

**HOTĂRÂREA NR.....**

**privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici  
pentru obiectivul de investiții „Managementul inteligent al intersecțiilor din  
Municipiul Ploiești”**

**Consiliul Local al Municipiului Ploiești:**

Văzând Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Ploiești - domnul Mihai Laurențiu Polițeanu și Raportul de specialitate comun al Serviciului Relații Internaționale Proiecte cu Finanțare Internațională, O.N.G. și Implementare Proiecte nr. \_\_\_\_\_, al Direcției Tehnic Investiții nr. \_\_\_\_\_ și al Direcției Administrație Publică, Juridic-Contencios, Achizitii Publice, Contracte nr. \_\_\_\_\_, prin care se propune aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești”;

Ținând cont de avizul Comisiei de specialitate nr.1- Comisia de buget finanțe, control, administrarea domeniului privat și public, studii, strategii și prognoze din data de \_\_\_\_\_;

Luând în considerare avizul nr. \_\_\_\_\_ al Comisiei Tehnico - Economice de Avizare a proiectelor privind lucrările de investiții în municipiul Ploiești;

Având în vedere prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență, ale Hotărârii nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;

Ținând cont de prevederile:

- Ghidului Specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente PNRR în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10/I/1.2;

- Hotărârii Consiliului Local nr. 251 din 30.05.2022 privind aprobarea participării Municipiului Ploiești în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 - Fondul local, Investiția 1.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte infrastructuri TIC, PNRR/2022/C10/I.1.2 și a depunerii proiectului „Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești”;

În conformitate cu dispozițiile art. 1 alin. (1) și alin. (2) lit. b) pct. (ii), art. 5 alin. (1) lit. a) pct. (ii) și art. 7 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările ulterioare, ale art. 42 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările ulterioare, ale art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu dispozițiile art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din același act normativ;

### **HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă Studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești”, conform Anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Se aprobă valoarea totală a proiectului de 8,455,280.36 lei (C+M în valoare de 1,799,996.32 lei), din care valoarea eligibilă fiind în cuantum de 6,297,249.98 lei TVA inclus, și 2,158,030.38 lei TVA inclus reprezentând cheltuieli neeligibile.

**Art.3.** Sumele reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului „Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești” se vor asigura din bugetul local al Municipiului Ploiești.

**Art.4.** Serviciul Relații Internaționale, Proiecte cu Finanțare Internațională, ONG și Implementare Proiecte, Direcția Tehnic-Investiții și Direcția Economică vor duce la îndeplinire dispozițiile prezentei hotărâri.

**Art.5.** Direcția Administrație Publică, Juridic-Contencios, Achiziții Publice, Contracte va aduce la cunoștință celor interesați prevederile prezentei hotărâri.

Emisă în Ploiești astăzi,.....

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**SECRETAR GENERAL,  
Laurențiu DIȚU**

## ANEXĂ

la HCL privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și a  
indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții  
***„Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești”***

# DEVIZUL GENERAL

al obiectivului de investitii

## Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti SCENARIUL 1-RECOMANDAT

Conform H.G. nr. 907 din 2016,actualizata

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.41	917.59	6,347.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00



3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>3.8</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>90,000.00</b>	<b>17,100.00</b>	<b>107,100.00</b>
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.41</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,927.00</b>

**CAPITOL 4**  
**Cheltuieli pentru investitia de baza**

<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,148,649.86</b>	<b>218,243.47</b>	<b>1,366,893.33</b>
4.1.1	Dispecerat	277,216.04	52,671.05	329,887.09
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	807,005.81	153,331.10	960,336.91
4	Realizare puncte acces internet	64,428.01	12,241.32	76,669.33
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>263,302.08</b>	<b>50,027.40</b>	<b>313,329.48</b>
4.2.1	Dispecerat	116,840.26	22,199.65	139,039.91
4.2.2	Realizare sistem videosupraveghere	134,712.66	25,595.41	160,308.07
4.2.3	Realizare puncte acces internet	11,749.16	2,232.34	13,981.50
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care</b>	<b>2,920,000.00</b>	<b>554,800.00</b>	<b>3,474,800.00</b>
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,331,951.94</b>	<b>823,070.87</b>	<b>5,155,022.81</b>

**CAPITOL 5**  
**Alte cheltuieli**

<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>70,597.60</b>	<b>13,413.54</b>	<b>84,011.14</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70,597.60	13,413.54	84,011.14
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>33,051.47</b>	<b>0.00</b>	<b>33,051.47</b>
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>469,800.85</b>	<b>89,262.16</b>	<b>559,063.01</b>

5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>589,852.02</b>	<b>105,792.10</b>	<b>695,644.12</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.92</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>7,110,650.54</b>	<b>1,344,629.82</b>	<b>8,455,280.36</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		<b>1,512,601.95</b>	<b>287,394.37</b>	<b>1,799,996.32</b>
		<b>Valoare (fara TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
		<b>lei</b>	<b>lei</b>	<b>lei</b>
<b>VALOARE ELIGIBILA</b>		<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>		<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>

### DEVIZUL GENERAL

al obiectivului de investitii

### Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiesti SCENARIUL 1-RECOMANDAT ELIGIBILE

Conform H.G. nr. 907 din 2016

N cr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cceltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00

3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.41	917.59	6,347.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.7	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.8	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.2	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.3	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>625,429.41</b>	<b>118,717.59</b>	<b>744,147.00</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	998,649.86	189,743.47	1,188,393.33
4.1.1	Dispecerat	127,216.04	24,171.05	151,387.09
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	807,005.81	153,331.10	960,336.91
4.1.3	Realizare puncte acces internet	64,428.01	12,241.32	76,669.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	263,302.08	50,027.40	313,329.48
4.2.1	Dispecerat	116,840.26	22,199.65	139,039.91
4.2.2	Realizare sistem videosupraveghere	134,712.66	25,595.41	160,308.07
4.2.3	Realizare puncte acces internet	11,749.16	2,232.34	13,981.50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35

4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50 020.00	9 503.80	59 523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4 331 951.94</b>	<b>823 070.87</b>	<b>5 155 022.81</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	70 597.60	13 413.54	84 011.14
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70 597.60	13 413.54	84 011.14
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	33 051.47	0.00	33 051.47
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21 659.76	0.00	21 659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de	4 331.95	0.00	4 331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7 059.76	0.00	7 059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	300 773.54	57 146.97	357 920.51
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16 402.10	3 116.40	19 518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>420 824.71</b>	<b>73 676.92</b>	<b>494 501.62</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10 000.00	1 900.00	11 900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10 000.00	1 900.00	11 900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20 000.00</b>	<b>3 800.00</b>	<b>23 800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1 279 507.84	243 106.49	1 522 614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101 259.32	19 239.27	120 498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1 380 767.16</b>	<b>262 345.76</b>	<b>1 643 112.92</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>6 941 623.23</b>	<b>1 312 514.64</b>	<b>8 254 137.86</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>1 512 601.95</b>	<b>287 394.37</b>	<b>1 799 996.32</b>
		<b>Valoare (fara TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
		<b>lei</b>	<b>lei</b>	<b>lei</b>
<b>VALOARE ELIGIBILA</b>		<b>5 291 902.50</b>	<b>1 005 347.48</b>	<b>6 297 249.98</b>
<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>		<b>1 649 720.73</b>	<b>307 167.16</b>	<b>1 956 887.88</b>

#### DEVIZUL GENERAL

al obiectivului de investitii

#### Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești SCENARIUL 1-RECOMANDAT ELIGIBILE

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00

1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

#### CAPITOL 2

##### Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

#### CAPITOL 3

##### Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>62,000.00</b>	<b>11,780.00</b>	<b>73,780.00</b>

#### CAPITOL 4

##### Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	150,000.00	28,500.00	178,500.00
4.1.1	Dispecerat	150,000.00	28,500.00	178,500.00
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Realizare puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	0.00	0.00	0.00

4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	0.00	0.00	0.00
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>150 000.00</b>	<b>28 500.00</b>	<b>178 500.00</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	<b>Organizare de santier</b>	<b>7 500.00</b>	<b>1 425.00</b>	<b>8 925.00</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	7 500.00	1 425.00	8 925.00
5.2	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>33 051.47</b>	<b>0.00</b>	<b>33 051.47</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21 659.76	0.00	21 659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4 331.95	0.00	4 331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7 059.76	0.00	7 059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>169 027.31</b>	<b>32 115.19</b>	<b>201 142.50</b>
5.4	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>16 402.10</b>	<b>3 116.40</b>	<b>19 518.50</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>225 980.88</b>	<b>36 656.59</b>	<b>262 637.47</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1 279 507.84	243 106.49	1 522 614.33
7.1				
7.2	<b>Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare</b>	<b>101 259.32</b>	<b>19 239.27</b>	<b>120 498.60</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1 380 767.16</b>	<b>262 345.76</b>	<b>1 643 112.93</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>1 818 748.04</b>	<b>339 282.34</b>	<b>2 158 030.38</b>
	<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>	<b>150 000.00</b>	<b>28 500.00</b>	<b>178 500.00</b>

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**

**SCENARIUL 1-RECOMANDAT**

**Justificare sume deviz**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00

1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea legaturilor la retea	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>180,000.00</b>	<b>34,200.00</b>	<b>214,200.00</b>
3.1.1	Studii de teren-ridicari topografice	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice-studiu de coexistenta	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	<b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>5,429.40</b>	<b>917.59</b>	<b>6,346.99</b>
3.2.1	Certificat de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Autorizatie de constructie	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Aviz emis de Angetia pentru Protectia Mediului Prahova	500.00	0.00	500.00
3.2.4	Aviz emis de sucursala de Distributie a Energiei Electrice	70.00	13.30	83.30
3.2.5	Aviz emis de Apa Nova Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.6	Aviz emis de Termo Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.7	Aviz emis de Distrigaz Sud Retele	1,014.75	192.80	1,207.55
3.2.8	Aviz emis de catre Orange romania Communications	2,106.00	400.14	2,506.14
3.2.9	Aviz emis de catre Regia Autonoma de Servicii Publice Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.10	Aviz emis de catre Politia Rutiera Ploiesti	100.00	0.00	100.00
3.2.11	Aviz emis de catre Directia Tehnic Investitii din cadrul Primariei Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.12	Aviz emis de catre Comisia Municipala pentru transport si siguranta Circulatiei Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.13	Aviz emis de catre Serviciul Telecomunicatii Speciale	0.00	0.00	0.00
3.2.14	Aviz emis de catre Transgaz sector Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.15	Aviz emis de catre Directia Judeteana Prahova pentru Cultura,Culte si Patrimoniu Cultural National	0.00	0.00	0.00
3.2.16	Aviz emis de catre SC Transport calatori Express SA Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.17	Aviz emis de Conpet SA Ploiesti	1,470.59	279.41	1,750.00
3.2.18	Publicare aviz mediu in presa locala	168.06	31.93	199.99
3.3	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.4	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>350,000.00</b>	<b>66,500.00</b>	<b>416,500.00</b>
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>2,000.00</b>	<b>380.00</b>	<b>2,380.00</b>
3.6.1	Cooptare specialist	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>60,000.00</b>	<b>11,400.00</b>	<b>71,400.00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00



3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>3.8</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>90,000.00</b>	<b>17,100.00</b>	<b>107,100.00</b>
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.40</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,926.99</b>

**CAPITOL 4**  
**Cheltuieli pentru investitia de baza**

<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,148,649.86</b>	<b>218,243.47</b>	<b>1,366,893.33</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Dispecerat</b>	<b>277,216.04</b>	<b>52,671.05</b>	<b>329,887.09</b>
<b>4.1.1.1</b>	<b>Eligibile-amenajare dispecerat</b>	<b>127,216.04</b>	<b>24,171.05</b>	<b>151,387.09</b>
4.1.1.1.1	1.Suduri cablu fibra optica la patch panel	1,755.00	333.45	1,755.00
4.1.1.1.2	2.Realizarea retelei de calculator pentru dispecerat	105,677.83	20,078.79	125,756.62
4.1.1.1.3	Cheltuieli directe	107,432.82	20,412.24	127,845.06
4.1.1.1.4	Camera de munca	2,710.94	515.08	3,226.02
4.1.1.1.5	Cheltuieli indirecte	11,014.37	2,092.73	13,107.10
4.1.1.1.6	Profit	6,057.91	1,151.00	7,208.91
<b>4.1.1.2</b>	<b>NEELIGIBIL-Igienizare si amenajare incapere dispecerat</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
4.1.1.2.1	1.Zidarie goluri usi,ferestre	20,789.40	3,949.99	24,739.39
4.1.1.2.2	2.Tencuieli interioare	5,714.85	1,085.82	6,800.67
4.1.1.2.3	3.Glet	2,687.66	510.66	3,198.32
4.1.1.2.4	4.Vopsitorii lavabile la interior	4,631.00	879.89	5,510.89
4.1.1.2.5	5.Vopsitorii exterior	231.55	43.99	275.54
4.1.1.2.6	6.Usi metalice	11,640.96	2,211.78	13,852.74
4.1.1.2.7	7.Control acces	36,010.10	6,841.92	42,852.02
4.1.1.2.8	8.Revizii instalatia electrica si instalatia termica	48,088.84	9,136.88	57,225.72
4.1.1.2.9	Cheltuieli directe	129,794.36	24,660.93	154,455.29
4.1.1.2.10	Camera de munca	293.59	55.78	349.37
4.1.1.2.11	Cheltuieli indirecte	12,846.48	2,440.83	15,287.31
4.1.1.2.12	Profit	7,065.57	1,342.46	8,408.03
<b>4.1.2</b>	<b>Realizare sistem videosupraveghere</b>	<b>807,005.81</b>	<b>153,331.10</b>	<b>960,336.91</b>
<b>4.1.2.1</b>	<b>Realizare instalatie sistem captare imagini</b>	<b>292,939.71</b>	<b>55,658.54</b>	<b>348,598.25</b>
4.1.2.1.1	1.Echiparea cutiilor de echipamente si bransament	6,560.00	1,246.40	7,806.40
4.1.2.1.2	2.Cablu FTP semnal si alimentare camere	214,595.58	40,773.16	255,368.74
4.1.2.1.3	3.Mufare cabluri-Spor manopera pentru lucrul la inaltime intre 3m-5,95m	3,300.50	627.10	3,927.60
4.1.2.1.4	4.Suduri cablu fibra optica in casete splice tray	1,258.04	239.03	1,497.07
4.1.2.1.5	5.Masuratori traseu fibra optica	6,150.00	1,168.50	7,318.50
4.1.2.1.6	6.Taierea trotuarelor din beton sau asfalt cu disc abraziv	753.07	143.08	896.15
4.1.2.1.7	7.Sapatura manuala de pamant in spatii limitate-fundatie cutii	442.80	84.13	526.93
4.1.2.1.8	8.Turnarea betonului in fundatii cutii	2,774.60	527.17	3,301.77
4.1.2.1.9	9.Montarea armaturilor-fundatii cutii	13,217.68	2,511.36	15,729.04
4.1.2.1.10	10.Transportul rutier al pamantului	401.80	76.34	478.14
4.1.2.1.11	11.Incarcarea manuala in mijloacele de transport a pamantului	459.20	87.25	546.45
4.1.2.1.12	12.Transportul rutier al betonului	459.20	87.25	546.45
4.1.2.1.13	Cheltuieli directe	250,372.48	47,570.77	297,943.25
4.1.2.1.14	Camera de munca	3,254.98	618.45	3,873.43
4.1.2.1.15	Cheltuieli indirecte	25,362.75	4,818.92	30,181.67
4.1.2.1.16	Profit	13,949.50	2,650.41	16,599.91
<b>4.1.2.2</b>	<b>Montare stalpi</b>	<b>48,104.56</b>	<b>9,139.87</b>	<b>57,244.42</b>
4.1.2.2.1	1.Taierea trotuarelor din beton sau asfalt cu disc abraziv	1,689.82	321.07	2,010.89
4.1.2.2.2	2.Sapatura manuala de pamant in spatii limitate-fundatie cutii	993.60	188.78	1,182.38



4.1.2.2.3	3.Turnarea betonului in fundatii cutii	6,225.94	1,182.93	7,408.87
4.1.2.2.4	4.Montarea armaturilor-fundatii cutii	29,659.19	5,635.25	35,294.44
4.1.2.2.5	6.Transportul rutier al pamantului	901.61	171.31	1,072.92
4.1.2.2.6	7.Incarcarea manuala in mijloacele de transport a pamantului	1,030.40	195.78	1,226.18
4.1.2.2.7	8.Transportul rutier al betonului	1,055.60	200.56	1,256.16
4.1.2.2.8	Cheltuieli directe	41,556.16	7,895.67	49,451.83
4.1.2.2.9	Camera de munca	92.80	17.63	110.43
4.1.2.2.10	Cheltuieli indirecte	4,164.90	791.33	4,956.24
4.1.2.2.11	Profit	2,290.69	435.23	2,725.93
<b>4.1.2.3</b>	<b>Realizare sistem transmitere imagini video</b>	<b>388,333.73</b>	<b>73,783.41</b>	<b>462,117.14</b>
4.1.2.3.1	1.Instalare fibra optica aerian pe stalpi de beton	280,480.33	53,291.26	333,771.59
4.1.2.3.2	2.Suduri cablu fibra optica in cutii jonctiune	32,500.00	6,175.00	38,675.00
4.1.2.3.3	3.Inchiderea cutii jonctiune si montare pe stalp	22,050.00	4,189.50	26,239.50
4.1.2.3.4	Cheltuieli directe	335,030.33	63,655.76	398,686.09
4.1.2.3.5	Camera de munca	1,189.35	225.98	1,415.33
4.1.2.3.6	Cheltuieli indirecte	33,621.97	6,388.17	40,010.14
4.1.2.3.7	Profit	18,492.08	3,513.50	22,005.58
<b>4.1.2.4</b>	<b>Bransamente electrice</b>	<b>77,627.81</b>	<b>14,749.28</b>	<b>92,377.09</b>
4.1.2.4.1	1.Bransament din stalp	9,024.00	1,714.56	10,738.56
4.1.2.4.2	2.Racordarea fara papuci a conductoarelor	282.00	53.58	335.58
4.1.2.4.3	3.Priza de pamant pentru cutiile de echipamente,completare,executare	57,234.70	10,874.59	68,109.29
4.1.2.4.4	Cheltuieli directe	66,540.70	12,642.73	79,183.43
4.1.2.4.5	Camera de munca	669.52	127.21	796.73
4.1.2.4.6	Cheltuieli indirecte	6,721.02	1,276.99	7,998.02
4.1.2.4.7	Profit	3,696.56	702.35	4,398.91
<b>4.1.3</b>	<b>Realizare puncte acces internet</b>	<b>64,428.01</b>	<b>12,241.32</b>	<b>76,669.33</b>
<b>4.1.3.1</b>	<b>Realizare instalatie puncte acces internet</b>	<b>41,304.84</b>	<b>7,847.92</b>	<b>49,152.76</b>
4.1.3.1.1	1.Suduri cablu fibra optica in cutii jonctiune	422.50	80.28	502.78
4.1.3.1.2	2.Inchidere cutii jonctiune	8,352.50	1,586.98	9,939.48
4.1.3.1.3	3.Echiparea cutiilor de echipamente si bransament	2,080.00	395.20	2,475.20
4.1.3.1.4	4.Montarea cutiilor de echipamente pe stalp	1,495.00	284.05	1,779.05
4.1.3.1.5	5.Fixare puncte de acces pe stalp	3,335.00	633.65	3,968.65
4.1.3.1.6	6.Cablu FTP semnal si alimentare camere	21,683.87	4,119.94	25,803.81
4.1.3.1.7	7.Mufare cabluri-Spor manopera pentru lucrul la inaltime intre 3m-5,95m	333.50	63.37	396.87
4.1.3.1.8	9.Suduri cablu fibra optica in casete spice tray	463.89	88.14	552.03
4.1.3.1.9	10.Masuratori traseu fibra optica	1,950.00	370.50	2,320.50
4.1.3.1.10	Cheltuieli directe	35,286.26	6,704.39	41,990.65
4.1.3.1.11	Camera de munca	475.50	90.35	565.85
4.1.3.1.12	Cheltuieli indirecte	3,576.18	679.47	4,255.65
4.1.3.1.13	Profit	1,966.90	373.71	2,340.61
<b>4.1.3.2</b>	<b>Bransamente electrice</b>	<b>23,123.17</b>	<b>4,393.40</b>	<b>27,516.57</b>
4.1.3.2.1	1.Bransament din stalp	2,688.00	510.72	3,198.72
4.1.3.2.2	2.Racordarea fara papuci a conductoarelor	84.00	15.96	99.96
4.1.3.2.3	3.Priza de pamant pentru cutiile de echipamente,completare,executare	17,048.63	3,239.24	20,287.87
4.1.3.2.4	Cheltuieli directe	19,820.63	3,765.92	23,586.55
4.1.3.2.5	Camera de munca	199.43	37.89	237.33
4.1.3.2.6	Cheltuieli indirecte	2,002.01	380.38	2,382.39
4.1.3.2.7	Profit	1,101.10	209.21	1,310.31
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>263,302.08</b>	<b>50,027.40</b>	<b>313,329.48</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Dispecerat</b>	<b>116,840.26</b>	<b>22,199.65</b>	<b>139,039.91</b>
4.2.1.1	1.Montare patch panel fibra optica 24 porturi	76.50	14.54	91.04
4.2.1.2	2.Montare rack 42U	460.00	87.40	547.40
4.2.1.3	3.Montare switch 16 porturi sfp	460.00	87.40	547.40
4.2.1.4	4.Montare modul SFP	432.00	82.08	514.08
4.2.1.5	5.Montare patch cord fibra optica	263.25	50.02	313.27
4.2.1.6	6.Montare switch gigabit 24 porturi	230.00	43.70	273.70
4.2.1.7	7.Montare router 5G	115.00	21.85	136.85
4.2.1.8	8.Montare patch cord ftp cat 6	73.13	13.89	87.02

4.2.1.9	9.MontajNAS,storage server,extensie storage in rack	1,840.00	349.60	2,189.60
4.2.1.10	10.Montaj platforma(controler) de gestionare retea fibra optica	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.11	11.Montaj controler gestionare retea acces point internet	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.12	12.Montaj HDD in NAS	675.00	128.25	803.25
4.2.1.13	13.Montaj sursa de alimentare de mare putere/UPS	460.00	87.40	547.40
4.2.1.14	14.Montare organizator de cabluri	96.00	18.24	114.24
4.2.1.15	15.Montare desktop PC,PC dedicat	1,840.00	349.60	2,189.60
4.2.1.16	16.Montaj monitoare	600.00	114.00	714.00
4.2.1.17	17.Montaj suport monitoare pe perete	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.18	18.Programare software de monitorizare si procesare sistem video	44,000.00	8,360.00	52,360.00
4.2.1.19	19.Programare software sistem de puncte acces internet	44,000.00	8,360.00	52,360.00
4.2.1.20	20.Montare controler matrice video	120.00	22.80	142.80
4.2.1.21	Cheltuieli directe	98,500.88	18,715.17	117,216.05
4.2.1.22	camera de munca	2,659.52	505.31	3,164.83
4.2.1.23	cheltuieli indirecte	10,116.04	1,922.05	12,038.09
4.2.1.24	profit	5,563.82	1,057.13	6,620.95
4.2.2	<b>Realizare sistem video supraveghere</b>	<b>134,712.66</b>	<b>25,595.41</b>	<b>160,308.07</b>
4.2.2.1	1.Montarea cutiilor de echipamente pe fundatie de beton	4,715.00	895.85	5,610.85
4.2.2.2	2.Fixarea camere video montat pe stalp	33,005.00	6,270.95	39,275.95
4.2.2.3	3.Fixarea camere video montat pe stalp-spor manopera pentru lucru la inaltime intre 3m-5.95 m	3,300.50	627.10	3,927.60
4.2.2.4	4.Fixare camere video-Verificari conexiuni/verificari/probe echipamente	10,762.50	2,044.88	12,807.38
4.2.2.5	5.Programare camere video supraveghere	54,425.00	10,340.75	64,765.75
4.2.2.6	6.Montarea stalpilor pe fundatie	7,360.00	1,398.40	8,758.40
4.2.2.7	Cheltuieli directe	113,568.00	21,577.92	135,145.92
4.2.2.8	Camera de munca	3,066.34	582.60	3,648.94
4.2.2.9	Cheltuieli indirecte	11,663.43	2,216.05	13,879.48
4.2.2.10	Profit	6,414.89	1,218.83	7,633.72
4.2.3	<b>Realizare puncte acces internet</b>	<b>11,749.16</b>	<b>2,232.34</b>	<b>13,981.50</b>
4.2.3.1	1.Montare cutii de echipamente pe stalp	1,495.00	284.05	1,779.05
4.2.3.2	2.Fixare puncte acces pe stalp	3,335.00	633.65	3,968.65
4.2.3.3	3.Programare acces point	5,075.00	964.25	6,039.25
4.2.3.4	Cheltuieli directe	9,905.00	1,881.95	11,786.95
4.2.3.5	Camera de munca	267.44	50.81	318.25
4.2.3.6	Cheltuieli indirecte	1,017.24	193.28	1,210.52
4.2.3.7	Profit	559.48	106.30	665.78
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>2,920,000.00</b>	<b>554,800.00</b>	<b>3,474,800.00</b>
4.3.1	<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere</b>	<b>448,676.00</b>	<b>85,248.44</b>	<b>533,924.44</b>
4.3.1.1	1.Rach 42 inch	3,392.00	644.48	4,036.48
4.3.1.2	2.Switch gigabit 24 porturi	9,000.00	1,710.00	10,710.00
4.3.1.3	3.Modul SFP tip A 3 km	1,800.00	342.00	2,142.00
4.3.1.4	4.Modul SFP tip A 20 km	3,640.00	691.60	4,331.60
4.3.1.5	5.Desktop PC+Monitor 27 inch	30,000.00	5,700.00	35,700.00
4.3.1.6	6.Monitoare 55 inch	80,000.00	15,200.00	95,200.00
4.3.1.7	7.UPS 5000VA	25,000.00	4,750.00	29,750.00
4.3.1.8	8.Patch panel optic ODF pt rack ,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	1,190.00	226.10	1,416.10
4.3.1.9	9.Switch 16 porturi SFP	57,400.00	10,906.00	68,306.00
4.3.1.10	10.Organizator de cabluri	216.00	41.04	257.04
4.3.1.11	11.Patch cord FO SM 3m	328.00	62.32	390.32
4.3.1.12	12.Patch cord FTP cat 6 1 m	75.00	14.25	89.25
4.3.1.13	13.NAS IVS	118,660.00	22,545.40	141,205.40
4.3.1.14	14.HDD 12 TB	90,000.00	17,100.00	107,100.00

