistem monitorizare &amp; comanda la distanta IP (RJ45) si GSM  Panou AAR transfer sarcina  Incarcator static ( redresor ) pt. Acumulator, alternator dinamic incarcare acumulatori, incalzitor termostatat comandat pt. lichidul de racire  Acumulator pornire supradimensionat  Buton oprire urgenta  Sasiu cu rezervor combustibil dimensionat pt. Minim 8 ore autonomie  Amortizoare antivibratii  Dispozitiv masurare nivel combustibil, trasee electrice protejate cu tubulatura si presetupa  Toba esapament rezidentiala  Protectie magnetotermica si scurtcircuit,  Sistem pentru manipularea cu macaraua sau cu motostivitorul  Capitonaj antifonic ignifug  Usi acces pe toate cele 4 laturi prevazute cu incuietori</p> <p><b>Specificatii tehnice generale</b></p> <p>Putere maximă disponibilă : minim 65KW  Tensiune : 400 / 230V, frecventa : 50 Hz; tip carburant : Diesel  Certificari: ISO 9001 : 2008, ISO 14001 : 2005, ISO 18001 : 2008.  Grupurile electrogene sunt conforme CE, si sunt testate conform legislatiei EU privind nivelul de zgomot 2000/14/EC.  Conditii ambientale de referinta: 1000 mbar; 25°C; 30% umiditate relativa; putere in conformitate cu normativele ISO 3046 / ISO 8528</p> <p><b>Motor</b></p> <p>Nr. cilindri 4 - in linie  Sistem racire Cu apa  Factor compresie 18:1; Tip regulator mecanic  Capacitate ulei (l) : minim 11 ; Capacitate agent racire (l) : minim 15  Consum combustibil la sarcina 100% : max. 9,5(l / h)</p> <p><b>Alternator :</b></p> <p>Tensiune (V) 400 / 230; Frecventa (Hz) 50; Concept Fara perii, cu 4 poli  Cos phi : 0,8; Faze 3; Clasa protectie H; Sistem excitatie Electronic</p> <p><b>Specificatii panou de comanda :</b></p> <p>Realizat in cutie metalica, cu grad de protectie IP54, prevazut cu incuietoare si u geam pentru vizualizare.  Panoul comanda este dotat cu modul de comanda, prevazut cu posibilitate de pornire si oprire grup electrogen, atat in modul automat cat si in modul electric. Modulul de comanda monitorizeaza retea electrica si poate comanda si controla panoul AAR</p> <p>Specificatii standard modul comanda:</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.





	<p>- Control prin microprocesor, display LCD min 132 x 64 pixeli          - Posibilitate de programare pe panoul frontal cat si prin intermediul softului PC          - Butoane control si navigare touch;          Alarmer : Presiune scazuta ulei, temperatura ridicata motor, sub/supraturatie, sub/supra-frecventa, sub/supra-tensiune</p> <p><b>Specificatii carcasa</b>          Realizata din otel galvanizat, vopsita in camp electrostatic, insonorizata acustic. Este proiectata modular cu usi de acces in interior pe toate laturile generatorului. Toba de esapament este de tip rezidential, montata in interiorul carcasei.</p> <p>Montajul generatorului se va realiza in exterior, pe o platforma betonata cu spatiu perimetral, cu gard protectie mecanica pentru protectie; realizarea / amenajarea platformei este in sarcina Ofertantului, dupa identificarea locatiei optime de pozitionare.          Toata instalatia electrica necesara este in sarcina Ofertantului, inclusiv instalatia de impamantare necesara ( la platforma betonata ).</p>
2.	<p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>          -In conformitate cu legislatia in vigoare</p>
3.	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standarde relevante</b>          Standard ISO 8528, EMC, EN 60950; EN 61000; Certificat de calitate CE sau echivalente.          Testat in conformitate cu legislatia de zgomot UE 2000/14/EC          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 producatorului adresat Autoritatii Contractante privind echipamentul oferat si achizitionat de la furnizori autorizati de catre producatorul acestuia.</p>
4.	<p><b>Conditii de garantie si postgarantie</b>          Garantie min 3 ANI - confirmata printr-un document din partea producatorului adresat Autoritatii Contractante.</p>
5.	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>          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 incat sistemul sa fie complet si functional.</p>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



## FISA TEHNICA NR. 39

### Lucrari instalatii electrice Dataroom si Dispecerat - 1 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b></p> <p>Receptorii electrici din instalatia electrica a consumatorului nu produc influente negative perturbatoare asupra instalatiilor furnizorului.</p> <p>Alimentarea tablourilor se realizeaza din cadrul tabloului electric general al cladirii, TG, astfel:</p> <p>TEA – Tablou electric Data Room este alimentat din TG cu cabluri cu intarzierea propagarii focului tip CYY-F corespunzator proiectarii tehnice autorizate;</p> <p>TED – Tablou electric Dispecerat este alimentat din TG cu cabluri cu intarzierea propagarii focului tip CYY-F corespunzator proiectarii tehnice autorizate.</p> <p>Schema de distributie este TN- S, separarea facandu-se in tabloul general TG existent.</p> <p>Pentru asigurarea necesarului de putere este necesara verificarea dimensionarii postului de transformare existent pentru cladire, astfel incat sa preia in conditii de siguranta noua putere electrica instalata. In cazul in care nu este dimensionat corespunzator se recomanda montarea unui post de transformare nou, dimensionat pentru preluarea intregului consum.</p> <p><b>Distributie</b></p> <p>Distributia energiei electrice se realizeaza radial de la tabloul general existent catre tablourile secundare si se realizeaza print-o distributie cu cabluri tip CYY-F corespunzator proiectarii tehnice autorizate.</p> <p>Se vor prevedea urmatoarele tablouri electrice secundare : Tablourile TEA, TED</p> <p>Trecerile cablurilor de distributie prin plansee se vor proteja antifoc.</p> <p>Tablourile electrice sunt din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 40, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.</p> <p>Se realizeaza lucrarile conform necesitati si conform specificatii din Studiul de fezabilitate si conform normativelor in vigoare pentru instalatii electrice.</p> <p><b>Conditii de garantie</b></p> <p>Lucrarile vor beneficia de minimum 3 ani de garantie si suport</p> <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (reconditionate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului .</p> <p>Se vor include in oferta si se vor livra toate accesoriile necesare functionarii si interconectarii echipamentelor, indiferent daca acestea au fost sau nu expres solicitate, astfel incat sistemul sa fie complet si functional</p>

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.



## FISA TEHNICA NR. 40

### Lucrari instalatii electrice interioare sistemului - camere video - 266 buc

Nr. Crt	Specificatii tehnice minime
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali</b> Pentru alimentarea cu energie electrica a camerelor video si echipamentelor din teren : Alimentarea camerelor video si altor echipamente se realizeaza prin intermediul cablurilor electrice din cupru tip CYY-F 3x2,5 si tensiunea nominala de 1kV. Toate cablurile sunt pozate in tub de protectie metalic ingropat/aparent in elementele de constructie</p> <p><b>Pentru amplasamentele din cladirile publice</b> Alimentarea tablourilor se realizeaza din cel mai apropiat tablou electric. Se va monta un intrerupator automat 1P+N, 16 A, in cadrul tabloului existent, din care se va pleca spre tabloul TCV_n, cu un cablu de tip CYY-F 3x2.5, protejat in tub de protectie metalic. Schema de distributie este TN- S. Tablourile electrice se monteaza la exterior, cat mai aproape de consumatori. Treccerile cablurilor de distributie prin plansee se vor proteja antifoc. Tablourile electrice sunt in constructie etansa, din material metalic cu usa plina cu yala, cu grad de protectie minim IP 65, echipate conform schemelor monofilare. Toate tablourile electrice sunt prevazute cu rezerva de spatiu de minim 25%.</p> <p><b>Pentru amplasamentele pe stalpi</b> Alimentarea tablourilor se realizeaza din cel mai apropiat tablou electric. In functie de numarul de camere video alimentate se monteaza cutie distributie care deservește camerele video + echipamentele conexe. Vor fi echipate cu intrerupator general automat cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit si protectie diferentiala 2P, 16A, 30mA, din cadrul caruia se alimenteaza un UPS care alimenteaza camerele video si echipamentele electronice de comunicatie. UPS de minim 350W, necesar pentru satisfacerea consumului la peak – maxim estimat de 75W, cu un timp de backup de minimum 30 minute .</p> <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Produsele furnizate vor fi noi, nefolosite, nu vor fi End-of-Life la data ofertarii si nu vor fi acceptate produse de tip refurbished (recondiționate sau second hand), integral sau componente ale acestora. In acest sens, se va prezenta o document din partea producatorului . 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 incat sistemul sa fie complet si functional</p>