4.3.1.15	15.Suport montare pe perete monitor	960.00	182.40	1,142.40
4.3.1.16	16.Controler video wall-master	5,000.00	950.00	5,950.00
4.3.1.17	17.Controler video wall slave	12,000.00	2,280.00	14,280.00
4.3.1.18	18.Router 5G cu SIM	4,000.00	760.00	4,760.00
4.3.1.19	19.Tastatura joystick	4,000.00	760.00	4,760.00
4.3.1.20	20.Platforma(Controler) management retea fibra optica	2,015.00	382.85	2,397.85
4.3.2	<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet</b>	<b>31,339.00</b>	<b>5,954.41</b>	<b>37,293.41</b>
4.3.2.1	1.Switch gigabit 24 porturi	9,000.00	1,710.00	10,710.00
4.3.2.2	2.Modul SFP tip A 3 km	480.00	91.20	571.20
4.3.2.3	3.Modul SFP tip A 20 km	1,260.00	239.40	1,499.40
4.3.2.4	4.Desktop PC+Monitor 27 inch	10,000.00	1,900.00	11,900.00
4.3.2.5	5.Patch panel optic ODF pt rack ,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	170.00	32.30	202.30
4.3.2.6	6.Switch 16 porturi SFP	8,200.00	1,558.00	9,758.00
4.3.2.7	7.Patch cord FO SM 3m	104.00	19.76	123.76
4.3.2.8	8.Patch cord FTP cat 6 1 m	25.00	4.75	29.75
4.3.2.9	9.Controler retea acces public internet	1,000.00	190.00	1,190.00
4.3.2.10	10.Router VPN	1,100.00	209.00	1,309.00
4.3.3	<b>Lista echipamente-Camere video</b>	<b>2,389,965.00</b>	<b>454,093.35</b>	<b>2,844,058.35</b>
4.3.3.1	1.Camere videosupraveghere fixa MP-AI	81,810.00	15,543.90	97,353.90
4.3.3.2	2.Camere videosupraveghere mobila AI	271,400.00	51,566.00	322,966.00
4.3.3.3	3.Camere analiza flux trafic/LPR	868,000.00	164,920.00	1,032,920.00
4.3.3.4	4.Switch gigabit pentru cutii camere 2 sfp+8PoE	36,000.00	6,840.00	42,840.00
4.3.3.5	5.Switch gigabit pentru cutii camere 2sfp+4 PoE	11,500.00	2,185.00	13,685.00
4.3.3.6	6.Routere 5G cu SIM	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.3.3.7	7.Controlere ITC	540,000.00	102,600.00	642,600.00
4.3.3.8	8.Modul SFP tip A 3 km	1,800.00	342.00	2,142.00
4.3.3.9	9.Modul SFP tip A 20 km	3,640.00	691.60	4,331.60
4.3.3.10	10.UPS 1000VA/1000W pentru controlere ITC	108,000.00	20,520.00	128,520.00
4.3.3.11	11.UPS 1000VA/600W	40,000.00	7,600.00	47,600.00
4.3.3.12	12.UPS 800VA/450W	21,600.00	4,104.00	25,704.00
4.3.3.13	13.Cutii echipamente ABS montaj pe fundatie de beton	82,000.00	15,580.00	97,580.00
4.3.3.14	14.Caseta fibra optica in cutie	820.00	155.80	975.80
4.3.3.15	15.Intrerupatoare automate 10A	1,025.00	194.75	1,219.75
4.3.3.16	16.Prize modulare pe sina	2,860.00	543.40	3,403.40
4.3.3.17	17.Stalpi pentru camere LPR	276,000.00	52,440.00	328,440.00
4.3.3.18	18.Acces point unidirectional	11,500.00	2,185.00	13,685.00
4.3.3.19	19.Acces point antena sector 180 grade	12,000.00	2,280.00	14,280.00
4.3.4	<b>Lista echipamente-Puncte acces internet</b>	<b>50,020.00</b>	<b>9,503.80</b>	<b>59,523.80</b>
4.3.4.1	1.Switch gigabit pentru cutii acces point 2 sfp+4 PoE	6,500.00	1,235.00	7,735.00
4.3.4.2	2.Acces point internet de exterior	29,000.00	5,510.00	34,510.00
4.3.4.3	3.Modul SFP tip A 3 km	480.00	91.20	571.20
4.3.4.4	4.Modul SFP tip A 20 km	1,260.00	239.40	1,499.40
4.3.4.5	5.Cutii echipamente ABS montaj pe stalp	11,635.00	2,210.65	13,845.65
4.3.4.6	6.Caseta fibra optica in cutie	260.00	49.40	309.40
4.3.4.7	7.Intrerupatoare automate 10A	325.00	61.75	386.75
4.3.4.8	8.Prize modulare pe sina	560.00	106.40	666.40
4.4	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,331,951.94</b>	<b>823,070.87</b>	<b>5,155,022.80</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	<b>Organizare de santier</b>	<b>70,597.60</b>	<b>13,413.54</b>	<b>84,011.14</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70,597.60	13,413.54	84,011.14

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	33,051.47	0.00	33,051.47
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	469,800.85	89,262.16	559,063.01
5.3.1	Eligibile	284,371.44	54,030.57	338,402.01
5.3.2	Neeligibile	185,429.41	35,231.59	220,661.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>589,852.02</b>	<b>105,792.10</b>	<b>695,644.12</b>

#### CAPITOL 6

##### Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>

#### CAPITOL 7

##### Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.92</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>7,110,650.54</b>	<b>1,344,629.82</b>	<b>8,455,280.36</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>1,512,601.95</b>	<b>287,394.37</b>	<b>1,799,996.32</b>
		<b>Valoare (fara TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
		<b>lei</b>	<b>lei</b>	<b>lei</b>
<b>VALOARE ELIGIBILA</b>		<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>		<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>



**DEVIZUL GENERAL**  
al obiectivului de investitii  
**Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiesti**  
**SCENARIUL 2-NERECOMANDAT**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	0.00	0.00	0.00
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2	Cceltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare	100,650.00	19,123.50	119,773.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	100,650.00	19,123.50	119,773.50
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.40	917.59	6,346.99
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	687,429.40	130,497.59	817,926.99



**CAPITOL 4**  
**Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1	Constructii si instalatii	11,339,250.27	2,154,457.55	13,493,707.82
4.1.1	Dispecerat	394,056.30	74,870.70	468,927.00
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	10,869,016.79	2,065,113.19	12,934,129.98
4.1.3	Realizare puncte acces internet	76,177.18	14,473.66	90,650.84
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>14,259,250.27</b>	<b>2,709,257.55</b>	<b>16,968,507.82</b>

**CAPITOL 5**  
**Alte cheltuieli**

5.1	Organizare de santier	566,962.51	107,722.88	674,685.39
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	566,962.51	107,722.88	674,685.39
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	142,251.75	0.00	142,251.75
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	71,296.25	0.00	71,296.25
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14,259.25	0.00	14,259.25
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	56,696.25	0.00	56,696.25
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,457,990.03	277,018.11	1,735,008.14
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>2,183,606.40</b>	<b>387,857.38</b>	<b>2,571,463.78</b>

**CAPITOL 6**  
**Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>

**CAPITOL 7**

**Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret**

7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	3,746,332.42	711,803.16	4,458,135.58
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>3,847,591.74</b>	<b>731,042.43</b>	<b>4,578,634.17</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>21,098,527.80</b>	<b>3,981,578.45</b>	<b>25,080,106.26</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>11,439,900.27</b>	<b>2,173,581.05</b>	<b>13,613,481.32</b>
		<b>Valoare (fara TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
		<b>lei</b>	<b>lei</b>	<b>lei</b>
<b>VALOARE ELIGIBILA</b>		<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,461.48</b>	<b>6,297,363.98</b>

<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>	<b>15,806,625.30</b>	<b>2,976,116.98</b>	<b>18,782,742.28</b>
----------------------------	----------------------	---------------------	----------------------

**LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice,  
inclusiv dotari**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere</b>			
1	Rack 42 inch	buc	1.00
2	Switch gigabit 24 porturi	buc	1.00
3	Modul SFP tip A 3 km	buc	15.00
4	Modul sfp tip A 20 km	buc	26.00
5	Desktop PC+Monitor 27 inch	buc	3.00
6	Monitor 55 inch	buc	8.00
7	UPS 5000VA,	buc	1.00
8	Patch panel optic ODF pt rack 19", 1U, sertar culisant, echipat cu 24 adaptori	buc	7.00
9	Switch 16 porturi sfp	buc	7.00
10	Organizator de cabluri	buc	9.00
11	Patch cord FO SM 3m	buc	41.00
12	Patch cord FTP cat.6 1m	buc	15.00
13	NAS IVS	buc	2.00
14	HDD 12 TB	buc	30.00
15	Suport montare pe perete monitor	buc	8.00
16	Controler video wall-master	buc	1.00
17	Controler video wall slave	buc	3.00
18	Router 5G cu SIM	buc	1.00
19	Tastatura joystick	buc	2.00
20	Platforma (controler) management a retelei fibra optica	buc	1.00
<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet</b>			
1	Switch gigabit 24 porturi	buc	1.00
2	Modul SFP tip A 3 km	buc	4.00
3	Modul sfp tip A 20 km	buc	9.00
4	Desktop PC+Monitor 27 inch	buc	1.00
5	Patch panel optic ODF pt rack 19", 1U, sertar culisant, echipat cu 24 adaptori	buc	1.00
6	Switch 16 porturi sfp	buc	1.00
7	Patch cord FO SM 3m	buc	13.00
8	Patch cord FTP cat.6 1m	buc	5.00
9	Controler retea acces public internet	buc	1.00
10	Router VPN	buc	1.00
<b>Lista echipamente-Camere video</b>			
1	Camera video supraveghere fixa MP-AI	buc	101.00
2	Camera video supraveghere mobila AI	buc	46.00
3	Camera analiza flux trafic/LPR	buc	140.00
4	Switch gigabit pentru cutii camere 2sfp+8PoE	buc	60.00
5	Switch gigabit pentru cutii camere 2sfp+4PoE	buc	23.00
6	Router 5G cu SIM	buc	5.00
7	Controller ITC	buc	18.00
8	Modul SFP tip B-3 km	buc	15.00
9	Modul SFP tip B-20 km	buc	26.00
10	UPS 1000 VA/1000W pentru controllere ITC	buc	18.00
11	UPS 1000VA/600W	buc	40.00
12	UPS 800VA/450W	buc	24.00
13	Cutii echipamente ABS montaj pe fundatie beton	buc	41.00

14	Caseta sudura fibra optica in cutie	buc	41.00
15	Intrerupator automat 10 A	buc	41.00
16	Priza modulara pe sina	buc	82.00
17	Stalp pentru camere LPR	buc	92.00
18	Acces point unidirectional	buc	23.00
19	Acces point antena sector 180 grd	buc	12.00
<b>Lista echipamente-Puncte acces internet</b>			
1	Switch gigabit pentru cutii acces point 2sfp+4PoE	buc	13.00
2	Acces point internet de exterior	buc	29.00
3	Modul SFP tip B-3 km	buc	4.00
4	Modul SFP tip B-20 km	buc	9.00
5	Cutii echipamente ABS montaj pe stalp	buc	13.00
6	Caseta sudura fibra optica in cutie	buc	13.00
7	Intrerupator automat 10 A	buc	13.00
8	Priza modulara pe sina	buc	16.00





MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

# STUDIU DE FEZABILITATE

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR - SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



2025

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>Proiectant</b> S.C. CASIDO. S.R.L. Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro		<b>Nr.79</b>  <b>Data 27.08.2024</b>  <b>REVIZIA -1</b>
<b>STUDIU DE FEZABILITATE</b>  <b>MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR - SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI</b>		
<b>Nr. Contract:14641</b>	<b>Data Contract:</b> 20.08.2024	
<b>Beneficiar:</b>	MUNICIPIUL PLOIESTI-Primaria Municipiului Ploiesti	
<b>Adresă investiție:</b>	Piata Eroilor nr.1A,Ploiesti,jud.Prahova	
<b>Cod proiect:</b>	79	
<b>Anul întocmirii:</b>	2025	
<b>Elaborator:</b>	S.C. CASIDO. S.R.L. Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro	
<b>Personal</b>		<b>Semnatura</b>
<b>Şef proiect:</b>	ing. MARIAN Laurentiu	
<b>Proiectant instalatii electrice:</b>	Ing MARIAN Laurentiu ANRE 202011091/22.10.2020	
<b>Proiectant</b>	Ing VASILE Alin	



# MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

## CUPRINS

### A. PIESE SCRISE

<b>1. Informații generale privind obiectivul de investiții .....</b>	<b>7</b>
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	7
1.4. Beneficiarul investiției .....	7
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate .....	7
<b>2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....</b>	<b>7</b>
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză -N/A- .....	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor .....	10
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării obiectivului de investiții.....	17
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	19
<b>3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum doua scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....</b>	<b>21</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului: .....	21
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); .....	21
b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; .....	67
c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; .....	67
d) surse de poluare existente în zonă; .....	67
e) date climatice și particularități de relief; .....	70
f) existența unor: .....	71
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: .....	74
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: .....	77
3.2.1 Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții.....	89

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; .....	144
3.2.3- Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	157
3.3.Costurile estimative ale investiției: .....	189
3.3.1.- Costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate.....	189
3.3.2- Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.....	210
3.4.Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: .....	212
- studiu topografic; costuri incluse în DG.....	212
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;N/A.....	212
- studiu hidrologic, hidrogeologic;A/A.....	212
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;N/A .....	212
- studiu de trafic și studiu de circulație; N/A conform normativ C 242-93 .....	212
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;N/A.....	212
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;N/A .....	212
- studiu privind valoarea resursei culturale;N/A.....	212
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.N/A.....	212
3.5.Grafice orientative de realizare a investiției.....	212
4.Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e) .....	213
4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință .....	213
4.2.Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția .....	214
4.3.Situația utilităților și analiza de consum: .....	215
4.4.Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	215
4.5.Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	225
4.6.Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară .....	225
4.7.Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	232
4.8.Analiza de sensibilitate.....	237
4.9.Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	237



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

<b>5.Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....</b>	<b>240</b>
<b>5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....</b>	<b>240</b>
<b>5.2.Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) .....</b>	<b>240</b>
<b>5.3.Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....</b>	<b>240</b>
<i>a)obținerea și amenajarea terenului; .....</i>	<i>240</i>
<i>b)asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului. ....</i>	<i>245</i>
<i>c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși; .....</i>	<i>245</i>
<i>d) probe tehnologice și teste.....</i>	<i>253</i>
<b>5.4.Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....</b>	<b>255</b>
<i>a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; .....</i>	<i>255</i>
<i>b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare; .....</i>	<i>275</i>
<i>c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;.....</i>	<i>276</i>
<i>d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni. ....</i>	<i>276</i>
<b>5.5.Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice .....</b>	<b>277</b>
<b>5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. .....</b>	<b>278</b>
<b>6. Urbanism, acorduri și avize conforme .....</b>	<b>278</b>
<b>6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....</b>	<b>278</b>
<b>6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....</b>	<b>279</b>
<b>6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică .....</b>	<b>281</b>
✓    Aviz emis de Agentia pentru Protectia Mediului Prahova nr.600 din21.01.2025 .....	281
<b>6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților .....</b>	<b>281</b>
✓    Aviz emis de Sucursala de Distributie a Energiei Electrice Prahova .....	281
ATR nr.3010250100259 din 19.03.2025 .....	281
<b>6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....</b>	<b>281</b>
<b>-va fi anexat .....</b>	<b>281</b>

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

<b>6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice .....</b>	<b>281</b>
✓    Aviz emis de Apa Nova Ploiesti nr DE/SP/MP/AB24013687 din 10.12.2024 .....	281
<b>7. Implementarea investiției.....</b>	<b>282</b>
<b>7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....</b>	<b>282</b>
<b>7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....</b>	<b>282</b>
<b>7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare .....</b>	<b>284</b>
<b>7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....</b>	<b>285</b>
<b>8. Concluzii și recomandări .....</b>	<b>285</b>
<b>(B) PIESE DESENATE.....</b>	<b>286</b>

## **A. PIESE SCRISE**

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

#### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE  
TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

#### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

Municipul Ploiesti-Primaria Municipiului Ploiesti

#### **1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

N/A

#### **1.4. Beneficiarul investiției**

Municipul Ploiesti-Primaria Municipiului Ploiesti, Piata Eroilor, nr.1A

#### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

SC CASIDO SRL Strada Ioan Bianu nr 27, Sector 1, Bucuresti

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

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

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

În UE, o treime din cantitatea totală de energie finală se consumă în sectorul transporturilor, iar cea mai mare parte a acestei energii provine din petrol. Aceasta înseamnă că transporturile sunt răspunzătoare de o parte importantă din emisiile de gaze cu efect de seră ale UE, fiind un factor cu contribuție majoră la schimbările climatice. Majoritatea celorlalte sectoare economice, precum producerea de energie electrică și industria, și-au redus emisiile începând din 1990, în schimb emisiile provenite din transporturi au crescut. În prezent, acestea reprezintă peste un sfert din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din UE și nu se întrevide o inversare a acestei tendințe. Din această cauză, sectorul transporturilor este un obstacol major în calea obiectivelor UE în materie de protecție a climei. Autoturismele, furgonetele, camioanele și autobuzele produc peste 70 % din totalul

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

emisiilor de gaze cu efect de seră asociate transporturilor. Restul provine, în principal, din transportul maritim și din cel aerian.

De asemenea, transporturile continuă să fie o sursă semnificativă de poluare atmosferică, în special în marile orașe. Poluanții atmosferici, precum particulele în suspensie și dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>), dăunează sănătății umane și mediului. Deși poluarea atmosferică provocată de transporturi a scăzut în ultimul deceniu ca urmare a introducerii standardelor de calitate a carburanților, a standardelor Euro privind emisiile provenite de la vehicule și a utilizării unor tehnologii mai curate, concentrațiile de poluanți atmosferici sunt încă prea ridicate.

Reducerea efectelor negative ale transporturilor este un obiectiv important al politicilor UE. Principalele direcții de acțiune sunt reorientarea transporturilor către mijloacele cele mai eficiente și mai puțin poluante, introducerea unor tehnologii de transport, a unor combustibili și a unor infrastructuri mai sustenabile și asigurarea unor prețuri în sectorul transporturilor care să reflecte pe deplin efectele adverse asupra mediului și asupra sănătății.

Documentele de strategie ale UE se axează pe decarbonizarea transporturilor. Strategia din 2018 a Comisiei Europene, intitulată „O planetă curată pentru toți: o viziune europeană strategică pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei” caută să traseze cursul unei tranziții către „zero emisii nete” de gaze cu efect de seră în UE până în 2050. În ceea ce privește transporturile, strategia subliniază necesitatea unei abordări sistemice, accentuează importanța trecerii la moduri de transport cu emisii reduse de carbon și la vehicule cu emisii zero, subliniază rolul central al electrificării și al surselor de energie regenerabile și insistă asupra îmbunătățirii eficienței operaționale.

Alte obiective evidențiate în strategie sunt o mai bună planificare urbană și valorificarea deplină a beneficiilor transportului public. În mod similar, începând din 2016 „Strategia europeană pentru o mobilitate cu emisii scăzute de dioxid de carbon” a identificat ca domenii prioritare de acțiune un sistem de transport mai eficient, introducerea rapidă a combustibililor cu emisii scăzute și tranziția către vehicule cu emisii scăzute și cu emisii zero.

În plus, legislația UE abordează în mod direct efectele transporturilor asupra mediului și asupra sănătății prin stabilirea unor norme obligatorii. Printre acestea se numără limite de emisii pentru autoturisme, furgonete, camioane și autobuze, cerințe specifice pentru combustibilii folosiți în transporturi, precum și hărți de zgomot și planuri de acțiune pentru gestionarea zgomotului produs de marile infrastructuri de transport, cum ar fi aeroporturile.

Guvernul României și Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare au încheiat un acord privind elaborarea Planuri de Mobilitate Urbană Durabilă pentru cei 7 poli de creștere din România



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI

și aglomerarea București-Ilfov, printre care se numără și polul de creștere Ploiești. Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă are ca obiectiv crearea unui sistem de transport urban durabil și modern, care să susțină dezvoltarea economică prin creșterea accesibilității pentru populație și mărfuri. Acesta vizează felul în care oamenii și mărfurile se deplasează, prin utilizarea diferitelor mijloace de transport.

Principalele beneficii ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- facilitarea accesului tuturor la locurile de muncă și la servicii;
- reducerea poluării, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- îmbunătățirea siguranței și securității, reducerea costurilor de călătorie;
- obținerea unei mobilități unitare, fără întreruperi;
- creșterea atractivității și a calității mediului urban.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creștere Ploiești este dezvoltat în parteneriat cu Primăria Municipiului Ploiești, Consiliul Județean Prahova, Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud Muntenia prin Birou Coordonator Pol Creștere Ploiești și se va concretiza într-o strategie care va conține proiecte specifice adresate comunității ce urmează să fie implementate până în anul 2030.

Prin Planul Național de Reforma și Reziliență(PNRR),aprobat pe 28.10.2021 de Consiliul Uniunii Europene,Componenta 10-Fondul Local,I1-Mobilitate urbana durabila-I1.2-Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde- ITS/alte infrastructuri TIC,Romania s-a angajat sa indeplineasca urmatoarele obiective:

- îmbunătățirea condițiilor de mobilitate urbana
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera generate de transporturi
- sporirea siguranței rutiere in zonele urbane,prin solutii digitale si ecologice de

transport

Aceste obiective se vor realiza si prin investitii in sisteme de transport inteligente si alte infrastructuri TIC pentru a spori securitatea rutiera,a reduce timpul de calatorie si congestiile traficului

Municipiul Ploiești este beneficiarul contractului de finanțare nr. 143814/19.12.2022 încheiat cu Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației pentru Investiția 1.1.2 -Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local).Sursa de finanțare: Planul Național de Redresare și Reziliență

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI

### 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Prezentul proiect face parte din Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10- Fondul Local, Investiția 1- Mobilitate urbană durabilă, Subinvestiția I.1.2- Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-ITS/alte infrastructuri TIC

Conform Notei de fundamentare a investiției ”Managementul inteligent al intersecțiilor - sisteme inteligente de transport (ITS), din Municipiul Ploiești” aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr. 251/2022, situația actuală în municipiul Ploiești în ceea ce privește mobilitatea traficului este următoarea:

- au fost montate un număr de 33 camere de supraveghere video, care în prezent nu mai sunt funcționale, având o vechime de peste 10 ani.
- în urma dezvoltării economice din Municipiul Ploiești ce a avut loc în ultimul deceniu, traficul rutier s-a intensificat.
- în sfera TIC, locuitorii Municipiului Ploiești au acces la cele mai noi tehnologii, beneficiind de o paletă largă de servicii de foarte bună calitate ale operatorilor privați, la prețuri competitive. Totuși, numărul locațiilor wi-fi din oraș și de la nivelul punctelor de atracție pentru locuitori, turiști și vizitatori, este foarte redus.

În conformitate cu același document proiectul ”Managementul inteligent al intersecțiilor - sisteme inteligente de transport (ITS), din Municipiul Ploiești”, poate fi corelat cu alte proiecte derulate sau în curs de derulare, care vizează mobilitatea urbană și anume:

- Creșterea mobilității traficului prin realizarea Terminalului Multi-Modal Nord-Vest, incluzând și spații de parcare pentru moduri de transport auto și biciclete (Zona Spital Județean) - Programul Operațional Regional (01.01.2014- 31.12.2021)
- Achiziție mijloace de transport public - autobuze 12 m, Alba Iulia, Buzău, Constanța, Ploiești - Programul Operațional Regional (01.01.2019-31.12.2021)
- Reabilitare bază materială transport auto (depou tramvaie și autobază troleibuze și autobuze)- Programul Operațional Regional (31.10.2018-30.04.2023) Modernizare Strada Gheorghe Grigore Cantacuzino în zona pasaj CFR Podul înalt prin lărgire la 4 benzi, reabilitare Strada Gheorghe Grigore Cantacuzino, tronson Șoseaua Vestului - Limită oraș, inclusiv terminal multi modal - Programul Operațional Regional (01.01.2020-31.12.2023)
- Achiziție mijloace de transport public - tramvaie 18 Ploiești - Programul Operațional Regional (01.01.2011-31.12.2023)
- Achiziție mijloace de transport public - troleibuze Ploiești, Tg. Jiu - Programul Operațional (01.01.2019-31.12.2022)

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Asigurarea mobilității traficului prin prelungirea legăturii rutiere și de transport public între Gara de Sud și Gara de Vest (strada Libertății), inclusiv lucrări de reabilitare a domeniului public al piețelor gărilor - Etapa 1 - Operațional Regional (01.01.2014-31.05.2022)

- Asigurarea mobilității traficului prin prelungirea legăturii rutiere și de transport public între Gara de Sud și Gara de Vest (strada Libertății), inclusiv lucrări de reabilitare a domeniului public al piețelor gărilor - Etapa II - Programul Operațional Regional (01.01.2014-31.05.2022)

De asemenea proiectul "Managementul inteligent al intersecțiilor-sisteme inteligente de transport(ITS), din municipiul Ploiesti" se corelează și cu proiectele din Planul National de Redresare și Reziliență, Componenta 10-Fondul Local- "Înoirea parcului de vehicule destinate transportului public prin achiziționarea de autobuze electrice și stații de încărcare", întrucât acestea vizează promovarea mobilității urbane durabile la nivelul Municipiului Ploiesti.

### a) Situația parcului auto:

Conform Ministerului Afacerilor Interne, Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare Auto la data de 31.12.2022, la nivelul județului Prahova erau înregistrate:

-mopede și motociclete -7007 unități reprezentând 3.65% din totalul la nivel național. Dintre acestea 11 sunt electrice sau hibrid, reprezentând 1.94% din totalul la nivel național, iar 5171 au o vechime de peste 12 ani reprezentând 73.8% din totalul acestora.

-autoturisme-282471 unități reprezentând 3.59% din totalul la nivel național. Dintre acestea 3428 sunt electrice sau hibrid, reprezentând 2.25% din totalul la nivel național, iar 217708 au o vechime de peste 12 ani reprezentând 77.07% din totalul acestora.

-autobuze și microbuze -1989 unități reprezentând 3.64% din totalul la nivel național. Dintre acestea 12 sunt electrice sau hibrid, reprezentând 1,61% din totalul la nivel național, iar 1595 au o vechime de peste 12 ani reprezentând 80.19% din totalul acestora.

-autovehicule transport marfuri și autotractoare -38099 unități reprezentând 3.1% din totalul la nivel național. Dintre acestea 8 sunt electrice sau hibrid, reprezentând 1.07% din totalul la nivel național, iar 29278 au o vechime de peste 12 ani reprezentând 76.85% din totalul acestora.

-alte mijloace de transport(vehicule pentru scopuri speciale, tractoare înmatriculate)-3317 unități reprezentând 3,53% Din totalul la nivel național. Dintre acestea 0(zero) sunt electrice sau hibrid, reprezentând 0% din totalul la nivel național, iar 1040 au o vechime de peste 12 ani reprezentând 31.35% din totalul acestora.

Conform Ministerului Afacerilor Interne, Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare Auto la data de 31.12.2023, la nivelul județului Prahova erau înregistrate:

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-mopede si motociclete -7608 unitati reprezentand 3.65% din totalul la nivel national.Dintre acestea 23 sunt electrice sau hybrid,reprezentand 2.52% din totalul la nivel national,iar 5482 au o vechime de peste 12 ani reprezentand 72.06% din totalul acestora .

-autoturisme-291645 unitati reprezentand 3.65% din totalul la nivel national.Dintre acestea 5051 sunt electrice sau hybrid,reprezentand 2.26% din totalul la nivel national,iar 227301 au o vechime de peste 12 ani reprezentand 77.94% din totalul acestora.

-autobuze si microbuze -1994 unitati reprezentand 3.56% din totalul la nivel national.Dintre acestea 21 sunt electrice sau hybrid,reprezentand 1,66154% din totalul la nivel national,iar 1540 au o vechime de peste 12 ani reprezentand 77.23% din totalul acestora.

-autovehicule transport marfuri si autotractoare -39427 unitati reprezentand 3.14% din totalul la nivel national.Dintre acestea 29 sunt electrice sau hybrid,reprezentand 2.14% din totalul la nivel national,iar 30435 au o vechime de peste 12 ani reprezentand 77.19% din totalul acestora.

-alte mijloace de transport(vehicule pentru scopuri speciale,tractoare inmatriculate)-3377 unitati reprezentand 3,59% din totalul la nivel national.Dintre aceste 1(unu) sunt electrice sau hybrid,reprezentand 5.88% din totalul la nivel national, iar 2987 au o vechime de peste 12 ani reprezentand 88.45% din totalul acestora.