Actele semnate in original  
se regasesc la dosarul  
sedintei.

## Anexa 3

DEVIZ GENERAL						
privind cheltuielile eligibile întocmit conform H.G. nr.907/2016						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
<b>Total Capitol 1</b>				0.00	0.00	0.00
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. asig. utilitatilor necesare obiectivului</b>						
2.1	Cheltuieli utilitati pe perioada executiei investitiei	1				
<b>Total Capitol 2</b>						
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli obtinere Avize , Acorduri si Autorizatii	1				
3.5.3	Studiu de Fezabilitate si Deviz general - Investitie	1				
3.5.4	Documentatii tehnice obtinere Avize , Acorduri si Autorizatii	1				
3.5.6	Proiect tehnic - Detalii de executie	1				
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica	1				
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	1				
3.8.1	Asistenta tehnica proiectant SF pe perioada executiei investitiei	1				
3.8.2	Dirigentie de santier	1				
<b>Total Capitol 3</b>						
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
4.1	<b>Constructii si instalatii</b>					
4.1.1	Instalatii electrice	1				
4.1.2	Instalatii comunicatii	1				
4.1.3	Instalatii sisteme de securitate	1				
4.2	<b>Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>					
4.2.1	Montaj utilaj tehnologic - instalatii electrice	1				
4.2.2	Montaj utilaj tehnologic - instalatii comunicatii	1				
4.2.3	Montaj utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate	1				
4.3	<b>Furnizare utilaje si echipamente tehnologice</b>					
4.3.1	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii electrice	1				
4.3.2	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii comunicatii	1				
4.3.3	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate	1				
4.4.	Utilaje , echipamente tehnologice care nu necesita montaj					
4.5	<b>Dotari</b>					
4.5.1.	Mobilier si corpuri iluminat	1				
4.6	<b>Active necorporale</b>					
4.6.1.	Aplicatii software comunicatii - cu montaj	1				
4.6.2.	Aplicatii software securitate - cu montaj	1				
<b>Total Capitol 4</b>						
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de santier	1				
5.2.5	Taxe pentru Acorduri, Acorduri conforme si Autorizatii de construire	1				
<b>Total Capitol 5</b>						
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	1				
6.2	Probe tehnologice si teste	1				
<b>Total Capitol 6</b>						
<b>TOTAL GENERAL</b>						
Din care C+M						

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

DEVIZ ELECTRICE						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	Electrice					
	Lucrari instalatii electrice Dataroom si Dispecerat	1				
	Lucrari instalatii electrice si amenajare platforma - grup electrogen	1				
	Lucrari tablouri electrice si automatizare dataroom + Dispecerat	1				
	Lucrari instalatii electrice interioare sistemului - locatii exterioare max. 75ML per locatie	266				
	Lucrari instalatii electrice exterioare sistemului - locatii exterioare - conform ATR-uri	266				
<b>Total I</b>						
<b>II MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice - electrice					
	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	1				
	Echipament tip UPS AVR, Cold restart. 350W si accesorii	266				
	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	1				
<b>Total II</b>						
<b>III. PROCURARE</b>						
1	Utilaje si echipamente tehnologice - electrice					
	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	1				
	Echipament tip UPS AVR, Cold restart. 350W si accesorii	266				
	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	1				
2	Utilaje si echipamente de transport					
3	Dotari					
4	Active necorporale					
<b>TOTAL III</b>						
<b>TOTAL GENERAL</b>						

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

**DEVIZ COMUNICATII**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4.00	5.00	6.00	7.00
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	<b>Comunicatii</b>					
	Lucrare retea date - dispecerat si dataroom 10GbE	1				
	Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica accesorzata	266				
	Lucrare conexiuni date S/FTP categoria 6 - camere IP exterior	266				
<b>Total I</b>						
1	<b>Montaj utilaj tehnologic</b>					
	Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN - exterior	266				
	Echipament de comunicatie - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	2				
	Echipament de comunicatie -Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	2				
<b>Total II</b>						
<b>III PROCURARE</b>						
1	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj</b>					
	Echipament de comunicatie / securizare date tip Firewall VPN - exterior	266				
	Echipament de comunicatie - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	2				
	Echipament de comunicatie -Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	2				
2	<b>Utilaje si echipamente de transport</b>					
3	<b>Dotari</b>					
4	<b>Active necorporale</b>					
	Software IoT- Smart City si Dispecerat	1				
	Software management, deployment si administrare - echipamente IP - 740 licente	740				
<b>TOTAL III</b>						
<b>TOTAL GENERAL</b>						

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

## DEVIZ SECURITATE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant.	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	<b>Securitate</b>					
	Lucrare Sistem control acces dataroom si dispecerat	1				
	Lucrare Sistem alarmare anti-efractie dataroom si dispecerat	1				
	Lucrare Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat	1				
	Lucrare Sistem detectie si avertizare anti-incendiu dataroom si dispecerat	1				
	Lucrare Sistem stingere si comanda gaz inert - dataroom	1				
	Lucrari Sistem de climatizare si amenajare Dataroom	1				
	Lucrari Sistem de aer conditionat tip Inverter pentru incaperi dispecerat	2				
<b>Total I</b>						
<b>II MONTAJ</b>						
1	<b>Montaj utilaje si echipamente tehnologice - securitate</b>					
	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	42				
	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	89				
	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	72				
	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	177				
	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	2				
	Difuzor IP de exterior - pentru Adresare Publica	81				
	Consola audio de retea - microfoane si butoane - cu accesorii	4				
	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	2				
	Controller Videowall si consola display 24"	2				
	Statie grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27"	3				
	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	5				
	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	2				
	Echiptament stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 SI 6 Fast Rebuild	1				
	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	1				
	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesoriizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	2				
	Dulap RACK 52U - 800X1200mm, accesoriizat complet cu PDU si pentru echipamente	1				
<b>Total II</b>						
<b>III PROCURARE</b>						
1	<b>Utilaje si echipamente tehnologice - securitate</b>					
	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	42				
	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	89				
	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	72				
	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	177				
	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	2				
	Difuzor IP de exterior - pentru Adresare Publica	81				
	Consola audio de retea - microfoane si butoane - cu accesorii	4				
	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	2				
	Controller Videowall si consola display 24"	2				
	Statie grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27"	3				
	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	5				
	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	2				
	Sistem stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 SI 6 Fast Rebuild	1				
	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	1				
	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesoriizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	2				
	Dulap RACK 52U - 800X1200mm, accesoriizat complet cu PDU si pentru echipamente	1				
2	<b>Utilaje si echipamente de transport</b>					
3	<b>Dotari</b>					
	Mobilier si amenajari iluminat	1				
4	<b>Active necorporale - securitate</b>					
	Video Management Software - tip Enterprise - licente pentru camere IP exterior si difuzoare IP	461				
	Suita aplicatii software management si administrare - servere + storage	10				
	Software tip Enterprise pentru LPR si Traffic Management	72				
	Software Video Analiza - Object Analytics si Clasificare obiecte	89				
	Software Video Analiza- Advanced Analytics: Fence Guard, Motion Guard, Loitering Guard	177				
<b>Total III</b>						
<b>TOTAL GENERAL</b>						