Conform Anuarului Statistic al Județului Prahova,cap.13-Transporturi,Posta si Telecomunicatii,pag.229, publicat pentru anul 2019 (ultimul publicat),la nivelul judetului Prahova situatia autovehiculelor inmatriculate in perioada 2013-2018 este urmatoarea:

### 13.3. Autovehicule înmatriculate în circulație și accidente de circulație rutieră ( la sfârșitul anului )

	2013	2014	2015	2016	2017	număr 2018
<b>Autobuze și microbuze -Total</b>	<b>1583</b>	<b>1662</b>	<b>1734</b>	<b>1836</b>	<b>1911</b>	<b>1955</b>
- persoane fizice	83	82	91	90	98	101
<b>Autoturisme - Total</b>	<b>173820</b>	<b>181426</b>	<b>190121</b>	<b>201527</b>	<b>216342</b>	<b>231162</b>
- persoane fizice	154687	161500	169196	179801	194333	208395
<b>Mopede și motociclete (inclusiv mototricicluri și cvadricicluri) - Total</b>	<b>3570</b>	<b>3777</b>	<b>3947</b>	<b>4200</b>	<b>4399</b>	<b>4747</b>
- persoane fizice	3070	3268	3434	3671	3864	4201
<b>Autovehicule pentru transportul mărfurilor - Total</b>	<b>24731</b>	<b>26272</b>	<b>27696</b>	<b>29286</b>	<b>30514</b>	<b>32010</b>
- persoane fizice	9715	10471	11175	12011	12870	13777
- Autocamioane	22380	23612	24701	25895	26758	27916
- Autotractoare	2351	2660	2995	3391	3756	4094
<b>Vehicule rutiere pentru scopuri speciale - Total</b>	<b>1520</b>	<b>1602</b>	<b>1648</b>	<b>1672</b>	<b>1726</b>	<b>1798</b>
- persoane fizice	127	162	196	217	262	306
<b>Tractoare - Total</b>	<b>1354</b>	<b>1348</b>	<b>1331</b>	<b>1319</b>	<b>1300</b>	<b>1289</b>
- persoane fizice	604	591	583	574	561	551
<b>Remorci și semiremorci - Total</b>	<b>9483</b>	<b>10138</b>	<b>10794</b>	<b>11641</b>	<b>12427</b>	<b>13411</b>
- persoane fizice	5155	5526	5868	6328	6762	7334



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

In urma analizei celor trei documente statistici se desprind urmatoarele:

- peste 75% din parcul auto al judetului Prahova are o vechime de peste 12 ani, ceea ce reflecta faptul ca parcul auto din judet este inca invechit.
- tendinta de inmatriculare a autobuzelor si microbuzelor dupa anul 2018 este in scadere. Daca in perioada 2013-2018 ritmul de crestere a fost de 23.5%, in perioada 2019-2023 ritmul de crestere a fost de 2%.
- tendinta de inmatriculare a autovehiculelor de transport marfa dupa anul 2018 este in scadere. Daca in perioada 2013-2018 ritmul de crestere a fost de 29.43%, in perioada 2019-2023 ritmul de crestere a fost de 23.17%.
- tendinta de inmatriculare a autorurismelor in perioada 2013-2018 este in crestere de la an la an. Daca in 2014 s-au inmatriculat cu 4,8% mai multe autoturisme decat in 2013, in anul 2018 s-au inmatriculat cu 6.85% mai multe autoturisme decat in 2017 si cu 32.99% mai mult ca in 2013.
- tendinta de inmatriculare a autovehiculelor in perioada 2019-2023 este in scadere fata de perioada 2013-2018. In anul 2023 s-au inmatriculat cu 26.16% mai multe autoturisme decat in anul 2018.
- ponderea autovehiculelor electrice sau hybrid a inceput sa creasca de la an la an ,ajungand la sfarsitul anului 2023 la aproximativ 2.25% din totalul celor de la nivel national.

Cu toate ca aceste date sunt la nivel judet aceste concluzii sunt relevante pentru Municipiul Ploiesti, acesta fiind cea mai mare si dezvoltata localitate a judetului.

### **b) Situatia traficului si accidentelor auto in Municipiul Ploiesti:**

Conform Strategiei integrate de Dezvoltare Urbana pentru Polul de Crestere Ploiesti 2014 - 2020, realizata de Banca Mondiala, Municipiul Ploiesti are acces direct la doua drumuri din rețeaua TEN-T rutieră centrală, DN 1 / E 60 și DN 1B / E 577, care îi asigură accesibilitatea către cele mai importante zone din România: capitala și zona Munteniei, Moldova și Transilvania.

La acestea se adaugă alte porți de intrare secundare:

- DN 1A: București - Buftea - Ploiești - Boldești-Scăeni - Vălenii de Munte - Săcele - Brașov;
- DN 72: Ploiești - Târgoviște - Găești;
- DN 1D: Albești - Paleologu - Urziceni.

DN 1 are două benzi pe sens între București și Comarnic, iar DN 1B între Ploiești și Albești-Paleologu, în timp ce restul drumurilor naționale de acces în municipiu au singură bandă pe sens.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI

A fost inaugurată Autostrada A3 București (Șoseaua de Centură) - Ploiești (nod Bărcănești), paralelă cu DN 1.

De curând au început lucrările la A7-Autostrada Moldovei, cea care va face ca traficul dinspre Moldova spre capitala sau alte zone să se facă prin apropierea Ploieștiului.

În ceea ce privește volumul traficului, cele mai înalte valori medii zilnice ale acestuia se înregistrează pe DN 1, între București și Ploiești (între 30.000 și 40.000 vehicule/zi-funcție de tronson), respectiv între Ploiești și Comarnic (25.000 - 30.000 vehicule pe zi), acesta fiind, de altfel, și cel mai circulat drum național din România.

O analiză mai atentă a fluxurilor de trafic de pe drumurile naționale din zona Ploiești traficului de la nivelul zonei Polului de Creștere deține o pondere ridicată în traficul total, situație reflectată de scăderea volumelor pe măsura depărtării de oraș. O contribuție semnificativă în acest sens o au cele aproape 40.000 de persoane care fac naveta către municipiul Ploiești, de la o distanță de până la 40 km, la care se adaugă persoanele care se deplasează pentru studii (elevi, studenți), diferite servicii (administrative, medicale etc.) din tot județul Prahova.

Sintetizând, cele mai mari fluxuri de trafic pătrund în municipiu prin penetrațiile nord-sud (Bulevardul Republicii, Bulevardul Independenței, Bulevardul București), est (Str. Ștrandului, Gheorghe Doja) și vest (Str. Gh. Gr. Cantacuzino).

Conform Studiului Orașe Competitive, elaborat de Banca Mondială, la o distanță de municipiul Ploiești ce poate fi parcursă în 20 de minute cu autovehiculul, există 305.000 de locuitori, iar la 40 de minute se ajunge la 556.000. De asemenea, masa economică deservită crește de la firme care realizează 2,9% din PIB-ul României în aria de acces de 20 de minute, la 3,4%, în aria de acces de 40 de minute. Aceste valori sunt comparabile cu cele înregistrate de ceilalți 6 poli de creștere din România, în pofida faptului că municipiul Ploiești are populația cea mai redusă dintre toți aceștia.

Statistica arată că situația municipiului Ploiești în ceea ce privește numărul de accidente și de victime este mai favorabilă față de multe alte reședințe de județ, însă tendința e în creștere. Astfel, de-a lungul perioadei studiate (2010-2015) la nivelul municipiului Ploiești au fost înregistrate nu mai puțin de 1.611 accidente (30% din totalul celor raportate în județul Prahova), soldate cu 1.903 victime, dintre care 1.472 de persoane au fost rănite ușor, 405 răniți grav și 26 de morți.

Majoritatea accidentelor de trafic s-au produs în intersecții (aproximativ 500 de cazuri) și pe trecerile de pietoni (300 de cazuri), principala cauză fiind neacordarea de prioritate. Deși la nivel național, accidentele sunt în scădere, municipiul Ploiești are o creștere de 8.3% a numărului acestora în anul 2014 față de anul 2010.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Din perspectiva numărului de vehicule implicate, cea mai mare densitate de accidente se înregistrează în binecunoscuta intersecție dintre Șoseaua Vestului, Bulevardul Republicii și Șoseaua Nordului, dar și în intersecții mai mici, precum cele dintre Strada Cameliei și Șoseaua Nordului, intersecția dintre Strada Constantin Brezeanu și Șoseaua Nordului sau intersecția dintre Strada Pichetului și Bulevardul Republicii. Așa cum era de așteptat zona centrală este un focar de accidente cu multe vehicule implicate, cu precădere în zona intersecției formată de Strada Tache Ionescu, Strada Constantin Dobrogeabu- Gherea, Bulevardul Republicii și Piața Victoriei. Un al treilea hot-spot este plasat în zona celor 4 intersecții pe care le formează Strada Lupeni cu Străzile Constantin Stere, Cavalului, Spătari și Vioarei. Sunt și alte hot-spoturi mai mici ca densitate și suprafață, însă nici acestea nu ar trebui neglijate. Dintre ele ținem să amintim pe cele aflate în intersecțiile: Strada Apelor - Strada Ștrandului - Strada Gheorghe Doja - Strada Lopătari, Șoseaua Vestului Grigore Cantacuzino și Bulevardul Petrolului - Bulevardul București.

În conformitate cu adresa nr.149186/29.12.2022 înaintată de IPJ Prahova către publicația Observatorul Prahovean reies următoarele date statistice la nivelul Municipiului Ploiesti pentru perioada 34.12.2017-23.12.2022:

- pe raza municipiului Ploiesti s-au produs 1346 accidente rutiere soldate cu victime omenești (dintre acestea 266 au fost accidente grave și 1080 au fost accidente ușoare) și 10799 accidente/evenimente rutiere soldate doar cu pagube materiale.

- din totalul accidentelor rutiere soldate cu victime omenești, un număr de 55 accidente rutiere au fost înregistrate cu autor necunoscut, din care a rămas în lucru un accident ușor cu autor neidentificat.

- din totalul accidentelor/evenimentelor rutiere soldate doar cu pagube materiale, într-un număr de 2113 accidente a fost necesară efectuarea de verificări în vederea identificării autovehiculului și a conducătorului acestuia.

- din totalul celor 1346 accidente rutiere soldate cu victime omenești în cazul a 37 de accidente, conducătorii auto se aflau sub influența băuturilor alcoolice sau a substanțelor psihoactive

În urma analizei celor prezentate mai sus, se desprind următoarele:

- numărul accidentelor rutiere cu victime omenești este în scădere - de la 1611 în perioada 2011-2015, la 1346 în perioada 2018-2022.

- cel mai mare număr de accidente au loc în intersecții și pe trecerile de pietoni

- cea mai mare densitate de accidente se înregistrează la intrările în Municipiul Ploiesti, dar și în intersecțiile arterelor principale care traversează orașul de la o intrare la alta.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

### **c)Situatia accesului gratuit al populatiei la Wi-fi in spatiile publice:**

Numarul punctelor cu acces gratuit al populatiei la internet este foarte mic,insuficient pentru nevoile locuitorilor si turistilor care frecventeaza locurile publice.

In prezent Primaria nu dispune si nu manageriaza o retea proprie de puncte de acces gratuit la internet



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

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

Conform “Planului de Mobilitate urbana durabila pentru polul de crestere Ploiesti” actualizat in anul 2021-viziunea de dezvoltare a mobilitatii Municipiului Ploiesti la orizontul anului 2030 este descrisa prin urmatoarele atribute esentiale:

- sistem de transport viabil,durabil si accesibil
- sistem de transport care sprijina dezvoltarea si economia locala
- sistem de transport care nu afecteaza sanatatea locuitorilor
- sistem de transport care conduce la cresterea gradului de siguranta a locuitorilor
- sistem de transport care contribuie la imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor.

Conform aceluasi document sunt stabilite urmatoarele directii de actiune si proiecte, la nivelul localitatii, pentru managementul traficului:

- dezvoltarea si actualizarea sistemului de management al traficului
- semnalizare rutiera orizontala si verticala
- semnalizare de orientare si informare
- reorganizarea circulatiei pe Soseaua Nordului si Soseaua Vestului
- reorganizarea circulatiei pe Bulevardul Republicii
- reorganizarea circulatiei pe str.Podu Inalt si str.Torcatori
- reorganizarea circulatiei pe Bulevardul Bucuresti
- reorganizarea circulatiei pe str.Malu Rosu si str.Elena Doamna
- reorganizarea circulatiei pe str.Rudului
- reorganizarea circulatiei pe str.Democratiei
- realizarea aplicatiei informatice care sa ofere informatii in timp real cu privire la problemele de trafic
- realizarea de parcare colective de tip Park&Ride
- realizarea de parcare colective
- amenajarea de parcare de resedinta si reabilitarea celor existente
- elaborarea politica de parcare la nivelul municipiului

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- elaborarea si implementarea de reglementari privind introducerea de restrictii ale vitezei de circulatie in zonele vulnerabile

- elaborarea si implementarea reglementarii privind programul de realizare a serviciilor de utilitati publice

- derularea de campanii de educare rutiera a tinerilor

De asemenea in PMUD Ploiesti se prognozeaza ca indicele de motorizare de 394 autoturisme/1000 locuitori existemt in anul 2021, va ajunge la lo valoare medie estimata de 479 autoturisme/1000 locuitori in anul 2030.

In ceea ce priveste fluxul de trafic in perspectiva anului 2030 se preconizeaza urmatoarele evolutii fata de anul 2021:

- utilizarea transportului privat va inregistra o crestere de 17,8%(3074607 vehicule-km in anul 2030 fata de 2610560 vehicule-km in anul 2021)

- utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul(transport public,cu mijloace nemotorizate-bicicleta si pietonal)va inregistra o scadere de 2,3%(de la 49,0% la nivelul anului 2021 la 46,7% la nivelul anului 2030.

Conform aceluiasi document costurile cu congestia pentru toate categoriile de autovehicule vor inregistra cresteri accentuate,mai ales in zona centrala,pe arterele principale si strazile colectoare din interiorul cartierelor:

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Autoturisme	651929	1126432
Autovehicule ușoare de marfă	101945	177827
Autovehicule grele de marfă	219891	360162
Mijloace de transport public	4606	4606
TOTAL [EUR]	978370	1669028

Din analiza tabelului se observa ca si la nivelul anului 2030 transportul individual cu autoturismul reprezinta principala componente generatoare de costuri cu congestia.

La nivelul anului 2030 conform PMUD Ploiesti cantitatea de emisii specifica fiecarui factor de emisie,deversata in atmosfera de autovehiculele aflate in circulatie va fi:

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază, 2021	Scenariul „A face minim” 2030
NO <sub>2</sub>	1666,87	1956,12
PM	61,83	73,78
HC	567,25	732,42
CO	4868,07	6296,54

Acestea variaza in functie de:

- caracteristicile parcului de autovehicule si anume:
- capacitatea cilindrica
- vechime
- norma de poluare
- tipul de combustibil utilizat
- viteza medie de deplasare
- volumul si structura fluxului de trafic

In ceea ce priveste cantitatile de gaze cu efect de sera(GES),autoturismele erau responsabile in anul 2021 de aproximativ 52.3% di totalul cantitatii generata de transporturi.Prin implementarea proiectelor de mobilitate urbana durabila la nivelul municipiului,in perspectiva anului 2030, se obtine o scadere usoara a impactului autoturismelor.Conditiile de trafic va determina o accentuare a impactului negativ asociat vehiculelor de marfa.

Categorie autovehicul	Cantitatea de GES [kg]	
	Scenariul de bază 2021	Scenariul "A face minim" 2030
Autoturisme	302904	296245
Autovehicule ușoare de marfă	37561	39264
Autovehicule grele de marfă	223747	277625
Mijloace de transport public	14987	15803
Total	579198	628937

### 2.5.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Conform notei de fundamentare a HCL nr.251/2022,privind aprobarea participarii Municipiului Ploiești în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 - Fondul local, Investiția 1.1.2 -Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 19 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

infrastructuri TIC, PNRR/2022/C 10/1.1.2 și a depunerii proiectului „MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR-SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI”, prin implementarea proiectului vor fi îndeplinite următoarele obiective:

- asigurarea posibilității acționării într-un mod mai eficient a autorităților competente pentru identificarea problemelor actuale referitoare la trafic
- restabilirea stării de normalitate privind circulația pe drumurile publice în Municipiul Ploiești
- eficientizarea traficului
- dezvoltarea ulterioară a transportului public de persoane
- permiterea conectării la internet în spații publice diverse, în regim nomadic.

Furnizorii locațiilor de acces la internet de tip Wi-Fi hotspot pot asigura accesul utilizatorilor în mod gratuit (aceste hotspoturi vor fi puse la dispoziție de către UAT. În funcție de anumiți factori, cum ar fi modalitatea de tarificare, capacitatea echipamentelor instalate de către furnizorul hotspotului respectiv, terminalele utilizate de către utilizatori sau numărul de utilizatori conectați simultan, conectarea la un hotspot Wi-Fi poate oferi parametri de calitate superiori altor modalități de conectare disponibile în locații publice, cum ar fi conexiunile mobile de acces la internet.

- locațiile de acces la internet pot fi utilizate pentru comunicarea cu alte dispozitive de Wi-Fi instalate, de exemplu, în autobuzele de transport public în comun.

- punctele de acces Wi-Fi gratuit amplasate pe teritoriul Mun. Ploiești vor contribui la îmbunătățirea calității vieții și calității serviciilor de uz cetățenesc, ca de exemplu salubritate, întreținere infrastructura municipiu, transport public etc.)

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

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

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

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

-Scenariul 1 si Scenariul 2-

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

Un studiu realizat de Municipiul Ploiesti-Primaria municipiului Ploiesti identifica 41 de intersecții aflate pe teritoriul Municipiului in care este necesara amplasarea camerelor video pentru monitorizarea traficului si 29 puncte publice pentru amplasarea punctelor Wi-fi de acces gratuit la internet.

Punctele sunt situate in zone unde se înregistrează trafic rutier intens si in zone de mare trafic al populației municipiului sau turistilor.

Vor fi amenajate 41 de intersecții privind managementul inteligent al circulației, fiecare dintre aceasta fiind echipata conform tabelului.De asemenea se vor realiza un numar de 29 puncte de acces Wi-fi la pentru accesul liber si gratuit al cetatenilor la internet

Pentru managementul acestora va fi realizat un dispecerat in cadrul sediului Politiei Locale Ploiesti,Bulevardul Independentei nr.21



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Disponerea locațiilor și numărul cartilor funciare este prezentată în tabelul de mai jos:

NR LOCATIE	DENUMIRE ARTERE	Cartea funciara
<b>DISPECERAT</b> <b>-Bd.Independentei nr.21-Sediul Politiei Locale Ploiesti</b>		<b>138112</b>
		
<b>INTERSECȚII</b>		
<b>LOC.1</b>	<b>Intersecție Piața 1 Decembrie 1918 cu str. Depoului</b>	<b>144807</b>
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 22 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.2	Intersecție cu sens giratoriu Bd Independentei cu str Veronica Micle	145656
		
		
		

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 23 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.4	Bd Independentei, rondul II (zona Conpet)	145656
		
LOC.6	Intersecție Bdul Republicii cu str. C.D Gherea/ Tache Ionescu	146124
		

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 24 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.7**

**Intersecție cu sens giratoriu  
Catedrala Sf Ioan(Piata Eroilor)**

**146124**

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 25 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.10	Intersecție cu sens giratoriu Caraiman (Piața Mihai Viteazul)	144279
		
LOC.14	Intersecție Bdul Republicii cu Sos Nordului/ Sos Vestului	144282
		

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 26 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.15**

**Intersecție Bdul Republicii cu str.  
Alba Iulia**

**146119**




**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 27 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.16	Intersecție Sos Vestului cu str. Malu Roșu	144242
		
LOC.17	Intersecție Sos Vestului cu str. Ghe Gr. Canatacuzino	144077; 144271
		

Faza: Studiu de fezabilitate

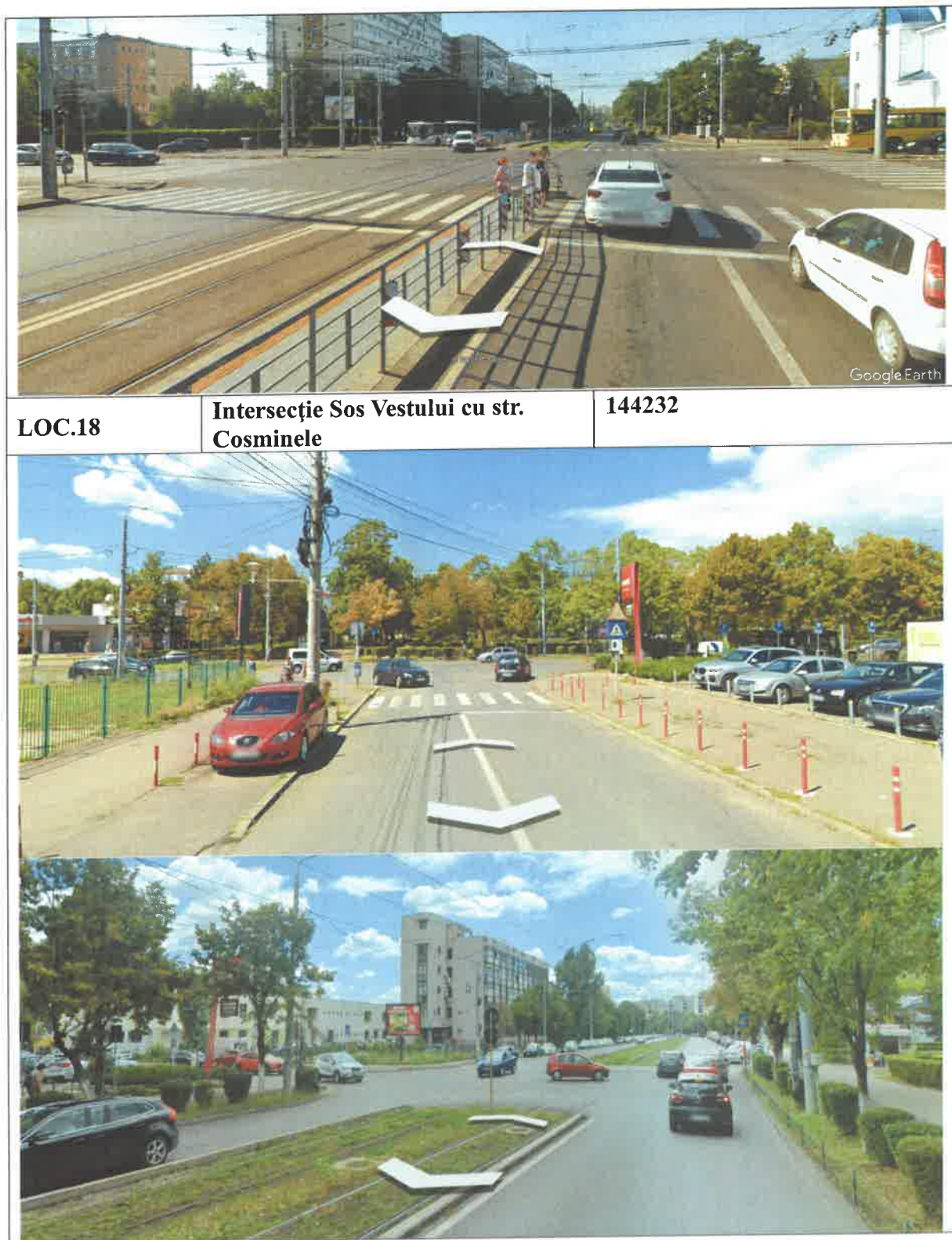
S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 28 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.18**

**Intersecție Sos Vestului cu str.  
Cosminele**

**144232**


**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: [office@casido.ro](mailto:office@casido.ro)

Pagină 29 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.20	Intersecție Sos Vestului cu str. Marasești	144232;144273; 143906
		
LOC.21	Intersecție str. Libertății cu str. Domnișori	144807
		

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 30 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.23**

**Intersecție Gh Gr Cantacuzino cu  
str.Torcatori/ Podul înalt**

**150334**

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 31 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.24	Intersecție Gh Gr Cantacuzino cu Logofăt Tautul/ str. Lobacevski	150334
		
LOC.26	Intersecție Str. Marasesti cu str. Eroilor (cioceanu)	145654
		

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 32 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.27**

**Str. Horezului (inclusiv parcare  
aferenta sălii sporturilor olimpia)**

**137859;136219**



**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 33 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.28	Intersecție Plaiesilor cu Rudului	145610;137890; 145612
		
LOC.29	Intersecție Rudului cu Depoului	144807
		

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 34 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.30**

**Intersecție I.L Caragiale cu str Ghe  
Gr. Cantacuzino / Tache Ionescu**

**150557;145663**



**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 35 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.31	Intersecție cu sens giratoriu str. Trei Ierarhi cu str Vlad Tepes	150334
		
LOC.33	Intersecție str. Vasile Milea cu str Emile Zola	145651
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 36 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.34**

**Intersecție cu sens giratoriu  
AFIMALL**

**150538**



**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 37 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.35	Intersecție C.D. Gherea cu Str Ștefan Greceanu	144280
		
LOC.36	Intersecție Sos Nordului cu str. Gageni	144290;144241; 144104;144492
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 38 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.37**

**Intersecție cu sens giratoriu Str  
Mihai Bravu, Grădinari, Chimiei**

**150568**





**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 39 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.38	Intersecție str. Balcescu cu str. Mihai Bravu	144276
		
LOC.39	Intersecție str Lupeni cu str Democrației	135332
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 40 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.40**

**Intersecție str. Ghe Doja cu str.  
Văleni**

**144285**



**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 41 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

LOC.41	Intersecție str Ghe Doja cu str. Romana	150538
		
LOC.42	Intersecție str.Ghe Lazar cu str. Democrației	144276
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 42 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**LOC.43**

**Intersecție Bd București cu Bd  
Petrolului**

**145655;150877;  
150819**



**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 43 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI**

<b>SECTOARE DE DRUM CARE ASIGURĂ PRELUAREA FLUXURILOR MAJORE ALE ORAȘULUI PLOIEȘTI PE DIRECȚIA DRUMURILOR NAȚIONALE</b>		
<b>INTR.1</b>	<b>Intersecție strada Ștrandului cu DN 1A ( centura est)</b>	<b>150162</b>
		
<b>INTR.2</b>	<b>Intersecție strada Văleni cu str. Poieniței</b>	<b>150593</b>
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 44 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI

INTR.3	Str. Gageni ( zona Spitalul Județean de Urgenta Ploiești)	144104
		
INTR.4	Intersecție bulevard Republicii cu str. Laboratorului	146119
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 45 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

INTR.5	Str. Gheorghe Grigore Cantacuzino (zona Coca Cola)	144077
		
INTR.6	Intersecție str. Marasesti cu Aleea cătrecătre Parc Municipal Vest( giratoriu)	135219
		