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

## Anexa 4 - CONFIDENTIAL

DEVIZ GENERAL						
privind cheltuielile eligibile întocmit conform H.G. nr.907/2016						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
<b>Total Capitol 1</b>				0.00	0.00	0.00
<b>Capitolul 2 - Cheltuieli ptr. asig. utilitatilor necesare obiectivului</b>						
2.1	Cheltuieli utilitati pe perioada executiei investitiei	1	48900.00	48900.00	9291.00	58191.00
<b>Total Capitol 2</b>				<b>48900.00</b>	<b>9291.00</b>	<b>58191.00</b>
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli obtinere Avize , Acorduri si Autorizatii	1	21200.00	21200.00	4028.00	25228.00
3.5.3	Studiu de Fezabilitate si Deviz general - Investitie	1	79000.00	79000.00	15010.00	94010.00
3.5.4	Documentatii tehnice obtinere Avize , Acorduri si Autorizatii	1	48740.00	48740.00	9260.60	58000.60
3.5.6	Proiect tehnic - Detalii de executie	1	112850.00	112850.00	21441.50	134291.50
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica	1	18500.00	18500.00	3515.00	22015.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	1	39320.00	39320.00	7470.80	46790.80
3.8.1	Asistenta tehnica proiectant SF pe perioada executiei investitiei	1	48720.00	48720.00	9256.80	57976.80
3.8.2	Dirigentie de santier	1	18400.00	18400.00	3496.00	21896.00
<b>Total Capitol 3</b>				<b>386730.00</b>	<b>73478.70</b>	<b>460208.70</b>
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
4.1	Constructii si instalatii			2143820.00	407325.80	2551145.80
4.1.1	Instalatii electrice	1	810070.00	810070.00	153913.30	963983.30
4.1.2	Instalatii comunicatii	1	979350.00	979350.00	186076.50	1165426.50
4.1.3	Instalatii sisteme de securitate	1	354400.00	354400.00	67336.00	421736.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice			651780.00	123838.20	775618.20
4.2.1	Montaj utilaj tehnologic - instalatii electrice	1	58160.00	58160.00	11050.40	69210.40
4.2.2	Montaj utilaj tehnologic - instalatii comunicatii	1	139540.00	139540.00	26512.60	166052.60
4.2.3	Montaj utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate	1	454080.00	454080.00	86275.20	540355.20
4.3	Furnizare utilaje si echipamente tehnologice			7009935.00	1331887.65	8341822.65
4.3.1	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii electrice	1	475120.00	475120.00	90272.80	565392.80
4.3.2	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii comunicatii	1	939600.00	939600.00	178524.00	1118124.00
4.3.3	Furnizare utilaj tehnologic - instalatii sistem de securitate	1	5595215.00	5595215.00	1063090.85	6658305.85
4.4.	Utilaje , echipamente tehnologice care nu necesita montaj			0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari			15875.00	3016.25	18891.25
4.5.1.	Mobilier si corpuri iluminat	1	15875.00	15875.00	3016.25	18891.25
4.6	Active necorporale			2652390.00	503954.10	3156344.10
4.6.1.	Aplicatii software comunicatii - cu montaj	1	1052300.00	1052300.00	199937.00	1252237.00
4.6.2.	Aplicatii software securitate - cu montaj	1	1600090.00	1600090.00	304017.10	1904107.10
<b>Total Capitol 4</b>				<b>12473800.00</b>	<b>2370022.00</b>	<b>14843822.00</b>
<b>Capitolul 5 - Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de santier	1	34500	34500.00	6555.00	41055.00
5.2.5	Taxe pentru Acorduri, Acorduri conforme si Autoriatia de construire	1	33200	33200.00	6308.00	39508.00
<b>Total Capitol 5</b>				<b>67700.00</b>	<b>12863.00</b>	<b>80563.00</b>
<b>Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	1	19100	19100.00	3629.00	22729.00
6.2	Probe tehnologice si teste	1	18200	18200.00	3458.00	21658.00
<b>Total Capitol 6</b>				<b>37300.00</b>	<b>7087.00</b>	<b>44387.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>13014430.00</b>	<b>2472741.70</b>	<b>15487171.70</b>
Din care C+M				2879000.00	547010.00	3426010.00