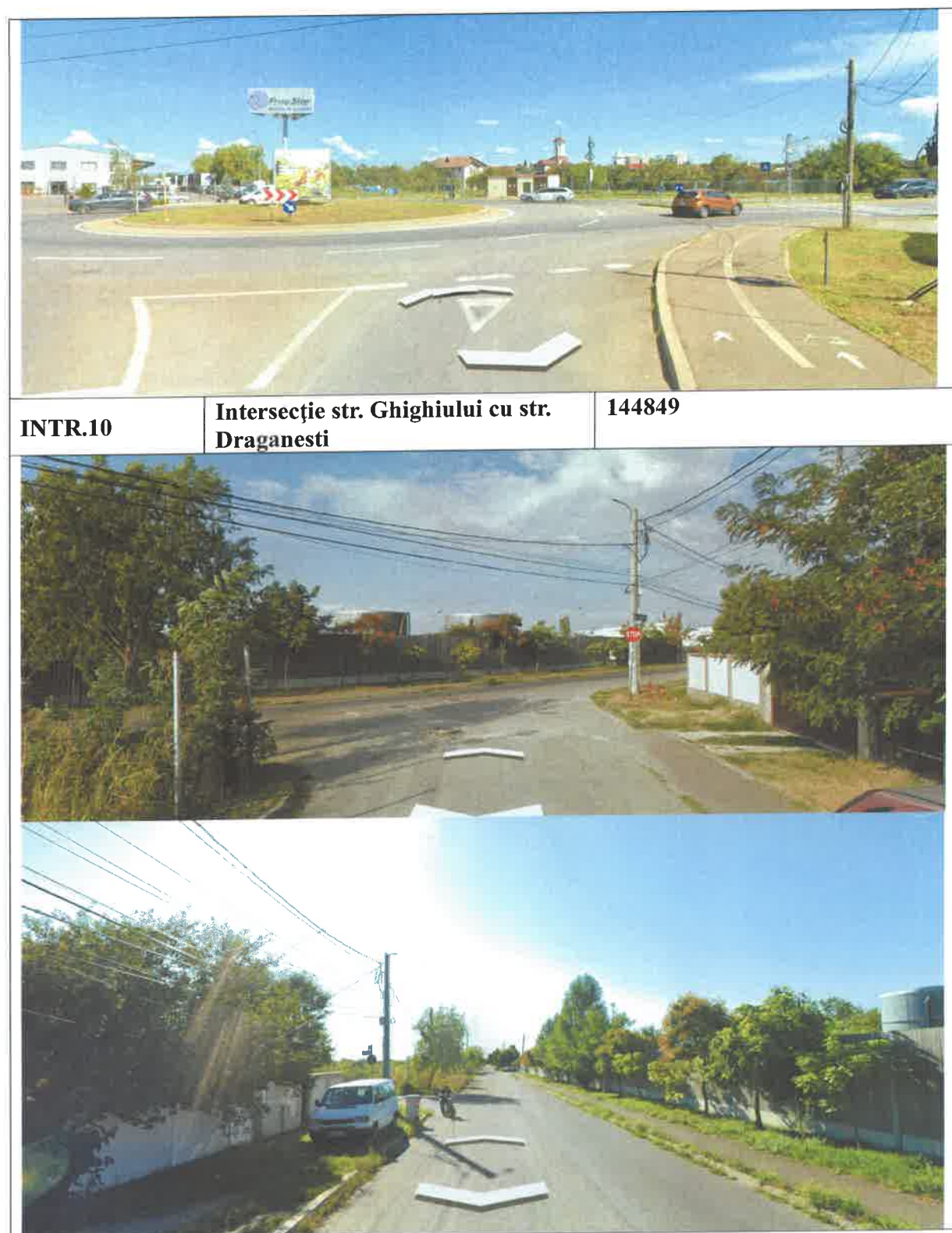
**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 46 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**INTR.10**

**Intersecție str. Ghighiului cu str.  
Draganesti**

**144849**

**Faza: Studiu de fezabilitate**



S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 47 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>INTR.11</b>	<b>Str. Depoului ( zona Podul de Lemn)</b>	<b>144807</b>
		
<b>INTR.12</b>	<b>Intersecție str. Izvoare cu str. Mircea Cel Batran si str.Pictor Rosenthal</b>	<b>144913;150521; 144934</b>
		

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 48 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



### PUNCTE DE ACCES Wi-fi

Wifi.1	Parcul de Sala Sporturilor Olimpia	137859;136219
--------	------------------------------------	---------------



Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 49 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.2	Gara de Sud	144807
		
Wifi.3	Statia transport in comun Bd Independentei, rondul II (zona Conpet)	145656
		




**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 50 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		
Wifi.4	Str.Stefan Cel Mare - statie transport in comun -Covurlui	135332
		
Wifi.5	Intersecție Bdul Republicii cu str. C.D Gherea/ Tache Ionescu	146124
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

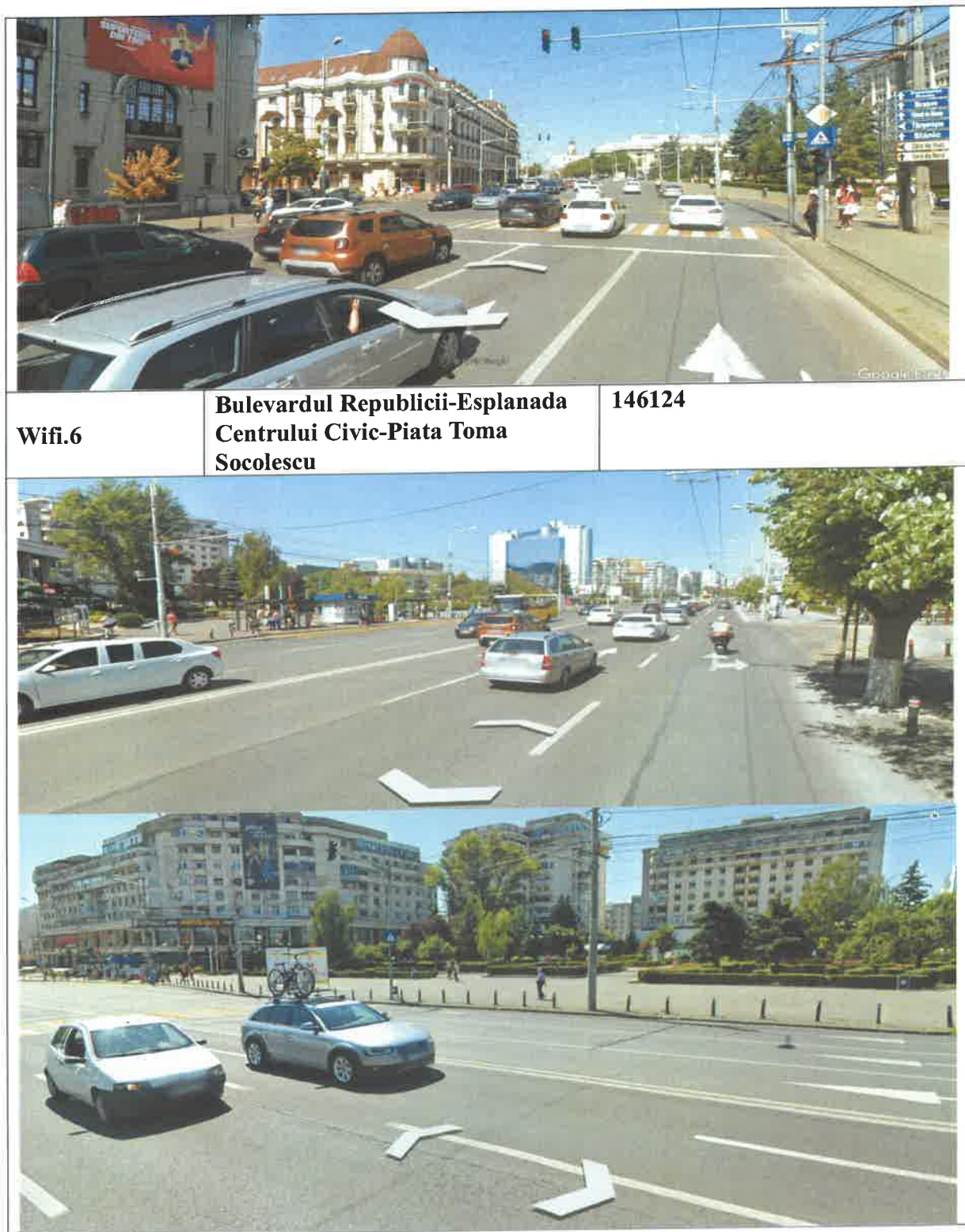
S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 51 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



Wifi.6

**Bulevardul Republicii-Esplanada  
Centrului Civic-Piata Toma  
Socolescu**

**146124**


**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 52 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.7	<b>Bulevardul Republicii- Catedrala Sf Ioan(Piata Eroilor)</b>	<b>146124</b>
		
Wifi.8	<b>Intersecție str. Vasile Milea cu str Emile Zola- Piata Toma Socolescu</b>	<b>145651</b>
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**




S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 53 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		
Wifi.9	<b>Bulevardul Republicii- str.Colinei(Parul Mihai Viteazul</b>	<b>146124</b>
		
Wifi.10	<b>Bulevardul Republicii-) statia transport in comun-statuie Mihai Viteazul (Parcul Mihai Viteazul)</b>	<b>146124</b>
		

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 54 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.11	Bulevardul Republicii- statia transport in comun-Mega Image	144282
		
Wifi.12	Bulevardul Republicii-intersecție soseaua Vestului-soseaua Nordului	144282
 		

**Faza: Studiu de fezabilitate**




S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 55 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>Wifi.13</b>	<b>Bulevardul Republicii-Parc Nord</b>	<b>146119</b>
		
<b>Wifi.14</b>	<b>Bulevardul Republicii-statie transport in comun Parc Nord</b>	<b>146119</b>
		
<b>Wifi.15</b>	<b>Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Complex Nord</b>	<b>144241</b>
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**




S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 56 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.16	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Penny	144241
		
Wifi.17	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Parcul Pionierilor	144241
		
Wifi.18	Soseaua Nordului-intersectie cu str.Gageni	144290;144241; 144104;144492
		

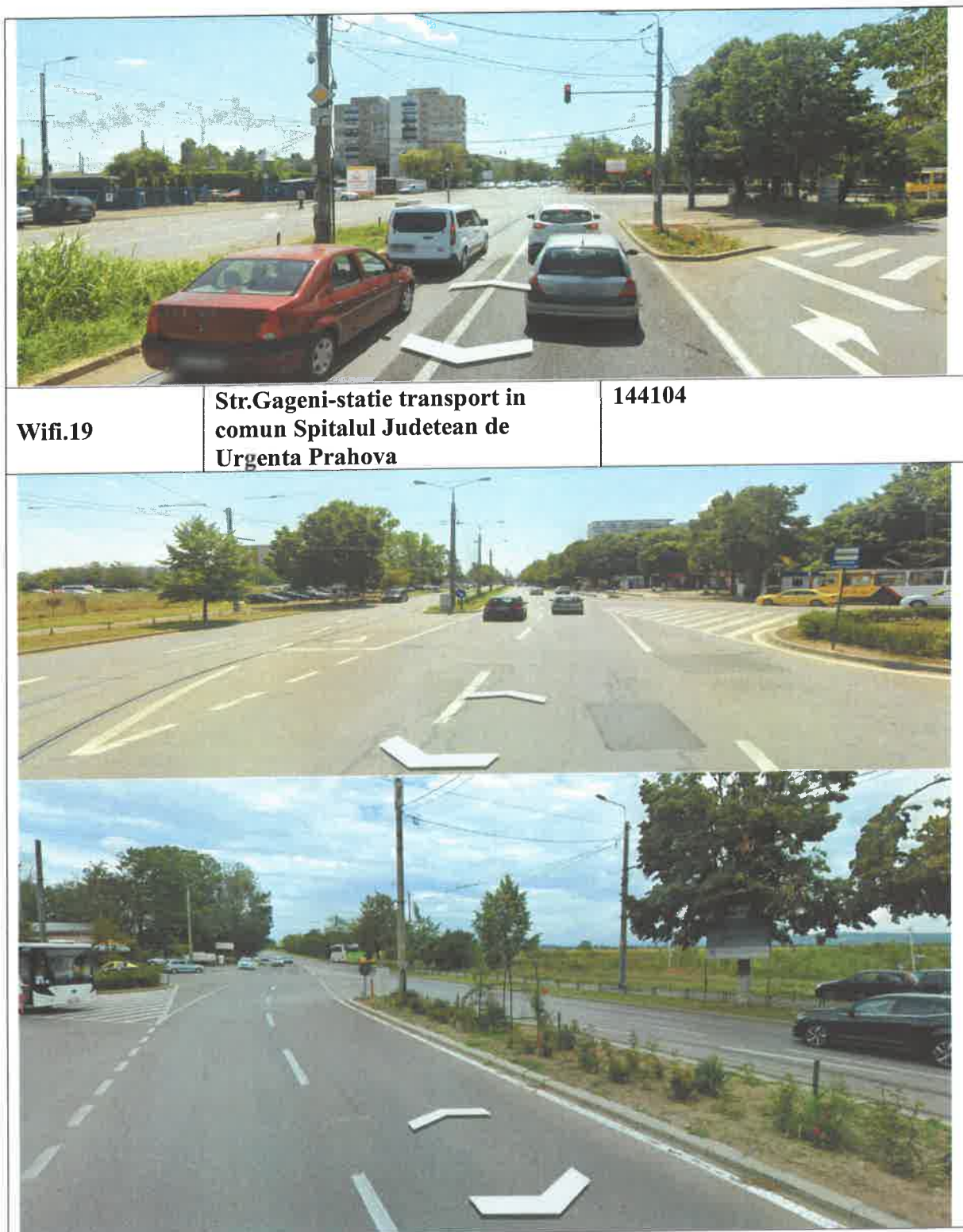
**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 57 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



Wifi.19

**Str.Gageni-statie transport in  
comun Spitalul Judetean de  
Urgenta Prahova**

**144104**

**Faza:Studiu de fezabilitate**



S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 58 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.20	Soseua Vestului-statie transport in comun Hotel Nord 2	144242
		
Wifi.21	Soseaua Vestului-intersecție cu str.Malu Rosu	144242
		

**Faza:Studiu de fezabilitate**



S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 59 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.22	Soseaua Vestului-intersecție cu str.Gheorghe Grigore Cantacuzino	144077; 144271
		
Wifi.23	Soseaua Vestului-intersecție cu str.Cosminele	144232
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 60 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**Wifi.24**

**Soseua Vestului-statie transport in  
comun -zona Lamaita**

**144232**



**Wifi.25**

**Soseaua Vestului-intersecție cu  
str.Marasești**

**144232;144273;  
143906**



**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 61 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



Wifi.26

Soseaua Vestului-Gara de Vest

144807



**Faza: Studiu de fezabilitate**

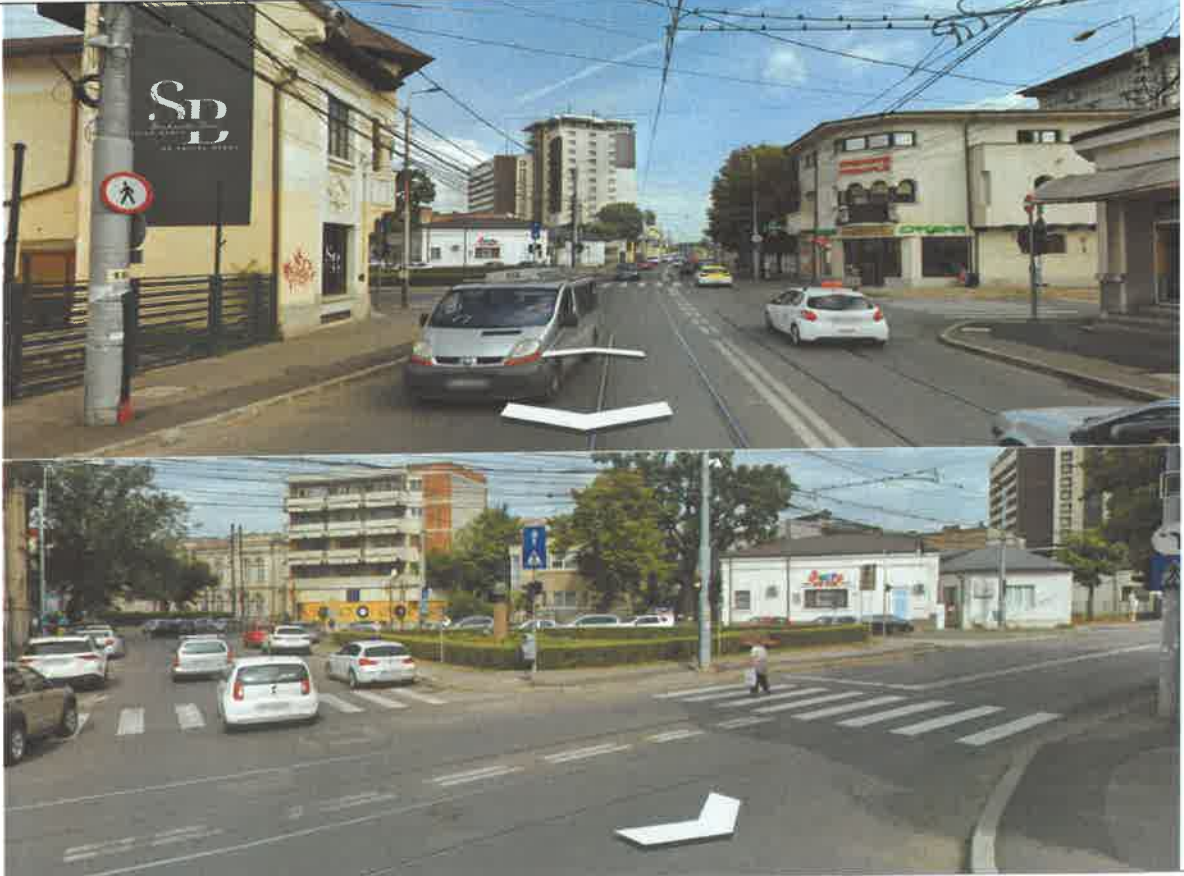

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 62 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Wifi.27	Intersecție str Nicolae Balcescu cu str Mihai Bravu	144276
		
Wifi.28	Bulevardul Bucuresti-Bulevardul Petroului	145655;150877; 150819
		

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 63 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



**Wifi.29**

**Intersecție str Lupeni cu str  
Democrației-Parcul Democratiei**

**135332**



**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 64 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>STRAZILE PE CARE SE EXECUTA TRASEU FIBRA OPTICA</b>				
Strada	De la	Pana la	Cartea funciara	Mod cablare fibra optica
Bulevardul Independentei	Gara de sud	Rondul II(zona CONPET)	145656	Aerian
Bulevardul Independentei	Rondul II(zona CONPET)	Str.Golesti	152955	Aerian
Str.Depoului	Gara de sud	Str.Rudului	144807	Aerian
Str.Depoului	Gara de sud	Str.Democratiei	144807	Subteran*
Str.Democratiei	Str.Depoului	Str.Lupeni	144265	Subteran*
Str.Stefan cel Mare	Str.Lupeni	Str.Gheorghe Lazar	135332	Subteran*
Str.Nicolae Balcescu	Str.Stefan cel Mare	C.D.Gherea	144276	Subteran*
Str.Mihai Bravu	Str.Nicolae Balcescu	Str.Gradinari	150561	Aerian
Str.Stefan Greceanu	Str.Nicolae Balcescu	Str.George Cosbuc	144296	Subteran*
Str.George Cosbuc	Str.Stefan Greceanu	Str.Gheorghe Doja	144275	Subteran*
Str.Gheorghe Doja	Str.Valeni	Parau Dambu(str.Apelor )	144285;144283; 150538	Aerian
Str.Vasile Milea	Bd.Republicii	Str.Emile Zola	145603	Aerian
Str.Emile Zola	Str.Vasile Milea	Str.Valeni	145651	Aerian
Bd.Republicii	Str.Take Ionescu	Str.Gheorghe Doja	146124;144279	Subteran**
Bd.Republicii	Str.Dheorghe Doja	Int.Sos Vestului- Sos Nordului	144282	Subteran*
Bd.Republicii	Int.Sos Vestului-Sos Nordului	Iesire din oras	144282;146119	Aerian
Sos. Nordului	Sos. Vestului	Str.Gageni	144241	Subteran*
Sos.Vestului	Sos.Nordului	Str.Domnisor(Ga ra de Vest)	144242	Subteran*
Str.Gageni	Sos.Nordului	Iesire din Ploiesti(Sp.Judete an)	144104	Subteran*
Str.Ghe.Cantacuzin o	Str.I.L.Caragia le	Str.Torcatori	144271;144077; 150334;145657	Aerian
Str.Take Ionescu	Bd.Republicii	Str.I.L.Caragiale	150320	Aerian

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 65 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Str.I.L.Caragiale	Str.Take Ionescu	Str.Ghe.Cantacuzi no	145663	Aerian
Str.Rudului	Str.I.L.Caragiale	Str.Maramures	150946;145610;150974	Aerian
Str.Plaiesilor	Str.Rudului	Str.Marasesti	137890	Aerian
Str.Marasesti	Str.Plaiesilor	Str.Torcatori	150910	Aerian
Str.Averescu	Str.Plaiesilor	Str.Horezului	137859	Aerian
Str.Vlad Tepes	Str.I.L.Caragiale	Str.Ghe.Cantacuzi no	145611;150815	Aerian

NOTA: \*-Traseul fibrei optice se executa in canalizatia existenta

\*\*-traseul fibrei optice se executa in canalizatia realizata in cadrul proiectului:

**PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala,inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate,puncte bike-sharing,amenajare zone verzi,zone de odihna,zona spectacole,zona comert pentru evenimente,iluminat ornamental,Wi-fi,inclusiv dotari si echipamente”** .Daca acesta nu se va realiza pina la implementarea prezentului proiect,traseul fibrei optice se va realiza aerian,urmand ca la realizarea canalizatiei sa se realizeze traseul subteran.

Pentru publicitate si informare fiecare amplasament va fi prevăzut cu semnalizarea vizibilă a spațiilor în care sunt instalate sistemele de supraveghere video a intersecțiilor si punctele de acces la internet, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panourilor prezentate mai jos, cu titlu de exemplu:



La fiecare intrare in oras vor fi montate panouri de publicitate si informare privind intrarea intr-o localitate supravegheata video.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

De asemenea la sediul primăriei va fi montat un panou de publicitate și informare privind implementarea proiectului “Managementul inteligent al intersecțiilor-Sisteme inteligente de transport(ITS)din Municipiul Ploiesti”, proiect finantat prin Planul National de Reconstructie și Reziliența ,Componenta 10-Fondul Local-Investiția I.1.2-Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC.

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

Toate locațiile sunt pe străzi aflate în proprietatea sau în administrarea Municipiului Ploiesti.

Echipamentele se vor instala pe stalpi aflați pe domeniu public, având oricând accesul neîngrădit la ele.

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

-nu este cazul-

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

Au fost identificate categoriile de activitate care influențează calitatea aerului pentru Municipiul Ploiești, astfel:

-transport (rutier, transport de persoane, stațiile de carburanți și transportul feroviar de călători);

-încalzire rezidențială, instituțională și prepararea hranei,

-activități industriale

Principalele surse de poluare care au contribuit la apariția particulelor în suspensie PM10 sunt:

- traficul auto, respectiv emisiile generate de traficul auto greu și traficul auto care tranzitează municipiul Ploiești, ce contribuie continuu la emisii ridicate de PM10;

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- șantierelor de construcții, numeroasele lucrări de reabilitare și modernizare a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare cât și a lucrărilor la instalațiile subterane;
- parc auto învechit la nivelul operatorilor de transport public;
- sursele naturale reprezentate de resuspensia solului, îndeosebi în perioadele fără vegetație constituie de asemenea surse de depășiri pentru particule în suspensie, aceste aspecte fiind datorate cu precădere cadrului geo-climatic specific;
- arderea necontrolată a deșeurilor și în special a celor de natură vegetală în curțile oamenilor, parcuri sau pe câmpuri.

Starea precară pentru unele căi rutiere, au condus la o poluare continuă cu pulberi în suspensie.

Principalele surse de poluare care au contribuit la apariția oxizilor de azot provin în general din:

- încălzirea rezidențială, instituțională și pregătirea hranei
- evacuările de gaze de eșapament de la motoarele vehiculelor în etapa de accelerație sau la viteze mari.

NO produce o cantitate mai mare de NO<sub>2</sub> în procesul de combustie și în prezența oxigenului liber. Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibili sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, a efectului de seră, deteriorarea calității apei, reducerea vizibilității în zonele urbane.

E emisiile de poluanți ale autovehiculelor prezintă două particularități:

- eliminarea noxelor se face foarte aproape de sol (duce la realizarea unor concentrații ridicate în această zonă)
- emisiile de noxe se fac pe întreaga suprafață a zonei și sunt greu de monitorizat.

Volumul, natura și concentrațiile poluanților emiși de transporturile auto depind de tipul de autovehicul, natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare. În motoarele cu combustie internă, azotul molecular din aer capturat în interior este principala sursă de azot, în urma reacțiilor care duc la formarea de dioxid de azot. Benzina și motorina au niveluri de azot



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

mici, care vor contribui la producerea dioxidului de azot. Aceste reacții au loc în partea din față a flăcării și în gazele care lasă flăcări. Cantitățile de NO cresc odată cu concentrația de oxigen și temperatura. În condiții de echilibru termic, în gazele arse, comparativ cu monoxid de azot, concentrația de dioxid de azot poate fi neglijată. Acest lucru se întâmplă în motoarele cu aprindere prin scântee. În motoarele Diesel, mare parte a NOx este compus de NO<sub>2</sub>. Explicația ar fi că NO format din fața flăcării este convertit în NO<sub>2</sub>. În motoarele cu aprindere prin scântee, utilizarea prelungită în regim de ralanti poate crește emisiile de NO<sub>2</sub>.

Principalele surse generatoare de monoxid de carbon sunt:

- procesele de combustie în surse staționare;
- procesele de combustie în motoarele cu ardere internă;
- diverse procese industriale;
- diferite procese de ardere;

Concentrații mari de monoxid de carbon se înregistrează atunci când raportul dintre aer și combustibil este mic.

Cantitatea emisă este în funcție de:

- nivelul de deteriorare a motorului;
- viteza de deplasare;
- combustibilul întrebuințat.

Din cauza arderilor mai complete, precum și a etanșeității mai bune, autoturismele noi emit prin țeava de eșapament o cantitate mai mică de CO. Cu cât viteza de deplasare este mai mică, sub 35 km/h, cu atât emisia de CO înregistrează concentrații mai mari. Cantitatea emisă de CO variază și în funcție de combustibilul întrebuințat. Astfel, motoarele cu benzină emit o cantitate mai mare de CO decât motoarele diesel. Cele mai mari concentrații se produc de-a lungul principalelor străzi cu un trafic intens, concentrații mari se produc și între clădirile înalte, cu unghiuri de închidere a circulației aerului și care favorizează evacuarea noxelor numai pe anumite direcții. Astfel, valorile maxime apar dimineața și după amiază în perioadele de vârf ale circulației auto, iar cele mai reduse concentrații de CO apar în timpul nopții.

Principalele surse de poluare cu benzen:

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

În categoria poluanților chimici organici sunt cuprinse: hidrocarburile (metanul, benzenul, toluenul, xilenii, benzina) și derivații lor (aldehide, alcoolul etilic, fenolul, tricloretilenă, tetracloretilenă).

În ceea ce privește benzenul:

- 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier.
- 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

### e)date climatice și particularități de relief;

#### e.1.Clima

Climatul subcarpatic în care este situat Mun.Ploiesti este un climat temperat-continental.

Așezarea geografică și relieful sunt principalele elemente care influențează în mod direct repartiția și evoluția factorilor climatici.

Temperatura medie anuală a aerului este de 10°C în zona Mun.Ploiești.

Caracteristic climatului temperat de la latitudinile noastre este succesiunea anotimpurilor.