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.



DEVIZ ELECTRICE						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
1	Electrice					
	Lucrari instalatii electrice Dataroom si Dispecerat	1	38500.00	38500.00	7315.00	45815.00
	Lucrari instalatii electrice si amenajare platforma - grup electrogen	1	29500.00	29500.00	5605.00	35105.00
	Lucrari tablouri electrice si automatizare dataroom + Dispecerat	1	51800.00	51800.00	9842.00	61642.00
	Lucrari instalatii electrice interioare sistemului - locatii exterioare max. 75ML per locatie	266	920.00	244720.00	46496.80	291216.80
	Lucrari instalatii electrice exterioare sistemului - locatii exterioare - conform ATR-uri	266	1675.00	445550.00	84654.50	530204.50
<b>Total I</b>				<b>810070.00</b>	<b>153913.30</b>	<b>963983.30</b>
<b>II MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice - electrice					
	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	1	24620.00	24620.00	4677.80	29297.80
	Echipament tip UPS AVR, Cold restart, 350W si accesorii	266	60.00	15960.00	3032.40	18992.40
	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	1	17580.00	17580.00	3340.20	20920.20
<b>Total II</b>				<b>58160.00</b>	<b>11050.40</b>	<b>69210.40</b>
<b>III PROCURARE</b>						
1	Utilaje si echipamente tehnologice - electrice			475120.00	90272.80	565392.80
	Sistem electroalimentare centralizata de tip - 40KW + 20kW - dataroom + Dispecerat	1	277580.00	277580.00	52740.20	330320.20
	Echipament tip UPS AVR, Cold restart, 350W si accesorii	266	490.00	130340.00	24764.60	155104.60
	Echipament tip Grup electrogen 70 kVA, inclusiv automatizarea si accesorii	1	67200.00	67200.00	12768.00	79968.00
2	Utilaje si echipamente de transport			0.00	0.00	0.00
				0.00	0.00	0.00
3	Dotari			0.00	0.00	0.00
				0.00	0.00	0.00
4	Active necorporale			0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III</b>				<b>475120.00</b>	<b>90272.80</b>	<b>565392.80</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>1343350.00</b>	<b>255236.50</b>	<b>1598586.50</b>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