Aceasta este cauza care determină fluctuarea temperaturilor de la lună la lună, înregistrând valori foarte variate. În luna ianuarie, cea mai rece lună a anului, temperatura este de -1,8°C pentru zona mun.Ploiesti. Primăvara, temperatura medie a aerului înregistrează valori pozitive de 13,6°C. Începând cu luna aprilie, temperaturile cresc ușor dar constant până în a doua jumătate a lunii august, când curba temperaturii începe să coboare înregistrând valori de -0,7°C și -0,3°C în zona mun.Ploiesti în luna decembrie. În luna iulie, care este luna cea mai călduroasă a anului, temperaturile fiind 21,1°C pentru zona mun.Ploiesti. În ceea ce privește temperatura minimă absolută pentru zona Ploiesti a fost -22,3°C, iar temperatura maxima absoluta a fost +44,5°C. În ceea ce privește înghețul, acesta își face apariția la câmpie(mun.Ploiesti) în ultimul interval al lunii octombrie începutul lunii noiembrie, iar uneori, chiar spre sfârșitul lunii septembrie. Primăvara acest fenomen se produce în luna aprilie. Alternanța îngheț-dezghet, schimbă structura fizică și volumul argilelor și marelor, facilitând infiltrarea apei și supraumectarea rocii de fundament. În zona de deal se pot delimita topoclimate specifice, în funcție de expoziția și de gradul de împădurire.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

### **Vântul**

Datorită faptului că munții Carpați constituie un obstacol pentru circulația generală vestică, deplasarea aerului se face în mod diferit la înălțimea de peste 2500 m și sub această altitudine. În circulația atmosferică din aceste locuri, culoarul larg al Văii Prahovei joacă un rol foarte important, întrucât el canalizează masele de aer. Pentru zona mun. Ploiesti se remarcă influența predominantă a vântului de N, NE, E și V iar pentru zona de deal direcția predominantă a vântului este din NV, N și S. Vântul din NE mai în toate anotimpurile produce scăderi bruște de temperatură.

### **Precipitațiile**

Precipitațiile reprezintă elementul cel mai activ în modelarea reliefului. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de 92,0 mm pentru zona mun. Ploiesti. Apa meteorică din luna iunie, reprezintă 40% din cantitatea de precipitații căzută în perioada de vară. În zilele cu evaporație mare se pierde foarte mult din cantitatea de apă acumulată în sol. Cele mai mici cantități de precipitații au loc în primul trimestru al anului fiind cuprinse între 29,4 mm și 42,5 mm ca urmare a deplasării anticiclonului eurasiatic, uscat, pe teritoriul țării noastre. Pe fondul general, al desfășurării obișnuite a regimului precipitațiilor, se suprapune sporadic abundența unor ploi sau ninsori ocazionale, ale căror cantități extreme sunt cauzate vara de procese convective și de pasajul fronturilor reci, iar iarna de o frecvență foarte mare a fronturilor calde sau reci.

Valori extreme maxime ale cantităților lunare de precipitații înregistrate au de 328 mm în mai 1985. Au existat însă și cazuri când cantitatea de precipitații a fost foarte mică de 1,9 mm în luna octombrie a anului 1985.

### **e.2. Relieful**

Altitudinea medie a așezării este de 150 m, orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie. Aspectul solului și subsolului este determinat de așezarea sa pe structurile vechiului con de dejecție al râului Prahova, ce trece prin albia situată în prezent la circa 25 km - vest și de vecinătatea râului Teleajen (latura de est), cu afluentul său, pârâul Dâmbu, care strabate cartierele din nord-est.

### **f) existența unor:**



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

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

Lucrarile care se vor executa nu necesita relocarea unor retele edilitare

In faza DTAC dupa obtinerea avizelor de amplasament de la furnizorii de utilitati vor fi identificate retelele edilitare din zona care trebuiesc protejate

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

Lucrarile preconizate a se desfasura nu au influenta asupra eventualelor monumente istorice sau arhitecturale din zona.Echipamentele se instaleaza pe stalpi deja existenti sau pe stalpi care se planteaza in afara zonei de protectie a monumentelor istorice sau de arhitectura.

Functionarea echipamentelor instalate nu vor influenta existenta monumentelor istorice sau arhitecturale

Monumente istorice in apropierea carora se desfasoara lucrari de montare fibra optica-aerian si locatii de amplasare a camerelor video				
NR LOCATIE	DENUMIRE ARTERE	Cod LMI	Denumire	Adresa
<b>Intersecții</b>				
LOC.1	Intersecție Piața 1 Decembrie 1918 cu str. Depoului	PH-III-m-A- 16863	Monumentul vanatorilor din razboiul de Independenta	Piata 1 decembrie 1918,Gara de Sud
LOC.6	Intersecție Bdul Republicii cu str. C.D Gherea/ Tache Ionescu	PH-II-m-B- 16280	Banca Nationala,azi sucursala BCR	Str.Tache ionescu nr. 1
LOC.7	Intersecție cu sens giratoriu	PH-II-m-A- 16261	Clopotnita Bisericii”Sf.Ioan	Piata eroilor nr. 1

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 72 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

	Catedrala Sf Ioan(Piata Eroilor)		Botezatorul”- Monumentul Eroilor din 1916-1918	
LOC.21	Intersecție str. Libertății cu str. Domnișori	PH-I-s-B-16128	Asezare	Str.Domnisor,la 200 m de Gara de Vest
LOC.38	Intersecție str. Balcescu cu str. Mihai Bravu	PH-II-m-A-16239	Casa compozitorului Paul Constantinescu	Str.Balcescu Nicolae 15
		PH-II-m-B-16240	Casa Manolescu,azi sediul SC IPIP SA	Str.Balcescu Nicolae 19
STRAZILE PE CARE SE EXECUTA TRASEU FIBRA OPTICA				
Str.Democratiei		PH-II-m-A-16255	Casa de targovet Hagi Ivan Prodan	Str.Democratiei nr.2
		PH-II-m-B-16256	Casa,azi sediul Centrului Teritorial Ploiesti al universitatii”Spiru Haret”	Str.Democratiei nr.17
		PH-II-m-B-16257	Cas,azi sediul Organizatiei Umanitare”Alexandra”	Str.Democratiei nr.19
		PH-II-m-B-16258	Casa Viorel Voiculescu	Str.Democratiei nr.23
		PH-II-m-B-16259	Casa Romulus Filipescu	Str.Democratiei nr.24
Str.George Cosbuc		PH-II-m-A-16252	Casa cu pravalie Ilie Lumanararu	Str.Cosbuc George 16
Str.Gheorghe Doja		PH-II-m-A-16260	Scoala superioara de Comert,azi colegiul national”I.L.Caragiale”	Str.Doja Gheorghe 98
Str.Romana		PH-II-m-B-16291	Casa N.Parvulescu,azi cabinete medicale particulare	Str.Romana 35
		PH-II-m-B-16292	Casa Dr.Dan Georgescu,azi sediu birouri firma	Str.Romana 41
		PH-II-m-B-16293	Casa Tisceanu	Str.Romana 43

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

	PH-II-m-B-16294	Casa cu pravalie	Str.Romana 46-48
Str.Take Ionescu	PH-II-m-B-16280	Banca Nationala,azi sucursala BCR	Str.Tache ionescu nr.1
Str.Mihai Bravu	PH-II-a-B-16289	Ansamblul Bisericii"Sf.Nicolae"-Vechi	Str.Mihai Bravu 105
	PH-II-a-B-16289.01	Biserica"Sf.Nicolae"-Vechi	Str.Mihai Bravu 105
	PH-II-a-B-16289.02	Fundatiile cladirilor anexa	Str.Mihai Bravu 105
	PH-II-a-B-16289.03	Fundatiile turnului clopotnita	Str.Mihai Bravu 105

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

-Nu este cazul-

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

Conform prevederilor Codului P100-1/2013 privind zonarea teritoriului perimetrul cercetat se înscrie din punct de vedere al valorilor de vârf ale accelerației terenului cu valori  $a_g=0,35g$  și  $T_c=1,6sec$

**(i)date privind zonarea seismică;**

In conformitate cu prevederile Sr11100-1/93-Zonarea seismica a teritoriului Romaniei,Municipiul Ploiesti se incadreaza in **macrozona de intensitate 8<sub>1</sub>,cu perioada de reinoire de 50 ani**

**Faza:Studiu de fezabilitate**

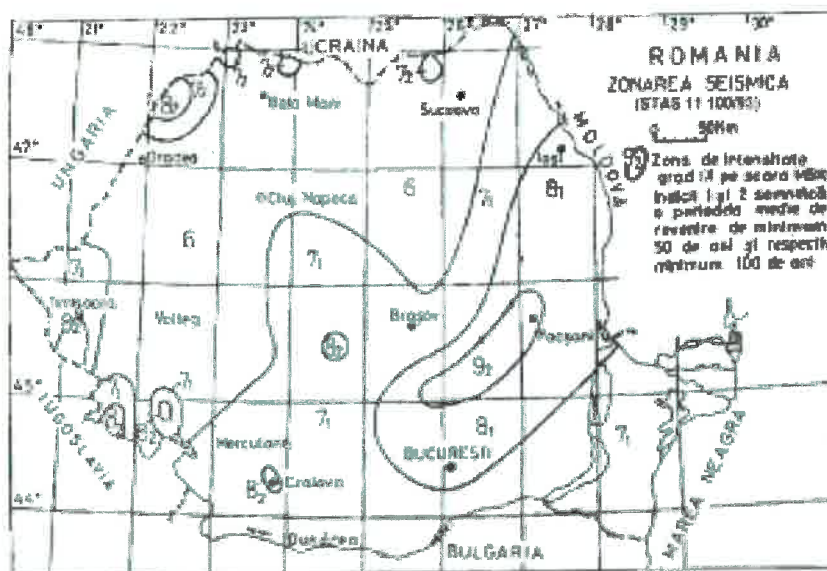
S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 74 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



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

-strat de fundare: umpluturi heterogene consolidate  
 -adancimea minima de fundare (radier general)  $D_{fmin}$  = stabilită de proiectantul de specialitate în funcție de dimensionarea radierului general și grosimea pernei de balast compactate din substrat.

-presiunea conventionala calculata in conformitate cu prevederile Normativ NP 112/2014, anexa D, pentru fundatii cu latimea talpii  $B=1,00$  m si adancimea de fundare  $D_f=-2,00$  m de la nivelul terenului natural

Umpluturi heterogene consolidate  $P_{conv.}=200$  kPa

Aluviuni de granulozitate fina (praf argilos-nisipos, argila nisipoasa, nisip argilos)  $P_{conv.}=270$  kPa

*(iii) date geologice generale;*

Solurile din zonă sunt, cu precădere, cernoziomurile cambice, cernoziomurile argiloaluvionare, solurile brun-roșcate podzolizate și solurile argiloaluvionare. Toate acestea sunt favorabile culturilor de cereale și de porumb. În luncile care străbat câmpia apar suprafețe

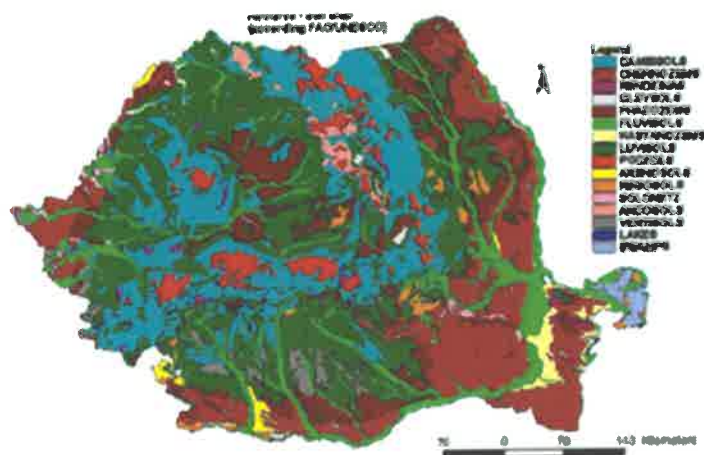
**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str. Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 75 din 288

extinse ocupate cu aluviuni, soluri aluvionare, lacoviști, cernoziomuri freatic-umede, favorabile pentru cereale și legume Cernoziomurile sunt caracteristice stepei și silvostepii, constituind areale însemnate în Câmpia Română, Dobrogea și în Câmpia Tisei, dar și în Podișul Moldovei, unde ocupă dealurile cu altitudini de până la 200 - 250 m, din partea de est și sud-est(fostele cernoziomuri cambice)



Terenurile din amplasamentele zonelor de supraveghere si punctelor de acces la internet sunt situate in plan orizontal, prezinta stabilitate generala si locala, nefiind afectate de fenomene fizico-geologice actuale (alunecari de teren sau inundatii).

Din acest motiv terenul poate fi încadrat în categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus (NP-074-2014 Anexa A1.2).

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

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

În conformitate cu prevederile din NP 074-2014 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 1 cu risc geotehnic redus.

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

Condițiile hidrogeologice sunt delimitate de structura geologică, de geomorfologia zonei și de regimul hidrogeologic al apelor de suprafață corelat cu caracteristicile climatice. Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de cursul inferior al râului Prahova și afluenților acestuia - pâraurile Leaotu și Viișoara. Pârâul Leaotu se revarsă local la ploi abundente și de durată, dar fără a afecta major terenurile învecinate aflate pe terasa inferioară.

În zona de câmpie din jurul Mun. Ploiești, densitatea rețelei hidrografice are valori cuprinse între 0,1-0,5 km/km<sup>2</sup>. Debitul mediu multianual al râului Prahova la postul hidrometric Sinaia este de 4,96 m<sup>3</sup>/s, crește la valoarea de 7,41 m<sup>3</sup>/s la postul hidrometric Câmpina, iar după confluența cu râul Doftana ajunge la peste 12 m<sup>3</sup>/s.

Datorită condițiilor fizico-geografice din câmpie, unde pantele râurilor sunt foarte mici, scurgerea apelor din zona de câmpie are valori reduse de numai 1-3 l/s/km<sup>2</sup>; scurgerea cu valori ridicate are loc în lunile aprilie, mai și iunie, consecință a topirii zăpezilor și a ploilor bogate din perioada respectivă, iar cea cu valori reduse are loc în lunile septembrie – octombrie, ca urmare a perioadei secetoase din timpul verii, și în timpul iernii, când zăpada persistă vreme îndelungată.

### ***3.2.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: -Scenariul 1 si Scenariul 2***

In cadrul proiectului se vor implementa:



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

A.-sistem video de monitorizare trafic si sistem ITS in cele mai importante intersectii din punct de vedere al circulatiei rutiere din Municipiul Ploiesti

B.-realizarea unei retele de puncte de acces public si gratuit la internet wireless pe teritoriul municipiului si acces la servicii de cloud

### **A.Sistem video de monitorizare trafic si sistem ITS**

Sistemele inteligente de trafic (ITS) se concentrează pe integrarea tehnologiilor informatice, electronice, de comunicare și strategii de management.

Oferă călătorilor informații relevante cu privire la creșterea eficienței sistemelor de transport.

Sistemul constă în sisteme de control al traficului, monitorizare a fluxului de trafic rutier și sisteme de control al semafoarelor si cuprinde:

- soluții pentru detectarea nerespectării regulilor de circulație
- soluții pentru încălcarea regulilor de parcare
- soluții pentru detectarea nerespectării culorii semaforului
- soluții pentru nerespectarea benzii destinate autobuzelor
- controller pentru semafoare

Aceste soluții ajută la creșterea siguranței prin reducerea accidentelor de circulație, decongestionarea traficului și permit în același timp obținerea de dovezi pentru încălcarea regulilor de circulație.

#### **A.1. Soluții pentru detectarea nerespectării regulilor de circulație**

Aceste soluții ajută la creșterea siguranței prin reducerea accidentelor de circulație, decongestionarea traficului și permit în același timp obținerea de dovezi pentru încălcarea regulilor de circulație.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



Fiecare cameră ITS acționează ca un creier de ultimă generație, colectând continuu date de trafic și transformându-le în date structurate pentru a fi stocate în platforma de gestionare back-end. Aceste date pot fi apoi analizate pentru a genera o imagine detaliată a tendințelor de trafic ale orașului. Bazate pe algoritmi inteligenți avansați, camerele ITS pot identifica și procesa o varietate de comportamente de conducere și pot înregistra date de conducere.

Aceste soluții asigură:

### **-Securitate sporită**

Reducerea accidentelor rutiere prin creșterea gradului de conștientizare a șoferilor cu privire la regulile de trafic prin detectarea și sancționarea actelor de încălcare a regulilor de circulație.

### **-Costuri reduse cu forța de muncă**

Tehnologiile avansate, cum ar fi LPR și căutarea fuzzy, reduc cererea de forță de muncă, forța de poliție, crescând în același timp eficiența aplicării legii.

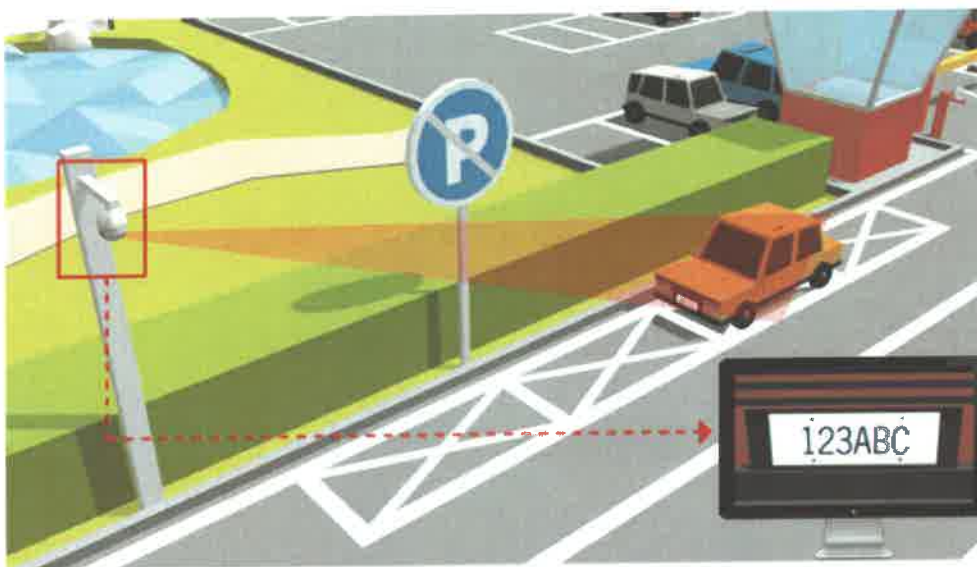
### **- Eficienta**

Îmbunătățește semnificativ siguranța și confortul călătorilor, oferind beneficii sociale și economice substanțiale, pentru economisirea energiei și protejarea mediului.

### **A.2. Soluții pentru încălcarea regulilor de parcare**

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Parcarea ilegală este actul de a parca vehicule în zone restricționate, cum ar fi benzi de incendiu, treceri de pietoni, trotuare, în fața hidranți incendiu ,piste biciclete etc.



Se pot monitoriza în mod eficient zonele în care se oprește sau se parchează în mod ilegal sau zonele cu un timp de parcare limitat. Soluția ajută la decongestionarea traficului și protejarea drepturilor pietonilor și a bicicliștilor, maximizând resursele și reducând costurile.



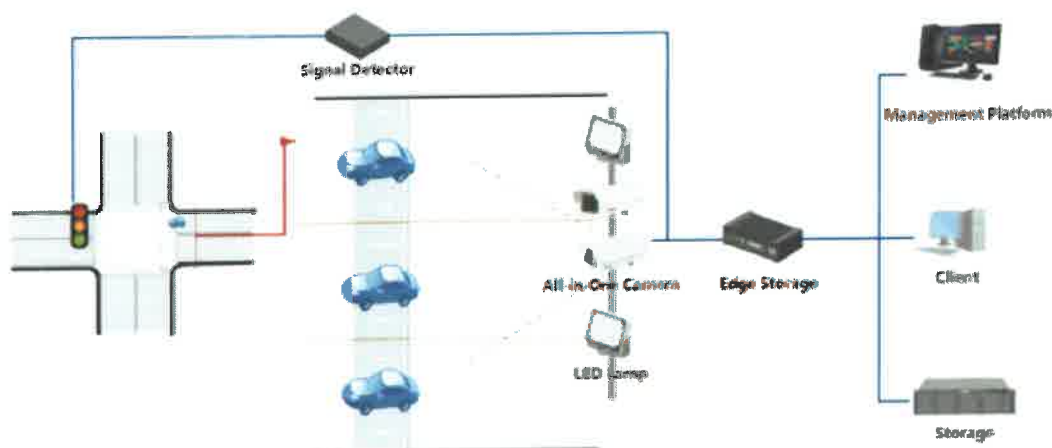
În același timp, oferă dovezi pentru a fi aplicate amenzi în mod corect.



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### A.3. Soluții pentru detectarea nerespectării culorii semaforului

-echiparea punctului de detectie



-Beneficiile camerei LPR-rata de recunoastere a placutelor de inmatriculare mare(peste95%)

-trecerea automata in regim day/night

-camera acopera pana la 3 benzi

-camera poate capta mai multe detalii:

-prezenta centurii de siguranta

-folosirea telefonului mobil

-marca,modelul,an de fabricatie

-placuta de inmatriculare,tipul vehiculului,culoare

-analiza faciala

-flux de trafic,viteza de miscare

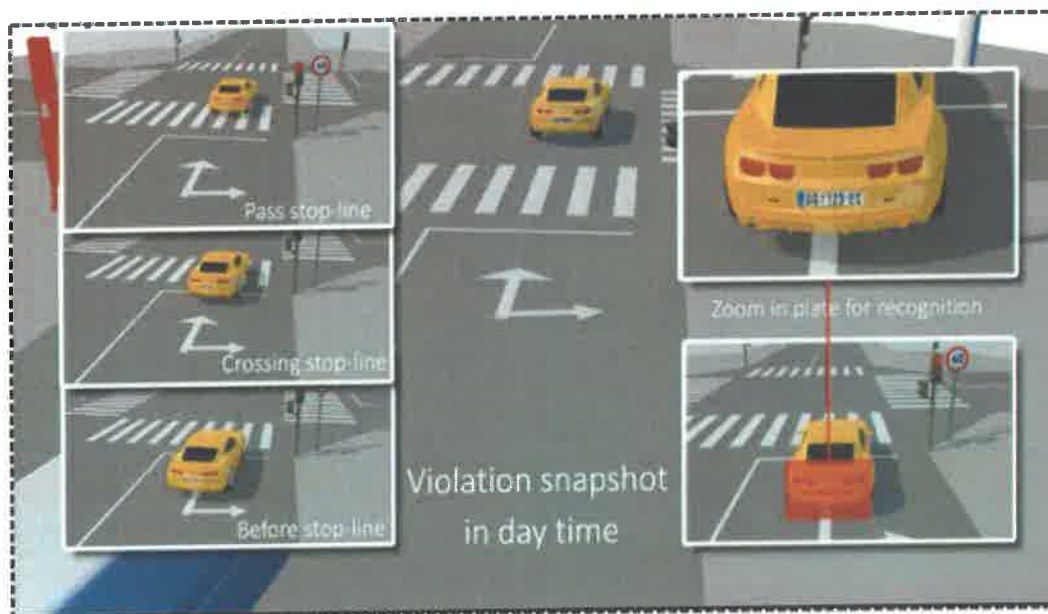
-functii avansate:

-suportă căutare după numărul plăcuței/ timp/ tip de încălcare a regulilor de circulație

-afișează numărul plăcuței/ ora înregistrării/ fișierul video asociat

-asigură monitorizare în timp real

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



În momentul în care nu se respectă semnalul roșu al semaforului, camera all-in-one captează 3 imagini, care ulterior pot fi folosite ca probe pentru aplicarea unor amenzi. Imaginile includ numărul plăcuței de înmatriculare, statusul semaforului și o privire de ansamblu a scenei

### Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

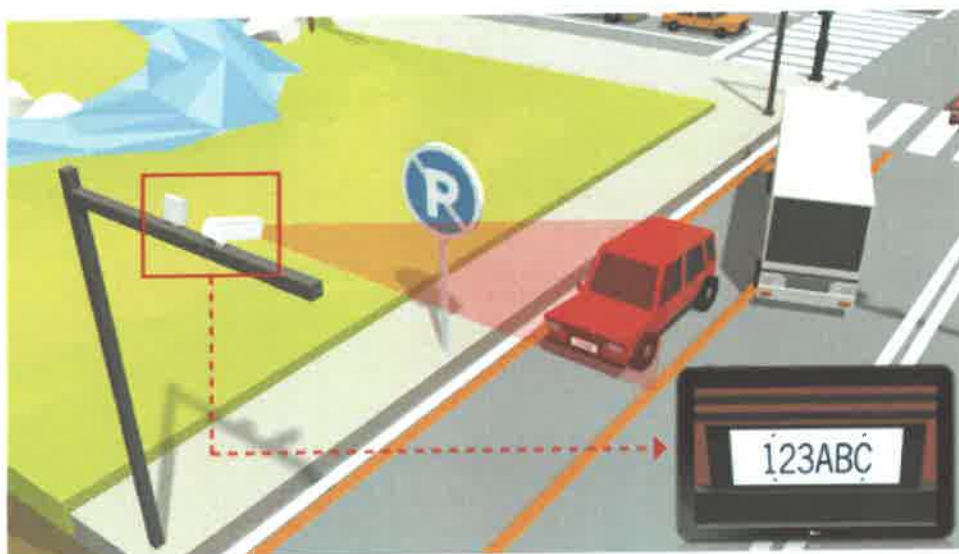
București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

în care a avut loc incidentul. Ulterior, serverul-ul colectează datele de la camere și le transmite centrului de comandă pentru o consultare ulterioară. Dispozitivele de stocare asigură salvarea datelor chiar și în situația unor defecțiuni de transmisie

### A.4. Soluții pentru nerespectarea benzii destinate autobuzelor

Milioane de navetiști, studenți, părinți și vârstnici se bazează pe transportul cu autobuzul în fiecare zi pentru a ajunge acolo unde doresc. Autobuzele ajută la reducerea traficului și a poluării aerului, deoarece oferă o modalitate mai eficientă de a transporta oamenii dintr-un loc în altul. Cu toate acestea, mașinile și camioanele care circulă și parchează pe benzile de autobuz reduc eficiența autobuzelor și creează congestionari inutile..

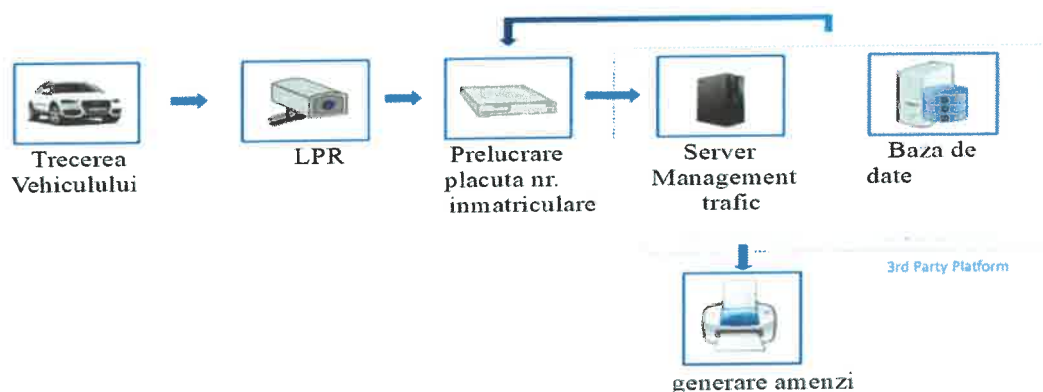


Această figură arată o cameră cu recunoașterea plăcuței de înmatriculare (LPR) activat, capturând atât numărul plăcuței de înmatriculare, cât și un instantaneu al vehiculului care traversează banda de autobuz. Sistemul încarcă apoi imaginile în serverul de management împreună cu numărul de înmatriculare al vehiculului. Software-ul verifică apoi lista de vehicule de la serverul de management și verifică dacă acestea sunt pe lista vehiculelor ce au permisiune de a opri în acea zonă, furnizată de baza de date de înmatriculare a vehiculelor.

Pe baza acestor înregistrări pot fi emise amenzi celor care încalcă regulile privind respectarea benzii destinate autobuzelor.



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



Server pentru managementul traficului

- căutare după numărul plăcuței de înmatriculare/ timp/ tipul vehiculului
- afișează numărul plăcuței de înmatriculare, momentului înregistrării, video-ul asociat
- permite monitorizare live

### A.5. Controller pentru semafoare



Soluția este un sistem ce modifică culoarea semaforului în funcție de numărul de vehicule aflate la intersecțiile rutiere.

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

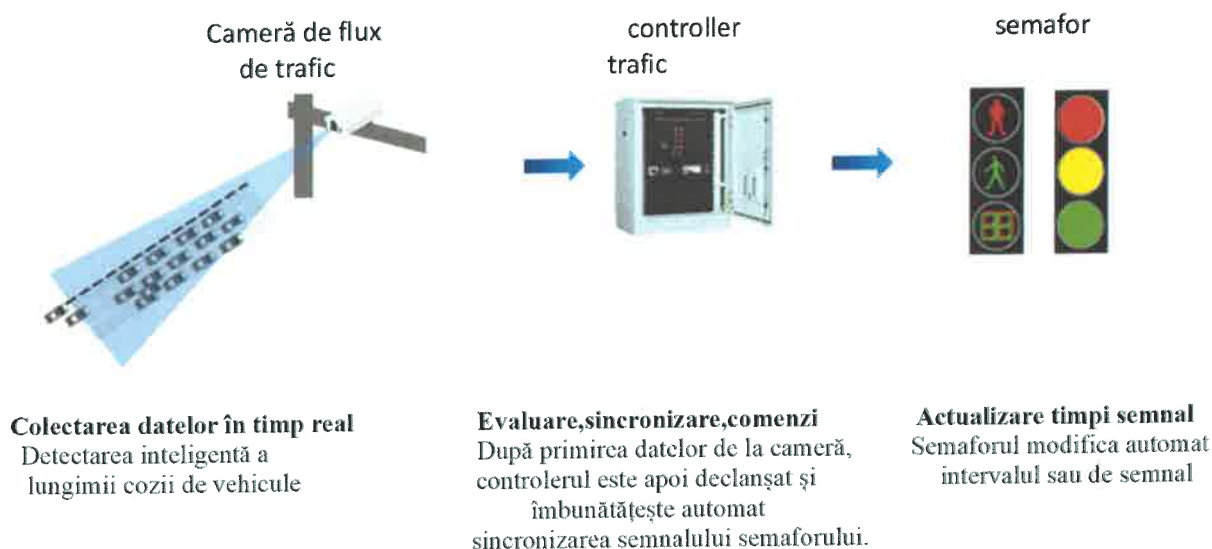
Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 84 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Camera din această soluție detectează informațiile legate de fluxul de trafic, viteza medie, lungimea cozii de vehicule etc și le transmite către controler care va ajusta semafoarele în funcție de acestea.

Controlerul pentru semafoare ajută la o mai bună gestionare a traficului, se evită aglomerația, se reduc timpii de așteptare în trafic și consumul de combustibil.



### B. Retea de puncte de acces public si gratuit la internet wireless

Reteaua de puncte de acces public si gratuit la internet permite conectarea la internet in spatii publice diverse, in regim nomadic. Furnizorii locațiilor de acces la internet de tip Wi-Fi hotspot pot asigura accesul utilizatorilor in mod gratuit (aceste hotspoturi vor fi puse la dispoziție de către UAT). In funcție de anumiți factori, cum ar fi modalitatea de tarifar, capacitatea echipamentelor instalate de către furnizorul hotspotului respectiv, terminalele utilizate de către utilizatori sau numărul de utilizatori conectați simultan, conectarea la un hotspot Wi-Fi poate oferi parametri de calitate superiori altor modalități de conectare disponibile in locații publice, cum ar fi conexiunile mobile de acces la internet.

Locațiile de acces la internet pot fi utilizate pentru comunicarea cu alte dispozitive de Wi-Fi instalate, de exemplu, in autobuzele de transport public in comun.

#### Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 85 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

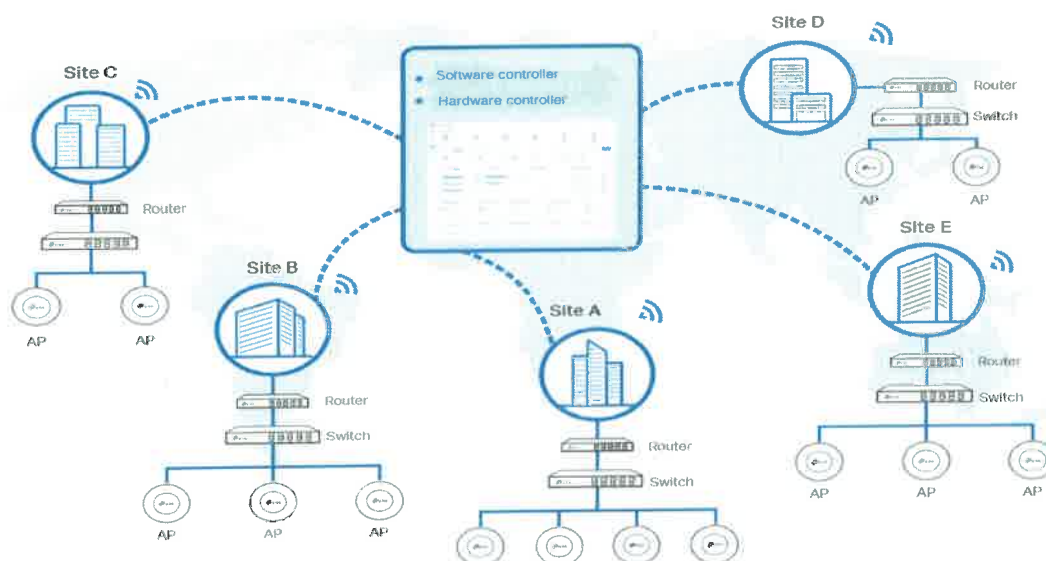
Punctele de acces Wi-Fi gratuit amplasate pe teritoriul Mun. Ploiești vor contribui la îmbunătățirea calității vieții și calității serviciilor de uz cetățenesc, ca de exemplu salubritate, întreținere infrastructura municipiu, transport public etc.)

Sistemele de transport ,parcurile publice,locurile istorice,etc.prezintă un interes asupra utilizării metodelor de comunicare wireless pentru a îmbunătăți performanța, fiabilitatea și experiența pasagerilor. Astfel de locuri oferă acces la internet publicului nu doar ca un serviciu opțional, ci ca o dotare esențială.

### Cerințe de rețea

- acoperire Wi-Fi completă în spații mari interioare sau exterioare.
- oferă rețele wireless rapide, sigure și fiabile pentru locurile cu public cu densitate mare.
- multiple opțiuni de autentificare pentru a asigura acces la Wi-Fi sigur și flexibil.
- instalare și implementare ușoară pentru a îndeplini diverse cerințe pentru mediul interior și exterior.
- management centralizat și întreținere convenabilă a echipamentelor.
- funcții avansate de securitate pentru a proteja rețeaua de amenințări și a asigura stabilitatea rețelei.

### Topologia unei soluții tipice



### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 86 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### Beneficiile soluției



Acoperire Wi-Fi completă în spații mari deschise



*Implementare WiFi de înaltă densitate*

AP-urile Wi-Fi 6 și Wi-Fi 5 îmbunătățesc eficiența și asigură performanțe de top pentru zonele cu public cu densitate mare.



*Rețea de utilizatori securizată cu Captive portal*

Captive Portal (SMS / Voucher etc.) oferă acces sigur la Internet pentru utilizatori.



*Seamless Roaming pentru streaming fără întreruperi*

Oferă utilizatorilor streaming neîntrerupt atunci când se deplasează, conectând automat clienții la AP-urile cu semnalul optim.



*Administrare centralizată ușoară*

Administrează central AP-urile, Switch-urile, Routerule și multe altele - toate controlate dintr-o singură interfață ușor de utilizat.



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

*Conexiuni de rețea în proximitate și la distanță*

Switch-uri PoE oferă conexiuni de la distanță scurtă sau lungă pentru Access Point-urile



*Implementare și instalare ușoare*

Cu o construcție ușor de montat, suport PoE tehnologie Mesh și arie mare de acoperire , este posibilă implementarea și instalarea dispozitivelor cu ușurință.



*Protejează rețeaua de pericole*

Utilizează firewall-uri puternice, detectarea și protecția securității dispozitivului, binding IP-MAC-Port-VLAN, identificarea și filtrarea adreselor URL, WPA3 și alte funcții de securitate.

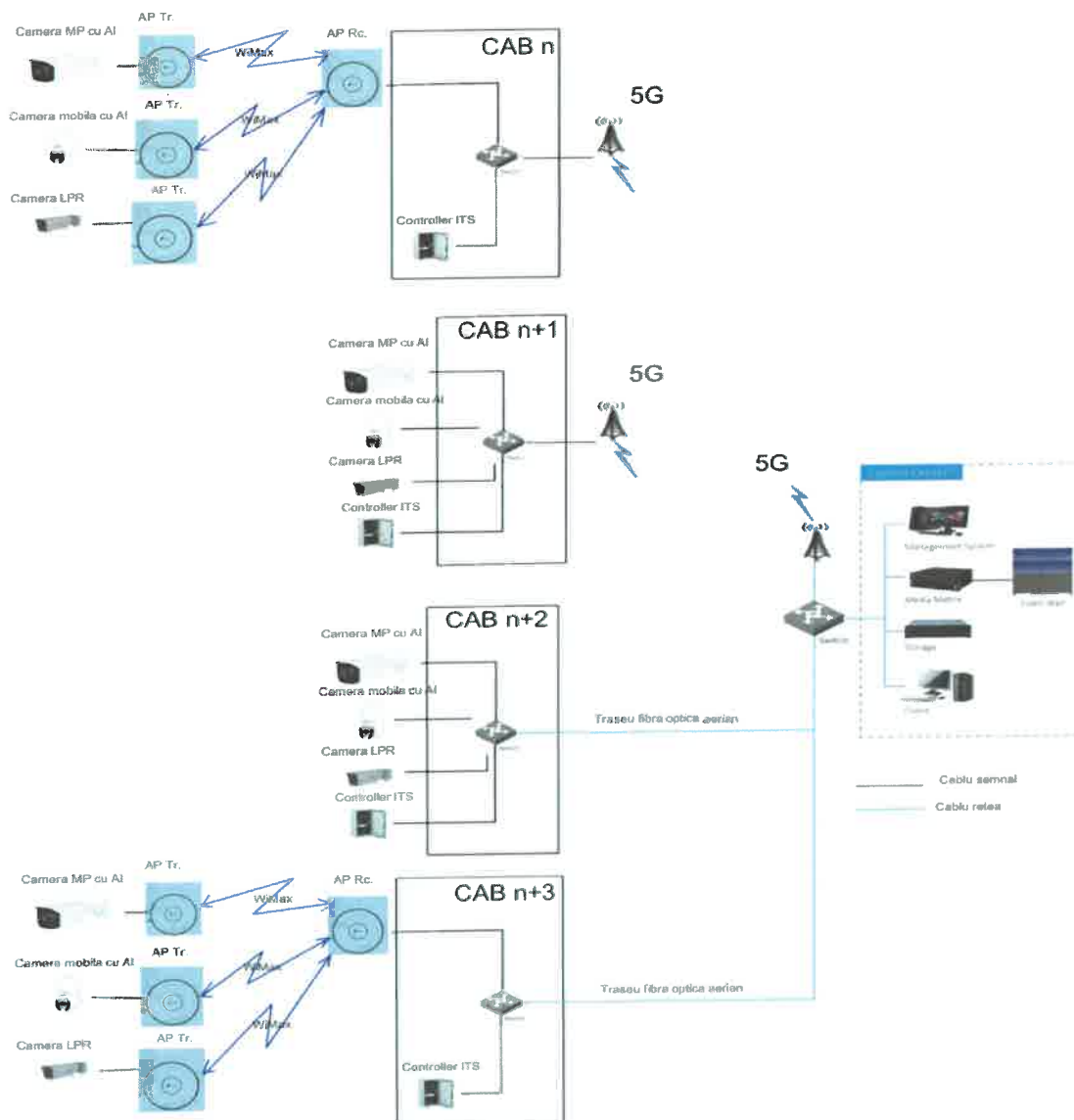
## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### 3.2.1 Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

#### VARIANTA CONSTRUCTIVA 1

##### A.Sistem video de monitorizare trafic si sistem ITS

##### A.1.Componenta sistemului





## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### A.1.1.Subsistemul de transmisie a datelor

#### a) *Subsistemul de transmitere wireless -5G*

Transmisia datelor între dispozitivele de detectie a semnalului video (camere video supraveghere și dispozitivele de prelucrare și stocare a informațiilor video (Servere, NVR, monitoare) se va face printr-o rețea 5G a unui provider local pe baza unui abonament de date lunar. Transmiterea imaginilor cu ajutorul rețelelor 5G este superioară rețelelor WiMax deoarece în cazul celor din urmă este necesară o vizibilitate directă. În cazul unui oraș cum este Mun.Ploiesti adoptarea unei soluții WiMax este aproape imposibilă datorită vegetației abundente și configurației străzilor.

#### b) *Subsistemul de transmitere WiMax*

WiMAX este o tehnologie suplimentară, care poate capta datele de șapte ori mai repede și de o mie de ori mai departe decât populara tehnologie Wi-Fi. În timp ce rețelele Wi-Fi simple au o rază de acțiune de aproximativ 300 m, WiMax utilizează o tehnologie de microunde radio care mărește distanța la aproximativ 50 km. Astfel se pot construi chiar rețele metropolitane (**MAN**) bazate pe tehnologia WiMAX.

Stațiile bază au deschiderea antenei de obicei de la 60 până la 360 de grade, asigurând conectivitatea clienților pe o anumită arie. Ele pot fi legate la o rețea cablată prin fibră optică, cabluri metalice sau chiar relee radio.

Acces point au antene cu deschidere mult mai mică și trebuie orientate spre stațiile de bază. Ca și rețeaua de calculatoare funcționarea unei rețele WiMAX se bazează pe Media Acces Control(MAC).

În general, pentru orice echipament wireless, fie acesta o stație bază, fie o stație client, **antenele** sunt cele care oferă robustețe și flexibilitate. Chiar dacă sunt abia amintite în discuțiile pe marginea rețelelor fără fir, antenele sunt cele care optimizează anumite aplicații, cum ar fi legătura între mai multe clădiri ș.a. Întrucât mediul fără fir este unul foarte dinamic, prin folosirea unor antene direcționale se poate influența modalitatea de propagare a semnalului radio. Astfel, energia și caracteristica unui semnal pot fi direcționate de-a lungul unui culoar

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

îngust în loc să se lovească de pereți, ceea ce ar duce la o risipă de energie sau la interferențe de semnal nedorite.

Antenele omnidirecționale emit undele radio în toate direcțiile (sferă), în timp ce antenele unidirecționale concentrează semnalul pe o direcție preferențială dată de orientarea antenei. Cu cât unghiul de emisie este mai mic, cu atât mai mare este distanța acoperită. Avantajul antenelor omnidirecționale constă în faptul că antena clientului nu trebuie să fie foarte precis orientată, fiind suficient să se afle în aria de acoperire a antenei stației bază. Dezavantajele sunt numeroase: risipă de putere de emisie, securitate scăzută datorită riscului ridicat de interceptare a undelor radio.

Antenele unidirecționale se situează pe o poziție mai bună în ceea ce privește folosirea mai eficientă a puterii de emisie dar și a riscului mai scăzut de interceptare a transmisiei.

Dezavantajul lor constă în faptul că acordarea antenelor bază-client trebuie făcută foarte precis și dimensiunea este semnificativă. În practică, antenele unidirecționale se folosesc numai pentru legături fixe de tipul punct-la-punct, cum ar fi cazul unui bridge sau al unui ruter de tip wireless.

Diversitatea antenelor oferă beneficii substanțiale implementărilor rețelelor locale fără fir, cum ar fi luxul folosirii mai multor antene sau posibilitatea de a alege cel mai bun tip de antenă pentru o locație dată. Pentru aceasta este nevoie de o bună cunoaștere a proprietăților semnalului radio și a modalităților de amplasare corectă a antenelor radio. În practică, antenele amplasate prea aproape una de alta duc la o degradare a performanței receptorului. Utilizarea diferitelor tipuri de antenă are, de asemenea, impact și asupra metodei, dar și a rezultatelor monitorizării unei locații.

### *c)Subsistemul de transmitere prin fibra optica aeriana.*

Cablul fibra optica de tip TKF ADSS este pozat pe stalpii LEA de JT existenti,apartinand Societatii locale de distributie a energiei electrice sau Primariei Mun.Ploiesti,astfel incat sa se respecte distantele fata de celelalte retele conform normativelor in vigoare,STAS 831-2002 privind utilizarea in comun a stalpilor pentru linii aeriene de energie electrica,linii de tractiune electrica urbana,instalatii de telecomunicatii,retele de televiziune prin cablu si alte utilitati.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Cablul fibra optica este fixat pe stalpi cu ajutorul armaturilor ASA(barcuta),iar la schimbarea de directie sau la traversarea strazilor cu ajutorul unor intinzatoare spirala(armorozii) prinse in carlige de fixare armatura ASA sau carlig de sustinere.Carligele la randul lor sunt fixate de stalp cu ajutorul unei platbane din otel inox cu catarama.

Pe traseul rețelei de transport cablu optic unde se gasesc camerele de supraveghere video ,controllere se vor amplasa cutii de jonctiune speciale pentru cablu optic.La camerele video si controllere ,din cutiile de jonctiune (closure) se va iesi cu un cablu optic (4 fibre SM)pentru alimentare cu semnal optic a acestora.

In locurile unde sunt cutiile de jonctiuni,capetele cablurilor magistrale care ajung in aceste puncte vor avea o rezerva de 15-20 m de cablu fibra optica pentru a se putea realiza jonctiunea cablurilor fibra optica(acest lucru se face la baza stalpului).Rezervele de cablu inpreuna cu cutia de jonctiune se vor amplasa pe o cruce de rezerva a fibrei optice fixata pe stalp la inaltimea fibrei optice cu ajutorul unei platbande de otel inox cu catarama.

La camerele video,controllere unde magistrala optica ajunge la capat de linie se va lasa o rezerva de 15-20 m pe crucea de rezerva,iar cablul optic va intra direct in cutia cu echipamente.

La schimbarile de directie ale traseului de cablu optic mai mici de 150 grade,pe stalpii respectivi se vor monta cate 2 armorozii.

Pe traseul cablului optic la distante de aproximativ 500m se vor lasa rezerve de cablu optic, amplasate pe cruce de rezerva fibra optica, avand lungimea egala cu distanta dintre doi stalpi consecutivi plus 10 m de cablu,pentru siguranta in caz de rupere a cablului optic rezerva se va muta la locul evenimentului si astfel lungimea ei sa ajunga astfel incat jonctionarea sa se faca intr-un singur loc.

**NOTA:** In cazul in care se finalizeaza implementarea proiectului **PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala, inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate, puncte bike-sharing, amenajare zone verzi, zone de odihna, zona spectacole, zona comert pentru evenimente, iluminat ornamental, Wi-fi, Inclusiv dotari si echipamente”**,pe bulevardul Republicii intre Piata Mihai Viteazu si str.Tache Ionescu, fibra optica va fi introdusa in canalizatia realizata pentru fibra optica in cadrul acestui proiect.



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 63 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).

Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre:

- pe stalp, pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie metalic.
- subteran pana la cutia de echipamente(controller) montata pe trotuar

### **d)Subsistemul de transmitere prin fibra optica subteran**

Se va utiliza sistemul de canalizatie existent.

In zona fiecarui stalp pe care sunt dispuse camerele video sunt instalate camere de tragere.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 40(63) mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie.

### **A.1.2.Subsistemul de captare imagini**

Scopul subsistemului este de a furniza imagini in timp real dispeceratului de management al traficului pentru a monitoriza traficul rutier,identificarea cu usurinta a autovehiculelor si fluidizarea traficului.

Camerele de supraveghere video sunt folosite pentru supravegherea intersectiilor si intrarilor in municipiu ,monitorizarea fluxului de autovehicule,monitorizarea respectarii regulilor de circulatie atat de conducatorii de autovehicule cat si de catre pietoni, identificarea placutelor de inmatriculare a autovehiculelor.Amplasarea camerelor se face in locurile publice respectandu-se legislatia in vigoare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal.

Recunoasterea automată a plăcuțelor de identificare (ANPR sau LPR) este o tehnologie care utilizează recunoasterea optică a caracterelor pe imagini pentru a citi plăcuțele de înmatriculare ale vehiculelor pentru a crea date despre locația vehiculului. Poate să utilizeze televiziune cu circuit închis, camere de supraveghere rutieră sau camere destinate special pentru această sarcină. ANPR este utilizat de forțele de poliție din întreaga lume în scopuri de aplicare a

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

legii, inclusiv pentru a verifica dacă un vehicul este înregistrat sau licențiat. Este, de asemenea, utilizat pentru colectarea taxelor de circulație pe drumurile cu plată pe utilizare și ca metodă de catalogare a mișcărilor de trafic, de exemplu, de către agențiile de autostrăzi.

Recunoașterea automată a plăcuței de înmatriculare poate fi utilizată pentru a stoca imaginile captate de camere, precum și pentru textul de pe plăcuța de înmatriculare, cu unele configurații și pentru a stoca o fotografie a șoferului. Sistemele folosesc de obicei iluminare infraroșu pentru a permite camerei să facă fotografia în orice moment al zilei sau al nopții. Atât camerele destinate supravegherii video cât și cele destinate recunoașterii numerelor de înmatriculare sunt echipamente profesionale cu analiză inteligentă a imaginii, protejate antivandalism, cu posibilitate de captare imagini atât ziua cât și noaptea.

Camerele de videosupraveghere și ANPR se vor monta la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica accesul facil a persoanelor neautorizate, fiind poziționate astfel încât să corespundă normelor de securitate în vigoare.

Camerele video se vor monta la o înălțime care să permită o vizualizare bună a mașinilor, distingerea numărului mașinii sau fizionomia pietonilor. Amplasarea camerelor se va face în funcție de cadrul pe care vrem să-l observăm.

La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora.

Imaginile preluate permit observarea/recunoașterea/identificarea persoanelor, autovehiculelor și numerelor de înmatriculare din zonele funcționale stabilite.

### **A.1.3.Subsistemul de management al traficului(dispeceratul)**

Pentru înregistrarea, stocarea imaginilor și managementul traficului sistemul va fi dotat cu o platformă de management de securitate. Aceasta va avea următoarele funcții:

- vizionarea live a imaginilor
- Playback imaginilor dorite
- video wall
- managementul camerelor și controlerelor
- gestionarea utilizatorilor

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- managementul inregistrarilor
- configurare plan inregistrare
- configurarea informatiilor despre persoane si autovehicule
- configurarea monitorizarii
- configurare video wall
- configurare harti
- configurarea managementului evenimentelor
- configurarea mentenantei

NAS-urile trebuie sa asigure inregistrarea informatiilor video la o rezolutie minima de 6 MP in timp real concomitent pe toate canalele. Redarea imaginilor trebuie sa se faca fara intreruperea inregistrarii, la aceeași calitate cu inregistrarea. In conformitate cu Hotararea nr.301/2012, sistemul de inregistrare a semnalelor video trebuie sa asigure stocarea acestora pentru minim 20 zile.

Pentru managementul sistemului si monitorizarea in timp real a sistemului se vor utiliza PC dedicate

Pentru vizualizare si monitorizare se va realiza un videowall de monitoare.

Pentru gestionarea rețelei realizate centrul va fi dotat cu o platforma de monitorizare a rețelei.

### **A.2.Caracteristicile tehnice ale echipamentelor**

#### **a.2.1-Camera video LPR si analiza flux trafic**

- 1/1.8" 4 MP starlight CMOS senzor.
- compresie video: H.265, H.264M, H.264H and MJPEG.
- rezolutie maxima:  $2688 \times 1520@30$  fps.
- lentila varifocala motorizata: 10 mm-50 mm.
- ANPR IR distanta max: 30 m.
- Pozitionare GPS

General



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Alimentare 12–36 VDC, PoE Power. Consum  $\leq 13$  W
- Temperatura operare -40 °C to +65 °C (-40 °F to +149 °F)
- Umiditate 10%-90% (RH)
- Protecție IP67, IK10, defog
- Certificari CE EMC: EN55032; EN55035; IEC61000-3-2; IEC61000 3-3 CE  
LVD: EN62368-1; IEC62471 CE RED: EN301511; EN301489-1/7; EN62311;  
EN50360

### Functionare:

- Video/radar
- Viteza detectata: 0km/h-180km/h
- Date OSD:-ora, adresa, seria si numarul camerei, numarul benzii de circulatie, număr de plăcuță, culoare plăcuță inmatriculare, sigla vehiculului, tipul vehiculului, culoarea vehiculului, dimensiunea vehiculului, viteza vehiculului, țara/regiunea, evenimentul (încălcare numele) și atributele motocicletei (tip, număr de oameni și cască)

### Analiza inteligenta:

- Detecteaza: vehicule cu motor si motociclete
- Tipuri de vehicule recunoscute:
  - cap vehicul: SUV, autobuz mare, sedan, camion ușor, pickup, camion greu, camion mediu, furgonetă, autobuz mediu, MPV
  - coada vehiculului: SUV, autobuz mare, sedan, camion ușor, pickup, camion greu, camion mediu, dubă
- Culoarea vehiculelor recunoscuta: Alb, roz, negru, roșu, galben, gri, albastru, verde, portocaliu închis, violet, maro și gri argintiu (recunoașterea culorilor nu este acceptata pe timp de noapte)
- Precizie (cu respectarea recomandărilor de instalare și iluminat):
  - rata de captare > 99%;

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-precizie LPR > 98%

- Brand/logo de vehicule recunoscute: Acura; Alfaromeo; Ashokleyland; Astonmartin; Audi; Baic; Bently; Benz; BMW; Buick; BYD; Cadillac; Chery; Chevrolet; Chrysler; Citroen; Dacia; Daihatsu; Datsun; Dodge; DS; Ferrari; Fiat; Force; Ford; Foton; Geely; GMC; Greatwall; Hino; Honda; Hyundai; Infiniti; Isuzu; Iveco; Jac; Jaguar; Jeep; Kia; Kinglong; Land; Lexus; Lifan; Lincoln; Mahindra; MAN; Maserati; Mazda; Mercury; MG; Mini; Mitsubishi; Nissan; Opel; Peugeot; Porsche; Renault; Rollsroyce; Saab; Scania; Seat; Skoda; Smart; Subaru; Suzuki; Tata; Tesla; Toyota; UD; Volkswagen; Volvo
- Abateri ale autovehiculelor:accelerare,conducere lenta,conducerea pe contrasens,schimbarea ilegala a benzii
- Detectarea fluxului de trafic: statistici privind fluxul vehiculelor, viteza medie, tipul de vehicul, ocuparea benzii, timpul mediu de avans, lungime medie coada și starea drumului
- Evenimente trafic: oprirea ilegală a autovehiculelor pe carosabil; congestionarea circulației

### a.2.2.Camera MP cu analiza inteligenta

- Senzor:1/2.7” 5 Megapixeli progressive scan CMOS
- Rezolutie maxima:2960(H)x1668(V)
- WDR (120 dB)
- Day/Night (ICR), 3D DNR, AWB, AGC, BLC
- Distanța iluminator: IR 80m
- Lentilă 2.8mm
- Alimentare 12VDC, PoE(802.3af)/ePoE
- Consum:
  - Baza: 4.1 W (12 VDC); 5.2 W (PoE)
  - Max. (H.265+ WDR+ Intelligence on+IR on): 8.3 W (12 VDC); 9.8 W (PoE)

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Temperatura operare—40 °C to +60 °C (–40 °F to +140 °F)
- Umiditate 10%-95% (RH)
- Protecție IP67, IK10,supratensiune,defog
- Certificari CE-LVD: EN62368-1; CE-EMC: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU; FCC: 47 CFR FCC Part 15, Subpart B; UL/CUL: UL62368-1 & CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14

### Analiza inteligenta:

- IVS (protecție perimetrală): intruziune, tripwire, mișcare rapidă (cele trei funcții sprijină clasificarea și detectarea precisă vehicul și om); detectarea hoinăririi, aglomerari de persoane și a parcării
- Detectarea inteligentă a obiectelor: detectarea obiectelor abandonate si a obiectelor pierdute
- Detectie fata: detectarea feței; urmarire; instantaneu; optimizarea instantaneelor; încărcarea celui mai optim instantaneu al feței; trasaturile feței; expunerea feței; extragerea atributelor feței, inclusiv 6 atribute și 8 expresii; instantaneu facial setat ca față, fotografie de un inch sau personalizată; strategii instantanee (timp real instantaneu, prioritate de calitate și instantaneu de optimizare);
- Cautare oameni :demarcare numarare persoane, generează și exportă raport (zi/săptămână/lună/an); numărarea oamenilor în zonele și gestionarea cozii, generarea și raport de export (zi/săptămână/lună); 4 reguli pot fi setate pentru demarcare, numărarea persoanelor în zonă și coadă gestionate.
- Metadate video: detectie autovehicule, vehicule, față, corp uman ; pistă; instantaneu; optimizarea instantaneelor; încărcarea instantaneului feței optim.  
-Atribute ale autovehiculului: tipul vehiculului, culoarea vehiculului, logo-ul vehiculului și alte atribute: centura de siguranță, fumatul, vorbitul la telefon.  
-Atribute ale vehiculelor: tip, culoare, număr de oameni



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Atributele corpului uman: sex, tip înalt/scund și culoare, geantă, pălărie și umbrelă.