## DEVIZ COMUNICATII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4.00	5.00	6.00	7.00
<b>I Lucrari de Constructii</b>						
<b>1</b>	<b>Comunicatii</b>					
	Lucrare retea date - dispecerat si dataroom 10GbE	1	28,400.00	28400.00	5396.00	33796.00
	Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica accesoriata	266	1875.00	498750.00	94762.50	593512.50
	Lucrare conexiuni date S/FTP categoria 6 - camere IP exterior	266	1,700.00	452200.00	85918.00	538118.00
<b>Total I</b>				<b>979350.00</b>	<b>186076.50</b>	<b>1165426.50</b>
<b>1</b>	<b>Montaj utilaj tehnologic</b>					
	Echipament de comunicare / securizare date tip Firewall VPN - exterior	266	430.00	114380.00	21732.20	136112.20
	Echipament de comunicare - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	2	8,820.00	17640.00	3351.60	20991.60
	Echipament de comunicare -Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	2	3,760.00	7520.00	1428.80	8948.80
<b>Total II</b>				<b>139540.00</b>	<b>26512.60</b>	<b>166052.60</b>
<b>III PROCURARE</b>						
<b>1</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj</b>			<b>939600.00</b>	<b>178524.00</b>	<b>1118124.00</b>
	Echipament de comunicare / securizare date tip Firewall VPN - exterior	266	2,435.00	647710.00	123064.90	770774.90
	Echipament de comunicare - tip Firewall VPN Enterprise - dataroom	2	86,325.00	172650.00	32803.50	205453.50
	Echipament de comunicare -Enterprise Stackable Layer 3 Switch - porturi 10GB	2	59,620.00	119240.00	22655.60	141895.60
<b>2</b>	<b>Utilaje si echipamente de transport</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
				0.00	0.00	0.00
<b>3</b>	<b>Dotari</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
				0.00	0.00	0.00
<b>4</b>	<b>Active necorporale</b>			<b>1052300.00</b>	<b>199937.00</b>	<b>1252237.00</b>
	Software IoT- Smart City si Dispecerat	1	719,522.00	719522.00	136709.18	856231.18
	Software management, deployment si administrare - echipamente IP - 740 licente	740	449.70	332778.00	63227.82	396005.82
<b>TOTAL III</b>				<b>1991900.00</b>	<b>378461.00</b>	<b>2370361.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>3110790.00</b>	<b>591050.10</b>	<b>3701840.10</b>

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.

STANTA ROM

## DEVIZ SECURITATE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant.	Pret unitar		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
			buc	lei	lei	lei	lei	lei		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>I Lucrari de Constructii</b>										
1	<b>Securitate</b>									
	Lucrare Sistem control acces dataroom si dispecerat	1	11800.00	11800.00	2242.00	14042.00				
	Lucrare Sistem alarmare anti-efractie dataroom si dispecerat	1	7800.00	7800.00	1482.00	9282.00				
	Lucrare Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat	1	9800.00	9800.00	1862.00	11662.00				
	Lucrare Sistem detectie si avertizare anti-incendiu dataroom si dispecerat	1	19900.00	19900.00	3781.00	23681.00				
	Lucrare Sistem stingere si comanda gaz inert - dataroom	1	83850.00	83850.00	15931.50	99781.50				
	Lucrari Sistem de climatizare si amenajare Dataroom	1	195650.00	195650.00	37173.50	232823.50				
	Lucrari Sistem de aer conditionat tip Inverter pentru incaperi dispecerat	2	12800.00	25600.00	4864.00	30464.00				
<b>Total I</b>				<b>354400.00</b>	<b>67336.00</b>	<b>421736.00</b>				
<b>II MONTAJ</b>										
1	<b>Montaj utilaje si echipamente tehnologice - securitate</b>									
	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	42	720.00	30240.00	5745.60	35985.60				
	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	89	550.00	48950.00	9300.50	58250.50				
	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	72	980.00	70560.00	13406.40	83966.40				
	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	177	720.00	127440.00	24213.60	151653.60				
	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	2	530.00	1060.00	201.40	1261.40				
	Difuzor IP de exterior - pentru Adresare Publica	81	320.00	25920.00	4924.80	30844.80				
	Consola audio de retea - microfoane si butoane - cu accesorii	4	590.00	2360.00	448.40	2808.40				
	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	2	12410.00	24820.00	4715.80	29535.80				
	Controller Videowall si consola display 24"	2	9840.00	19680.00	3739.20	23419.20				
	Statie grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27"	3	1760.00	5280.00	1003.20	6283.20				
	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	5	4620.00	23100.00	4389.00	27489.00				
	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	2	9860.00	19720.00	3746.80	23466.80				
	Echipament stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 Si 6 Fast Rebuild	1	37570.00	37570.00	7138.30	44708.30				
	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	1	14740.00	14740.00	2800.60	17540.60				
	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesoriizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	2	380.00	760.00	144.40	904.40				
	Dulap RACK 52U - 800X1200mm, accesoriizat complet cu PDU si pentru echipamente	1	1880.00	1880.00	357.20	2237.20				
<b>Total II</b>				<b>454080.00</b>	<b>86275.20</b>	<b>540355.20</b>				
<b>III PROCURARE</b>										
1	<b>Utilaje si echipamente tehnologice - securitate</b>			<b>5595215.00</b>	<b>1063090.85</b>	<b>6658305.85</b>				
	Set Camera video IP Speedome - PTZ- cu accesorii	42	15630.00	656460.00	124727.40	781187.40				
	Set Camera video IP fixa - inalta rezolutie - cu accesorii	89	5495.00	489055.00	92920.45	581975.45				
	Set Camera video IP LPR si trafic auto- cu accesorii	72	8495.00	611640.00	116211.60	727851.60				
	Set Camera video IP - 180 grade - cu accesorii	177	10995.00	1946115.00	369761.85	2315876.85				
	Modular Control Board - pentru operare camere video si VMS	2	5310.00	10620.00	2017.80	12637.80				
	Difuzor IP de exterior - pentru Adresare Publica	81	2620.00	212220.00	40321.80	252541.80				
	Consola audio de retea - microfoane si butoane - cu accesorii	4	5980.00	23920.00	4544.80	28464.80				
	Videowall 3x3 monitoare min 55" - cu suport videowall pentru podea/perete si accesorii	2	164990.00	329980.00	62696.20	392676.20				
	Controller Videowall si consola display 24"	2	98400.00	196800.00	37392.00	234192.00				
	Statie grafica operationala Traffic management "+ 2 x Monitoare 27"	3	17620.00	52860.00	10043.40	62903.40				
	Enterprise Rack Server - VMS si management / redundanta	5	46120.00	230600.00	43814.00	274414.00				
	Enterprise Rack Server - LPR + Traffic management / Video Analiza avansata	2	98680.00	197360.00	37498.40	234858.40				
	Sistem stocare centralizata - 355TB UTIL - RAID 1 Si 6 Fast Rebuild	1	469700.00	469700.00	89243.00	558943.00				
	Sistem arhivare - hardware appliance + software - 120TB	1	147485.00	147485.00	28022.15	175507.15				
	Dulap RACK 22U - 600X600MM accesoriizat complet ca Unitate pentru afisare si control videowall	2	3800.00	7600.00	1444.00	9044.00				
	Dulap RACK 52U - 800X1200mm, accesoriizat complet cu PDU si pentru echipamente	1	12800.00	12800.00	2432.00	15232.00				
2	<b>Utilaje si echipamente de transport</b>			0.00	0.00	0.00				
				0.00	0.00	0.00				
3	<b>Dotari</b>			<b>15875.00</b>	<b>3016.25</b>	<b>18891.25</b>				
	Mobilier si amenajari iluminat			15875.00	3016.25	18891.25				
4	<b>Active necorporale - securitate</b>			<b>1600090.00</b>	<b>304017.10</b>	<b>1904107.10</b>				
	Video Management Software - tip Enterprise - licente pentru camere IP exterior si difuzoare IP	461	1680.00	774480.00	147151.20	921631.20				
	Suita aplicatii software management si administrare - servere + storage	10	7915.00	79150.00	15038.50	94188.50				
	Software tip Enterprise pentru LPR si Traffic Management	72	6870.00	494640.00	93981.60	588621.60				
	Software Video Analiza - Object Analytics si Clasificare obiecte	89	960.00	85440.00	16233.60	101673.60				
	Software Video Analiza - Advanced Analytics: Fence Guard, Motion Guard, Loitering Guard	177	940.00	166380.00	31612.20	197992.20				
<b>Total III</b>				<b>7211180.00</b>	<b>1370124.20</b>	<b>8581304.20</b>				
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>8019660.00</b>	<b>1523735.40</b>	<b>9543395.40</b>				

Actele semnate in original se regasesc la dosarul sedintei.