-Atributele feței: sex, vârstă, expresii, ochelari, față ,mască și barbă.

### a.2.3.Camera speed dome cu AI

- Senzor- 1/2.8 STARVIS™ CMOS
- Pixeli efectivi- 2560 (H) x 1440 (V), 4 Megapixeli
- RAM/ROM-4G/1G
- Zoom digital-16X
- Distanța maximă IR-max.150 m,4 LEDuri
- Distanța focală- 4.9mm ~ 156mm
- Zoom optic-32X
- DORI-detectare-3120m
  - Observare-1232m
  - Recunoaștere-624m
  - Identificare-312m
- Funcții inteligente
  - IVS- Tripwire,detectie intrusi,escaladare,detectie obiect abandonat/lipsa,detectie vagabondaj,alergare,aglomerare persoane,detectie par are ilegală,clasificare alarma în funcție de persoană/vehicul
  - Detectie facială- Detectie facială,marcare imagini faciale,instantanee,incarcare instantanee,optimizare imagini faciale și selectarea imaginii preferate dintr-un grup de instantanee,extragerea atributelor(6 attribute:gen,varsta,ochelari,masca,mustata,expresie facială:8 expresii:nervos,trist,agresiv,speriat,surprins,calm,fricit,confuz)
- Defogeletronic
- Auto tracking-da
- Generale:
  - Alimentare-24V/2,5A,PoE

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Consum-13W,22W(IR+PTZ pornit)
- Standard protectie IP67,IK10,TVS 6000V,rezistent la fulgere
- Certificari:CE:EN55032/EN55024/EN50130-4;FCC:Part15 subpartB,ANSI C63,4-2014;UL:UL60950-1+CAN/CSA C22.2,No.60950-1

### a.2.4. All-in-One Platforma de management

**Platforma** este un centru de gestionare a securității de înaltă performanță, platformă bazată pe sistemul de operare Linux și software-ul de gestionare preinstalat, oferind performanțe remarcabile și fiabilitate excelentă.

- Performanță ridicată pentru streaming și stocare
- Posibilitate cascadatare (5 niveluri, maxim 6 servere)
- Suportă stocare locală și IP-SAN
- Suport hărți electronice (Google, RasterMap etc.)
- Suport interconectare ONVIF și GB/T28181
- Panoul frontal poate afișa starea sistemului
- Suportă până la 2000 canale (până la 500 dispozitive)
- Management de până la 10.000 conturi și 1000 utilizatori online
- Capacitate de transfer: 700M
- Capacitate de decodare și înregistrare locală: 700M
- Harta electronică permite până la 200 canale pe un singur ecran
- Capacitate de procesare de 1000 alarme per secundă
- Suportă 2000 canale IP
- 16 rack-uri HDD încorporate
- Modul de monitorizare și diagnosticare HDD

#### Sistem:

- Procesor: Intel i5-6600, 64 bits 4 Core
- Sistem operare: Linux
- Memorie: 8 GB
- Sistem disk: 1 TB
- Hard Disk Hot swap: Suporta hot swap si inlocuire online

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Interface:

-1x iesire VGA, 3x HDMI ,4 100/1000 Mbps porturi ethernet,4 porturi USB.

Storage:

-suporta 15x Hdds(3.5”), pana la 8T/HDD

-Consum 210W;maxim 315w(cu HDD)

Funcția de recunoaștere facială permite înregistrarea fetelor prin metadata și verificare încrucișată în timp real cu o precizie incredibilă pentru ați da seama de fața prin caracteristici tinta. Cu modul Face și Stranger, platforma declanșează diferite tipuri de acțiuni de alarmă pentru diferite aplicații. Bazată pe un algoritm de învățare profundă, tehnologia AI poate recunoaște cu precizie omul și vehiculul. În zona restricționată (cum ar fi zona pietonală și soseaua), alarmele false de detectare inteligentă bazate pe tipul tinte (cum ar fi tripwire, intruziune, detectarea parcarilor, detectarea loiteringului și estimarea adunării multimii) sunt în mare măsură reduse.

Metadatale sunt informații despre atributul caracteristicii extrase dintr-un obiect tinta care pot fi utilizate pentru recuperarea datelor. În prezent, există patru tipuri principale de metadata în industria securității: chipul uman, corpul uman și metadatale vehiculelor fără motor. Cautarea AI sprijină cautarea prin metadata de oameni și vehicule. Suportă încărcarea imaginilor fetei pe platformă și compararea acestora cu fetele înregistrate în NAS prin similaritate. Platforma permite operatorilor să caute rapid și ușor pe mai multe canale și pe durată lungă, pentru a afla în mod eficient când și unde a apărut o persoană de interes. Redundanța extrem de fiabilă N + M Hot Standby oferă o tehnică de failover sigură pentru a asigura backup imediat. În caz de o defectiune a sistemului, dispozitivul secundar preia instantaneu dispozitivul principal pentru a asigura ca datele să nu fie pierdute.

Platforma dispune de funcția ANPR (detectie număr de înmatriculare - 100 canale, total de 5000.000 numere de înmatriculare) și Smart Tracking (urmărește mișcările obiectelor). Cu ajutorul unei camere AI, aceasta este capabilă de detectare și recunoaștere facială (gen, vârstă, ochelari, expresie, masca pentru gura, barba), detectare persoană (tip și culoare îmbrăcăminte, pălărie, geantă, vârstă, gen, umbrelă), vehicul (număr de înmatriculare, culoare număr, caroserie



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

vehicul, brand, sofer angajat in apel telefonic, stare centura de siguranta, obiecte decorative interioare, loc de inmatriculare) si vehicul nemotorizat (tip vehicul, culoare, numar persoane, casca).

### **a.2.5. Switch gigabit 24 porturi**

- Numar porturi:24 x 10/100/1000 Mbps + 4xSFP+1/10Gbps
- Capacitate de comutare:128 Gbps
- Rata de forwardare a pachetelor:95.232 Mpps
- Capacitate tabela MAC-uri:16K
- Dimensiune buffer pacheter:12Mbit
- Dimensiune Jumbo frame:10K
- Layer 3
- VLAN :4K
- interfata VLAN :512
- Standard comunicare: IEEE 802.3; IEEE 802.3u; IEEE 802.3X; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3z; IEEE 802.3ad; IEEE 802.3ae

#### **Alimentare**

- Tensiune de alimentare:100-240 Vca,50/60 Hz,8A
- sursa interna
- Putere consumata:maxim 451W

### **a.2.6. Switch 16 porturi SFP**

- Tip Switch Retea Fibra Optica
- Numar Porturi 16 x SFP+ 2 x SFP+ combo
- Viteza Transfer LAN 10/100/1000/10000 Mbps
- Suportă standardele IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab/z și IEEE802.3X
- Store & forward
- Alimentare 90 - 264VAC 50/60Hz
- Putere consumata (W) Max. 15 W

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### a.2.7. Switch 4 porturi PoE-pentru cutii camere

- Numar porturi: 6
- Numar port SFP:1x Base-X 100/1000 Mbps
- Numar port uplink:1x Base-T 10/100/1000 Mbps
- Numar PoE: 4x 10/100 Mbps
- Protocol PoE: IEEE802.3af, IEEE802.3at, Hi-PoE
- Capacitate Switch intern: 6.8 G
- Packet Forwarding Rate: 3.57 Mbps
- Memorie buffer pachete: 1 Mb
- Adrese MAC: 8000
- Alimentare: DC48-57V
- Consum: Port1 $\leq$ 60W, Port2-4 $\leq$ 30W, Total $\leq$ 60W
- Protectie la descarcari electrice
- Temperatura de functionare: -30 pana la +65°C
- Dimensiuni: 150 x 108 x 30 mm
- Greutate: 440 g

### a.2.8. Switch 8 porturi PoE-pentru cutii camere

- Numar porturi: 10
- Numar port SFP:1x Base-X 100/1000 Mbps
- Numar port uplink:1x Base-T 10/100/1000 Mbps
- Numar PoE: 8x 10/100 Mbps
- Standard: IEEE802.3/IEEE802.3u/IEEE802.3X/IEEE 802.3ab/IEEE802.3z
- Protocol PoE: IEEE802.3af/ IEEE802.3at/ Hi-PoE/ IEEE802.3b
- Capacitate Switch intern: 7.6 G
- Packet Forwarding Rate: 4.17 Mbps
- Memorie buffer pachete: 1 Mb
- Adrese MAC: 8000

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- Alimentare: DC48-57V
- Consum: maxim=96W,standbay<3W
- Protectie la descarcari electrice
- Temperatura de functionare: -30 pana la +65°C
- Dimensiuni: 150 x 100 x 30 mm
- Greutate: 540 g

### **a.2.9. Tastatura Joystick**

- Panou tastatura-Electromecanic
- Joystick-3D
- Conectori tastatura- RJ-45, RS232, RS485, RS422, USB
- Control-Mod direct- Interfață: RS232/ RS485
  - Mod retea- Interfață: RJ45
- Display-LCD,3.2"
- Alimentare-12v,1A
- Consum-5W
- Temperatura: -10°C ~ 55°C

### **a.2.10. Router 5G**

- Alimentare-7.5~32 VDC/1A
- Interfata SIM:1
- Ethernet- 2 x GbE Configurabil 1xLAN,1xLAN/1xWAN
- Rata de transfer- LTE: Max 1Gbps DL / Max 200Mbps UL
  - WCDMA(3G): Max 42Mbps DL / Max 5.76Mbps UL
  - 5G SA Mode:Max 2.1Gbps DL/450Mbps UL
  - 5G NSA Mode:2.5Gbps DL/650Mbps UL
- MIPS Dual-core 880 MHz
- Flash memory-256 Mb



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- RAM-2 Gb DDR3
- VPN:PPTP/L2TP/L2TP v3/GRE/IPSec/Open VPN
- Optional Wi-Fi
- Carcasa metalica pentru aplicatii industriale
- Temperatura operare- -30 C ~ +75 °C

### a.2.11. Platforma(controller) de management a rețelei

#### -Analiza inteligenta:

- switch online/offline
- IP device online/offline
- statistica utilizarii porturilor switch-urilor
- statistica benzii pe fiecare port
- statistica alarma;IP conflict,alarma switch status ,alarma status terminale,

alarma porturi blocate,alarma loopback

#### -Echipamente de retea;

-switch- afișarea informațiilor detaliate ale switch-urilor, cum ar fi nume, mod, SN, IP, MAC și stare.

-echipamente terminale- afișarea informațiilor detaliate privind IPC-urile, NVR-urile și alte dispozitive, cum ar fi numele, tipul, modul, IP, MAC, producător și statut.

-management PoE- afișează consumul de energie al switch-urilor, inclusiv consumul total și de energie utilizată. Și controlează de la distanță comutatorul PoE.

-Echipamente analizate:1000 switch,10000 porturi

-Porturi-2 x 10/100/1000

-Consum -15W

-temperatura operare- -10 C ~ +55 °C

### a.2.12.Modul matrice video

- Modul matrice video master/slave,

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- Sistem procesor-Linux,
- Transmisie-TCP/IP,
- Iesire video -2 HDMI1.4
- Iesire audio 2 (HDMI),
- Format-H.264/MPEG4/MJPEG/SVAC,
- Intrari/Iesiri alarma- 4 intrari/4iesiri alarma,
- Conectare-2 RJ45, 1 USB 2.0, 1 USB 3.0, 1 RS485,
- Capacitate decodare 4CH@4K, 16CH@1080P, 32CH@720P, 64CH@D1, 40CH@960H,
- suporta urmatoarele moduri de impartire de ecran: 1/4/6/8/9/16/25/36,
- alimentare DC12V, 4A,
- Consum=<15W
- temperatura de functionare - -10°C~+55°C

### **a.2.13. Monitor LED FULL HD-VideoWall**

- Diagonala ecran-55"
- Tip panou-LED
- Rata de aspect-16:9
- Luminozitate-600 cd/m<sup>2</sup>
- Contrast-5000:1
- Timp de raspuns-6.5ms
- Unghi afisare- 89° / 89° / 89° / 89°
- numar culori-16.7M
- Rezolutie- FullHD - 1920\*1080 (suportă și semnal 4K, downscaling)
- Conectori- 2xHDMI, 1xVGA, 1xDVI, 2xUSB, 3xRJ45, 1xRS232
- Alimentare-110V~220V
- Consum-<220W
- Instalare- Incorporat, perete, tavan

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### a.2.14 UPS pentru rack

- Putere max. configurabila (wati) 4500 W / 5000 VA
- Tensiune nominala la iesire 230V
- Distorsiune tensiune de iesire Sub 3%
- Frecventa de iesire (sincronizata cu alimentarea de la retea) 50/60Hz +/- 3 Hz
- Factor de varf 3 : 1
- Online cu dubla conversie
- Tip forma de unda Unda sinusoidala
- Conexiuni de iesire (2) IEC Jumpers (Battery Backup) , (4) IEC 320 C19 (Battery Backup) , (6) IEC 320 C13 (Battery Backup)
- Derivatie Bypass intern (automat si manual)
- Tensiune nominala de intrare 230V
- Frecventa de intrare 45 - 65 Hz (detectare automata)
- Conexiuni de intrare Cablu rigid 3 fire (1PH+N+G)
- Interval tensiune de intrare pentru operatii principale 160 - 275 V
- Tip de acumulator Baterie cu placi de plumb si acid, etansata, care nu necesita intretinere, cu electrolit suspendat: etans
- Timp de reincarcare tipic 1 ora(ore)
- Tensiune nominala baterie 192V
- Port(uri) interfata Incinta contact , RJ-45 10/100 Base-T , Sel RJ-45 , Smart-Slot , USB
- Carduri SmartSlot™ preinstalate AP9613
- Panou de cda Consola de cda si stare LCD multifunctional
- Alarma sonora Alarme sonore si vizibile prioritizate dupa gravitate
- Intrerupere de urgenta a alimentarii (EPO) Yes
- Capacitate nominala supratensiune 480 Jouli
- Inaltime maxima 130.0 mm
- Mediu de operare 0 - 40 °C
- Umiditate relativa de functionare 0 - 95 (non-condensing) %

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- Inaltime de operare 0-3000 metri
- Temperatura de depozitare -15 - 45 °C
- Umiditate relativa depozitare 0 - 95 (non-condensing) %
- Inaltime depozitare 0-15000 metri
- Zgomot sonor la 1 metru de suprafata unitatii 55.000 dB
- Pierdere termica online 931.000 BTU/h
- Clasa de protectie IP 20
- Aprobari reglementare CE , Marcaj CE , DNV , EAC , RCM , VDE

### **a.2.15.UPS pentru cutii echipamente**

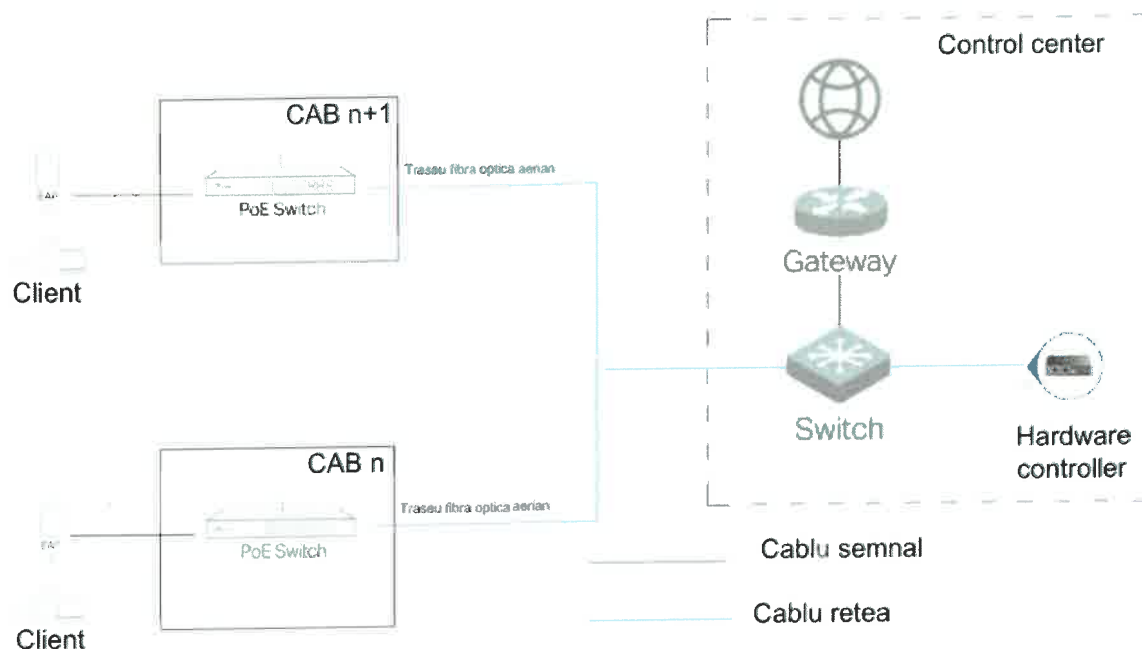
- tip-Line-interactiv
- Putere-1000VA/1000W;1000VA/600W;800VA/450W
- Alarmer sonore-mod baterie,baterie slaba,supraincarcare
- Conectori-Schuko-6
- Alimentare AC220V-230V-240V
- Timp incarcare-3 ore
- management software- PowerPanel Personal Edition
- Timp transfer-4ms
- Protectii-scurtcircuit,supratensiune



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### B.Retea de puncte de acces public si gratuit la internet wirwless

#### B.1.Componenta sistemului



#### B1.1.Puncte de acces Wi-fi

Tehnologiile avansate din care fac parte telefoanele, tabletele și laptopurile câștigă teren cu fiecare zi. Mobilitatea a generat un nou stil de viață și mai ales de muncă, datorită accesului la internet, la aplicații și date, de oriunde și oricând.

Astfel, am ajuns în prezent, să percepem mobilitatea ca o condiție a normalității și să fim permanent conectați la internet.

Comunicarea fără fir (**wireless**) este o metodă de transmitere a informațiilor de la un punct la altul, fără a utiliza nicio conexiune precum fire, cabluri sau orice mijloc fizic. Tocmai de aceea, principalul avantaj al utilizării Wi-Fi este exact acest lucru: utilizarea redusă a firelor.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Având o rețea locală fără fir putem să ne plimbăm liniștiți cu telefonul, tableta, laptop-ul dintr-o locație în alta, acesta fiind conectat în permanență la internet.

Punctele de acces amplifică semnalele Wi-Fi, astfel încât un dispozitiv poate fi departe de un router, dar poate fi totuși conectat la rețea. Deși se credea că rețelele prin cablu erau mai rapide și mai sigure decât rețelele fără fir, îmbunătățirile continue ale tehnologiei de rețea wireless au schimbat diferențele de viteză și securitate între rețelele cu fir și cele fără fir.

Avantajele unei rețele Wi-fi public:

- rețeaua Wi-Fi permite accesul gratuit la internet, chiar și în cele mai greu accesibile locuri, de către mai multe persoane în același timp. Router-ul împreună cu punctele de acces au sarcina de a transmite semnalul către și dinspre rețeaua de internet.

- la un router se pot conecta mai multe telefoane, tablete, laptopuri în același timp, ceea ce înseamnă, pe scurt, faptul că router-ul creează o rețea care leagă toate laptopurile, tabletele, telefoanele cu acces wireless împreună și care au în felul acesta aceeași poartă de acces la internet. În cazul nostru la un router se pot conecta mai multe puncte de acces (access point) prin fibra optică. Punctul de acces Wi-fi realizează rețeaua de tip wireless cu publicul. Tipul de conexiune WLAN funcționează după niște reguli foarte bine stabilite, ce permit conexiuni stabile, fără interferențe. Această conexiune Wi-Fi este cunoscută sub numele de IEEE 802.11

- Eficiența costurilor-În rețelele wireless, comunicarea nu necesită infrastructuri fizice elaborate, astfel se reduc costurile de cablare și mentenanță. Prin urmare, costul rețelei wireless este redus.

- Flexibilitate-Comunicarea wireless permite oamenilor să comunice indiferent de locația lor. Nu este necesară prezența într-un birou sau într-un aeroport pentru a transmite și primi mesaje.

- Confort-Dispozitivele de comunicare wireless, cum ar fi telefoanele mobile, sunt destul de simple și, prin urmare, permit oricui să le folosească, oriunde s-ar afla. Nu este nevoie să conectați nimic fizic pentru a primi sau transmite mesaje. Fără cabluri de rețea care împiedică mișcarea, ne putem conecta acum cu aproape oricine, oriunde, oricând.

- Configurare rapidă-Localizarea unei rețele Wi-Fi este foarte simplă. În cazul rețelei de puncte de acces public gratuit la internet, te vei conecta automat la rețele din raza de acțiune.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Accesibilitate-Promovarea accesului gratuit la Wi-fi în spațiile publice precum parcuri,piete,statiile mijloacelor de transport în comun,respectarea principiului ca fiecare cetatean are dreptul de acces la internet si oportunitatea utilizarii serviciului de cloud sau alte servicii oferite de municipalitate.

-Conectivitate constanta-un telefon asigură o conectivitate constantă, în momentul în care te deplasezi dintr-un loc în altul sau când călătorești, în timp ce o linie terestră cu fir nu ar putea face acest lucru.

### **B1.2.Legatura intre Centrul de control(provider) si punctele de acces gratuit public**

Pentru legatura între router(centrul de control) si punctele de acces gratuit public la internet se va utiliza rețeaua de fibra optica a Sistemului de monitorizare video a traficului si ITS.

Reteaua poate fi realizata aerian sau subteran:

#### ***-Retea de fibra optica aeriana.***

Cablul fibra optica de tip TKF ADSS este pozat pe stalpii LEA de JT existenti,apartinand Societatii locale de distributie a energiei electrice sau Primariei Mun.Ploiesti,astfel incat sa se respecte distantele fata de celelalte rețele conform normativelor în vigoare,STAS 831-2002 privind utilizarea în comun a stalpilor pentru linii aeriene de energie electrica,linii de tractiune electrica urbana,instalatii de telecomunicatii,rețele de televiziune prin cablu si alte utilitati.

Cablul fibra optica este fixat pe stalpi cu ajutorul armaturilor ASA(barcuta),iar la schimbarea de directie sau la traversarea strazilor cu ajutorul unor intinzatoare spirala(armorozi) prinse în carlige de fixare armatura ASA sau carlig de sustinere.Carligele la randul lor sunt fixate de stalp cu ajutorul unei platbane din hotel inox cu catarama.

Pe traseul rețelei de transport cablu optic unde se gasesc puncte de acces public gratuit la internet ,separat de camerele de supraveghere video ,controllere se vor amplasa cutii de jonctiune speciale pentru cablu optic.La punctele de acces gratuit public la internet ,din cutiile de jonctiune (closure) se va iesi cu un cablu optic (4 fibre SM)pentru alimentare cu semnal optic a acestora.

În locurile unde sunt cutiile de jonctiuni,capetele cablurilor magistrale care ajung în aceste puncte vor avea o rezerva de 15-20 m de cablu fibra optica pentru a se putea realiza

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

jonctiunea cablurilor fibra optica(acest lucru se face la baza stalpului).Rezervele de cablu impreuna cu cutia de jonctiune se vor amplasa pe o cruce de rezerva a fibrei optice fixata pe stalp la inaltimea fibrei optice cu ajutorul unei platbande de hotel inox cu catarama.

La punctele de acces public gratuit la internet unde magistrala optica ajunge la capat de linie se va lasa o rezerva de 15-20 m pe crucea de rezerva,iar cablul optic va intra direct in cutia cu echipamente.

La schimbarile de directie ale traseului de cablu optic mai mici de 150 grade,pe stalpii respectivi se vor monta cate 2 armorozi.

Pe traseul cablului optic la distante de aproximativ 500m se vor lasa rezerve de cablu optic amplasate pe cruce de rezerva fibra optica avand lungimea egala cu distanta dintre doi stalpi consecutivi plus 10 m de cablu,pentru siguranta in caz de rupere a cablului optic rezerva se va muta la locul evenimentului si astfel lungimea ei sa ajunga astfel incat jonctionarea sa se faca intr-un singur loc.

**NOTA:**In cazul in care, se termina implementarea proiectului **PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala,inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate,puncte bike-sharing,amenajare zone verzi,zone de odihna,zona spectacole,zona comert pentru evenimente,iluminat ornamental,Wi-fi,inclusiv dotari si echipamente”**,pe bulevardul Republicii intre Piata Mihai Viteazu si str.Tache Ionescu, fibra optica va fi introdusa in canalizatia realizata pentru fibra optica in cadrul acestui proiect.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 63 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).

Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre:

-pe stalp, pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie metalic.

-subteran pana la cutia de echipamente(controller) montata pe trotuar

### **-Retea de fibra optica subteran**

Se va utiliza sistemul de canalizatie existent.

In zona fiecarui stalp pe care sunt dispuse camerele video sunt instalate camere de tragere.



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 40(63) mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie.

### **B1.3.Centrul de control**

Scopul centrului de control este acela de a administra rețeaua de puncte de acces public gratuit la internet.

Centrul de control se va realiza in spatiul Politiei Locale Ploiesti,bulevardul Independentei nr.21

Platforma Software Defined Networking (SDN) integrează dispozitive de rețea, inclusiv puncte de acces, switch-uri și gateway-uri, oferind un management cloud 100% centralizat. Astfel se creează o platformă extrem de scalabilă rețea,toate controlate dintr-o singură interfață. Astfel sunt furnizate conexiuni wireless și prin cablu fără întreruperi, ideale pentru utilizare în locurile publice.

Centrul de control asigura gestionare centralizată a cloud-ului fără probleme.Gestionarea 100% centralizată în cloud a întregii rețele din diferite locații, toate controlate dintr-o singură interfață oriunde, oricând.

Centrul de control permite:

- vizualizarea starii retelei in timp real
- verificarea retelei si distribuirea traficului
- editarea de jurnale privind starea retelei,alarme,avertismente de functionare anormala si notificari
- depistarea defectelor si depanarea rapida a conexiunilor

Pentru realizarea acestor functii centrul de comanda este echipat cu routere,controllere hardware sau software,switchuri,statii de lucru.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### B.2.Caracteristicile tehnice ale echipamentelor

#### B.2.1.Wi-fi acces point

- Viteze de până la 1,8 Gbps WiFi 6: 574 Mbps pe 2,4 GHz + 1201 Mbps pe 5 GHz.
- Suportă tehnologiile WiFi 6, cum ar fi 1024-QAM și OFDMA etc.
- Conectivitate de înaltă densitate până la 1.000 clienți.
- Acoperire cu rază lungă de acțiune cu amplificatorul de mare putere și cele 2 antene detașabile:peste 200 m pe 2,4GHz si peste 300 m pe 5 GHz.
- Funcții avansate: management centralizat, rețea și roaming fără întreruperi.
- Alimentat PoE+: Suportă PoE 802.3at
- Standarde wireless: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
- Funcții wireless: Mesh, Seamless Roaming, Automatic Channel Assignment, Load Balance, Band Steering, Beamforming, Airtime Fairness, Multiple SSIDs:16 (8 for each band), Wireless Statistics, Wireless Schedule, Reboot Schedule, RADIUS Accounting, MAC Authentication, Static IP/Dynamic IP
- securitate wireless: VLAN, Access Control, Rogue AP Detection, Captive Portal Authentication, Maximum number of MAC Filter: 4,000, Wireless Isolation between Clients, WPA-Personal/Enterprise, WPA2-Personal/Enterprise, WPA3-Personal/Enterprise, 802.1X Support
- Cloud acces:Necesita utilizarea hardware controller, software controller sau controller bazat pe cloud
- Protectie IP67
- Consum: 12.5W (802.3at PoE or Passive PoE)
- Temperatura de functionare: -30 °C-70 °C (-22 °F-158 °F);

### **B.2.2.Wi-fi router**

CPU Dual-core dedicat pentru performanțe remarcabile

- Memorie DDR4 de mare viteză de 1 GB pentru conexiuni simultane ridicate
- Echipat cu 1× port WAN RJ45 2.5G, port 1× 2.5G RJ45 WAN/LAN, 1× port Gigabit SFP WAN/LAN, 4× Porturi Gigabit RJ45 WAN/LAN, 1× port USB2.0 (stocare și LTE)
- Acceptă mai multe protocoale VPN, inclusiv SSL VPN / GRE VPN / OpenVPN / IPSec / PPTP / L2TP / L2TP over IPSec, ajutând utilizatorii să stabilească conexiuni VPN mai flexibil
- Suportă până la 500.000 de conexiuni simultane
- Caracteristici abundente, inclusiv echilibrul încărcării, controlul lățimii de bandă și controlul accesului
- Protecția profesională împotriva trăsnetului de 4 kV
- SDN suport-hardware controller,software controller,cloud-based controller:
  - descoperirea automata a dispozitivelor
  - monitorizarea inteligenta a rețelei
  - avertizare la aparitia evenimentelor anormale
  - configurare unificata
  - program de repornire
- DHCP- DHCP Server ;DHCPv6 PD Server (only in Standalone Mode); DHCP Options Customization ;DHCP Address Reservation ;Multi-IP Interfaces ;Multi-Net DHCP
- Transmisie : -Load balance: Intelligent Load Balance; Application Optimized Routing ;Link Backup (Timing, Failover) ;Online Detection
  - NAT: One-to-One NAT; Multi-Net NAT ;Virtual Server; Port Triggering; NAT-DMZ; FTP/H.323/SIP/IPSec/PPTP ALG ;UpnP
  - Routing: Static Routing; Policy Routing; RIP (numai in Standalone Mode); OSPF (numai in Standalone Mode)
  - Limitarea sesiunilor:pe baza de IP
  - Controlul latimii de banda:pe baza de IP;garantie si latime de banda limitata
- VPN -SSL VPN: SSL VPN Server; 60 SSL VPN Tunnels

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- IPSec VPN: 100 IPSec VPN Tunnels, LAN-to-LAN, Client-to-LAN, Main, Aggressive Negotiation Mode, DES, 3DES, SHA1, AES128, AES192, AES256 Encryption Algorithm IKE v1/v2 MD5, SHA1, SHA2-384 and SHA2-512 Authentication Algorithm, NAT Traversal (NAT-T), Dead Peer Detection (DPD), Perfect Forward Secrecy (PFS)
- PPTP VPN: PPTP VPN Server, PPTP VPN Client (12), 60 Tunnels (Shared with L2TP), PPTP with MPPE Encryption
- L2TP VPN: L2TP VPN Server, L2TP VPN Client (12), 60 Tunnels (Shared with PPTP), L2TP over IPSec
- OpenVPN: OpenVPN Server, OpenVPN Client (6), 66 OpenVPN Tunnels.
- Securitate:    -attack defense: TCP/UDP/ICMP Flood Defense Block TCP Scan (Stealth FIN/Xmas/Null) Block Ping from WAN
  - filtrare: Web Group Filtering, URL Filtering, Web Security
  - DNS Proxy: DNSSEC, DoH, and DoT
  - ARP Inspection: Sending GARP Packets ARP Scanning2 IP-MAC Binding
  - Controlul accesului: Controlul accesului bazat pe IP sursă/destinație
- Autentificare:autentificare Web: fara autentificare ,Parolă simplă, Hotspot (Utilizator local / Voucher / SMS / Radius),Server cu rază externă, Server portal extern, LDAP

### B.2.3.Hardware controller

- Administrare centralizată:** Pentru până la 500 de access point-uri , 100 de switch-uri și 100 de routere
- Acces gratuit în Cloud:** Întreaga rețea poate fi administrată și monitorizată de la distanță, prin aplicație sau prin interfața web
- Management On-Premise:** Monitorizează și administrează echipamentele rețelei on-site
- Design hardware profesional:** Chipset puternic, carcasă rezistentă din metal, port USB 3.0 pentru auto-backup și două porturi gigabit



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

**-Monitorizare ușoară și inteligentă a rețelei:** Interfața ușor de folosit simplifică procesul de monitorizare a rețelei, oferind informații în timp real despre statusul rețelei și distribuția traficului

**-Topologie de rețea în timp real:** Ajută administratorii IT să identifice și să soluționeze mai rapid eventualele probleme ale rețelei

**-Mentenanță mai ușoară:** Wi-Fi heatmap simulator, rapoarte de rețea și managementul batch & multi-site simplifică procesul de mentenanță al rețelei

**-Funcții avansate:** Multi-site management, Multi-user privilege assignment, Wifi heatmap simulator, Rapoarte de rețea, Abnormal event warnings and notifications, batch configuration, Batch firmware upgrading, captive Portal(voucher, SMS, etc.)

### Avantajele VARIANTEI CONSTRUCTIVA 1

-costuri mici privind investitia initiala prin utilizarea infrastructurii de distributie locala a energiei electrice, de iluminat si transport electric pe cablu

- interventia asupra infrastructurii rutiere si pietonale se face pe suprafete mici si limitate (numai in zona intersectiilor pentru fundatia stalpilor si cabinetelor stradale)

-incadrarea in timpul limitat avut la dispozitie la dispozitie-investitia trebuie implementata pana la data de 30.06.2026

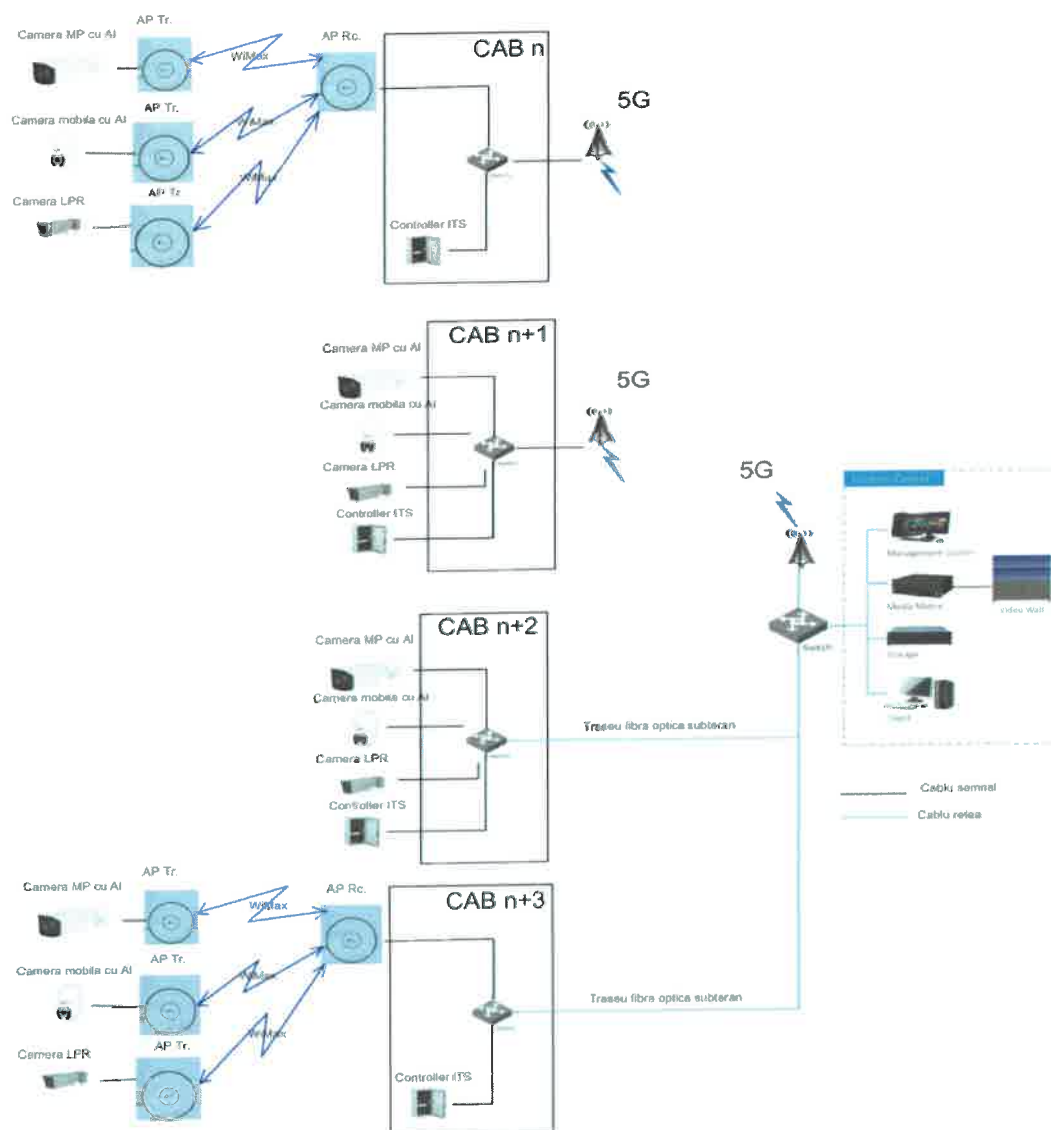
-nu exista risc privind limitarile arheologice

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### VARIANTA CONSTRUCTIVA 2

#### A.Sistem video de monitorizare trafic si sistem ITS

##### A.1.Componenta sistemului



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### A.1.1.Subsistemul de transmisie a datelor

#### a) *Subsistemul de transmitere wireless -5G*

Transmisia datelor între dispozitivele de detectie a semnalului video (camere video supraveghere și dispozitivele de prelucrare și stocare a informațiilor video (Servere, NVR, monitoare) se va face printr-o rețea 5G a unui provider local pe baza unui abonament de date lunar. Transmiterea imaginilor cu ajutorul rețelelor 5G este superioară rețelelor WiMax deoarece în cazul celor din urmă este necesară o vizibilitate directă. În cazul unui oraș cum este Mun.Ploiesti adoptarea unei soluții WiMax este aproape imposibilă datorită vegetației abundente și configurației străzilor.

#### b) *Subsistemul de transmitere WiMax*

WiMAX este o tehnologie suplimentară, care poate capta datele de șapte ori mai repede și de o mie de ori mai departe decât populara tehnologie Wi-Fi. În timp ce rețelele Wi-Fi simple au o rază de acțiune de aproximativ 300 m, WiMax utilizează o tehnologie de microunde radio care mărește distanța la aproximativ 50 km. Astfel se pot construi chiar rețele metropolitane (MAN) bazate pe tehnologia WiMAX.

Stațiile bază au deschiderea antenei de obicei de la 60 până la 360 de grade, asigurând conectivitatea clienților pe o anumită arie. Ele pot fi legate la o rețea cablată prin fibră optică, cabluri metalice sau chiar relee radio.

Acces point au antene cu deschidere mult mai mică și trebuie orientate spre stațiile de bază. Ca și rețeaua de calculatoare funcționarea unei rețele WiMax se bazează pe Media Acces Control(MAC).

În general, pentru orice echipament wireless, fie acesta o stație bază, fie o stație client, antenele sunt cele care oferă robustețe și flexibilitate. Chiar dacă sunt abia amintite în discuțiile pe marginea rețelelor fără fir, antenele sunt cele care optimizează anumite aplicații, cum ar fi legătura între mai multe clădiri ș.a. Întrucât mediul fără fir este unul foarte dinamic, prin folosirea unor antene direcționale se poate influența modalitatea de propagare a semnalului radio. Astfel, energia și caracteristica unui semnal pot fi direcționate de-a lungul unui culoar

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

îngust în loc să se lovească de pereți, ceea ce ar duce la o risipă de energie sau la interferențe de semnal nedorite.

Antenele omnidirecționale emit undele radio în toate direcțiile (sferă), în timp ce antenele unidirecționale concentrează semnalul pe o direcție preferențială dată de orientarea antenei. Cu cât unghiul de emisie este mai mic, cu atât mai mare este distanța acoperită. Avantajul antenelor omnidirecționale constă în faptul că antena clientului nu trebuie să fie foarte precis orientată, fiind suficient să se afle în aria de acoperire a antenei stației bază. Dezavantajele sunt numeroase: risipă de putere de emisie, securitate scăzută datorită riscului ridicat de interceptare a undelor radio.

Antenele unidirecționale se situează pe o poziție mai bună în ceea ce privește folosirea mai eficientă a puterii de emisie dar și a riscului mai scăzut de interceptare a transmisiei. Dezavantajul lor constă în faptul că acordarea antenelor bază-client trebuie făcută foarte precis și dimensiunea este semnificativă. În practică, antenele unidirecționale se folosesc numai pentru legături fixe de tipul punct-la-punct, cum ar fi cazul unui bridge sau al unui ruter de tip wireless. Diversitatea antenelor oferă beneficii substanțiale implementărilor rețelelor locale fără fir, cum ar fi luxul folosirii mai multor antene sau posibilitatea de a alege cel mai bun tip de antenă pentru o locație dată. Pentru aceasta este nevoie de o bună cunoaștere a proprietăților semnalului radio și a modalităților de amplasare corectă a antenelor radio. În practică, antenele amplasate prea aproape una de alta duc la o degradare a performanței receptorului. Utilizarea diferitelor tipuri de antenă are, de asemenea, impact și asupra metodei, dar și a rezultatelor monitorizării unei locații.

### *c)Subsistemul de transmitere prin fibra optica subteran*

Subsistemul de transmitere prin fibra optica se poate realiza si subteran.Pentru aceasta se va realiza un sant cu o adancime de 1 m si o latime de 50 cm.In lungul traseului se va instala un tub flexibil corugat de 40 mm.Tubul va fi asezat pe fundul santului iar deasupra lui se va aterne un strat de nisip fin de aproximativ 30 cm.Peste stratul de nisip se va aseza o folie din PVC de 30 cm latime inscriptionata „ATENTIE CABLU OPTIC”dupa care se va umple santul cu pamant batatorit si se va reface pavajul.



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

In zona fiecarui stalp pe care sunt dispuse camerele video se vor instala camere de tragere.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 63 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie.

### **A.1.2.Subsistemul de captare imagini**

Scopul subsistemului este de a furniza imagini in timp real dispeceratului de management al traficului pentru a monitoriza traficul rutier,identificarea cu usurinta a autovehiculelor si fluidizarea traficului.

Camerele de supraveghere video sunt folosite pentru supravegherea intersectiilor si intrarilor in municipiu ,monitorizarea fluxului de autovehicule,monitorizarea respectarii regulilor de circulatie atat de conducatorii de autovehicule cat si de catre pietoni, identificarea placutelor de inmatriculare a autovehiculelor,amplasarea acestora facandu-se in locurile publice respectandu-se legislatia in vigoare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal.

Recunoașterea automată a plăcuțelor de identificare (ANPR sau LPR) este o tehnologie care utilizează recunoașterea optică a caracterelor pe imagini pentru a citi plăcuțele de înmatriculare ale vehiculelor pentru a crea date despre locația vehiculului. Poate să utilizeze televiziune cu circuit închis, camere de supraveghere rutieră sau camere destinate special pentru această sarcină. ANPR este utilizat de forțele de poliție din întreaga lume în scopuri de aplicare a legii, inclusiv pentru a verifica dacă un vehicul este înregistrat sau licențiat. Este, de asemenea, utilizat pentru colectarea taxelor de circulație pe drumurile cu plată pe utilizare și ca metodă de catalogare a mișcărilor de trafic, de exemplu, de către agențiile de autostrăzi.

Recunoașterea automată a plăcuței de înmatriculare poate fi utilizată pentru a stoca imaginile captate de camere, precum și pentru textul de pe plăcuța de înmatriculare, cu unele configuratii si pentru a stoca o fotografie a șoferului. Sistemele folosesc de obicei iluminare infraroșu pentru a permite camerei să facă fotografia în orice moment al zilei sau al nopții.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Atat camerele destinate supravegherii video cat si cele destinate recunoasterii numerelor de inmatriculare sunt echipamente profesionale cu analiza inteligenta a imaginii, protejate antivandalism, cu posibilitate de captare imagini atat ziua cat si noaptea.

Camerele de videosupraveghere si ANPR se vor monta la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica accesul facil a persoanelor neautorizate, fiind pozitionate astfel incat sa corespunda normelor de securitate in vigoare.

Camerele video se vor monta la o inaltime care sa permita o vizualizare buna a masinilor, distingerea numarului masinii sau fizionomia pietonilor. Amplasarea camerelor se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora.

Imaginile preluate permit observarea/recunoașterea/identificarea persoanelor, autovehiculelor si numerelor de inmatriculare din zonele funcționale stabilite.

### **A.1.3.Subsistemul de management al traficului(dispeceratul)**

Pentru inregistrarea, stocarea imaginilor si managementul traficului sistemul va fi dotat cu o platforma de management de securitate. Aceasta va avea urmatoarele functii:

- vizionarea live a imaginilor
- Playback imaginilor dorite
- video wall
- managementul camerelor si controllerelor
- gestionarea utilizatorilor
- managementul inregistrarilor
- configurare plan inregistrare
- configurarea informatiilor despre persoane si autovehicule
- configurarea monitorizarii
- configurare video wall
- configurare harti
- configurare managementului evenimentelor

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-configurarea mentenantei

NAS-urile trebuie sa asigure inregistrarea informatiilor video la o rezolutie minima de 6 MP in timp real concomitent pe toate canalele. Redarea imaginilor trebuie sa se faca afara intreruperea inregistrarii, la aceeasi calitate cu inregistrarea. In conformitate cu Hotararea nr.301/2012, sistemul de inregistrare a semnalelor video trebuie sa asigure stocarea acestora pentru minim 20 zile.

Pentru managementul sistemului si monitorizarea in timp real a sistemului se vor utiliza PC dedicate

Pentru vizualizare si monitorizare se va realiza un videowall de monitoare.

Pentru gestionarea retelei realizate centrul va fi dotat cu o platforma de monitorizare a retelei.

### A.2.Caracteristicile tehnice ale echipamentelor

#### a.2.1-Camera video LPR si analiza flux trafic

- 1/1.8" 4 MP starlight CMOS senzor.
- compresie video: H.265, H.264M, H.264H and MJPEG.
- rezolutie maxima:  $2688 \times 1520@30$  fps.
- lentila varifocala motorizata: 10 mm-50 mm.
- ANPR IR distanta max: 30 m.
- Pozitionare GPS

#### General

- Alimentare 12–36 VDC, PoE Power. Consum  $\leq 13$  W
- Temperatura operare  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+65^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$  to  $+149^{\circ}\text{F}$ )
- Umiditate 10%-90% (RH)
- Protectie IP67, IK10, defog
- Certificari CE EMC: EN55032; EN55035; IEC61000-3-2; IEC61000 3-3 CE  
LVD: EN62368-1; IEC62471 CE RED: EN301511; EN301489-1/7; EN62311;  
EN50360

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### Functionare:

- Video/radar
- Viteza detectata:0km/h-180km/h
- Date OSD:-ora,adresa,seria si numarul camerei,numarul benzii de circulatie, număr de plăcuță, culoare plăcuță inmatriculare, sigla vehiculului, tipul vehiculului, culoarea vehiculului, dimensiunea vehiculului, viteza vehiculului, țara/regiunea, evenimentul (încălcare numele) și atributele motocicletei (tip, număr de oameni și cască)

### Analiza inteligenta:

- Detecteaza:vehicule cu motor si motociclete
- Tipuri de vehicule recunoscute:
  - cap vehicul: SUV, autobuz mare, sedan, camion ușor, pickup, camion greu, camion mediu, furgonetă, autobuz mediu, MPV
  - coada vehiculului: SUV, autobuz mare, sedan, camion ușor, pickup, camion greu, camion mediu, dubă
- Culoarea vehiculelor recunoscuta: Alb, roz, negru, roșu, galben, gri, albastru, verde,portocaliu inchis, violet, maro și gri argintiu (recunoașterea culorilor nu este acceptata pe timp de noapte)
- Precizie (cu respectarea recomandărilor de instalare și iluminat):
  - rata de captare > 99%;
  - precizie LPR > 98%
- Brand/logo de vehicule recunoscute: Acura; Alfaromeo; Ashokleyland; Astonmartin; Audi; Baic; Bently; Benz; BMW; Buick; BYD; Cadillac; Chery; Chevrolet; Chrysler; Citroen; Dacia; Daihatsu; Datsun; Dodge; DS; Ferrari; Fiat; Force; Ford; Foton; Geely; GMC; Greatwall; Hino; Honda; Hyundai; Infiniti; Isuzu; Iveco; Jac; Jaguar; Jeep; Kia; Kinglong; Land; Lexus; Lifan; Lincoln; Mahindra; MAN; Maserati; Mazda; Mercury; MG; Mini; Mitsubishi; Nissan;



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Opel; Peugeot; Porsche; Renault; Rollsroyce; Saab; Scania; Seat; Skoda; Smart; Subaru; Suzuki; Tata; Tesla; Toyota; UD; Volkswagen; Volvo

- Abateri ale autovehiculelor: accelerare, conducere lentă, conducerea pe contrasens, schimbarea ilegală a benzii
- Detectarea fluxului de trafic: statistici privind fluxul vehiculelor, viteza medie, tipul de vehicul, ocuparea benzii, timpul mediu de avans, lungime medie coadă și starea drumului
- Evenimente trafic: oprirea ilegală a autovehiculelor pe carosabil; congestiunea circulației

### a.2.2.Camera MP cu analiza inteligenta

- Senzor: 1/2.7" 5 Megapixeli progressive scan CMOS
- Rezoluție maximă: 2960(H)x1668(V)
- WDR (120 dB)
- Day/Night (ICR), 3D DNR, AWB, AGC, BLC
- Distanța iluminator: IR 80m
- Lentilă 2.8mm
- Alimentare 12VDC, PoE(802.3af)/ePoE
- Consum:
  - Baza: 4.1 W (12 VDC); 5.2 W (PoE)
  - Max. (H.265+ WDR+ Intelligence on+IR on): 8.3 W (12 VDC); 9.8 W (PoE)
- Temperatura operare -40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
- Umiditate 10%-95% (RH)
- Protecție IP67, IK10, supratensiune, defog
- Certificări CE-LVD: EN62368-1; CE-EMC: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU; FCC: 47 CFR FCC Part 15, Subpart B; UL/CUL: UL62368-1 & CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Analiza inteligenta:

- IVS (protecție perimetrală): intruziune, tripwire, mișcare rapidă (cele trei funcții sprijină clasificarea și detectarea precisă vehicul și om); detectarea hoinăririi, aglomerari de persoane și a parcării
- Detectarea inteligentă a obiectelor: detectarea obiectelor abandonate și a obiectelor pierdute
- Detectie fata: detectarea feței; urmarire; instantaneu; optimizarea instantaneelor; încărcarea celui mai optim instantaneu al feței; trasaturile feței; expunerea feței; extragerea atributelor feței, inclusiv 6 atribute și 8 expresii; instantaneu facial setat ca față, fotografie de un inch sau personalizată; strategii instantanee (timp real instantaneu, prioritate de calitate și instantaneu de optimizare);
- Cautare oameni :demarcare numarare persoane, generează și exportă raport (zi/săptămână/lună/an); numărarea oamenilor în zonele și gestionarea cozii, generarea și raport de export (zi/săptămână/lună); 4 reguli pot fi setate pentru demarcare, numărarea persoanelor în zonă și coadă gestionate.
- Metadata video: detectie autovehicule, vehicule, față, corp uman ; pistă; instantaneu; optimizarea instantaneelor; încărcarea instantaneului feței optim.
  - Atribute ale autovehiculului: tipul vehiculului, culoarea vehiculului, logo-ul vehiculului și alte atribute: centura de siguranță, fumatul, vorbitul la telefon.
  - Atribute ale vehiculelor: tip, culoare, număr de oameni
  - Atributele corpului uman: sex, tip înalt/scund și culoare, geantă, pălărie și umbrelă.
  - Atributele feței: sex, vârstă, expresii, ochelari, față ,mască și barbă.

### a.2.3.Camera speed dome cu AI

- Senzor- 1/2.8 STARVIS™ CMOS
- Pixeli efectivi- 2560 (H) x 1440 (V), 4 Megapixeli
- RAM/ROM-4G/1G

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Zoom digital-16X
- Distanța maximă IR-max.150 m,4 LEDuri
- Distanța focală- 4.9mm ~ 156mm
- Zoom optic-32X
- DORI-detectare-3120m

-Observare-1232m

-Recunoaștere-624m

-Identificare-312m

- Funcții inteligente

-IVS- Tripwire,detectie intrusi,escaladare,detectie obiect abandonat/lipsa,detectie vagabondaj,alergare,aglomerare persoane,detectie par are ilegala,clasificare alarma in functie de persoana/vehicul

-Detectie faciala- Detectie faciala,marcare imagini

faciale,instantanee,incarcare instantanee,optimizare imagini faciale si selectarea imaginii preferate dintr-un grup de instantanee,extragerea atributelor(6 atribute:gen,varsta,ochelari,masca,mustata,expresie faciala:8 expresii:nervos,trist,agresiv,speriat,surprins,calm,fricit,confuz)

- Defogeelectronic
- Auto tracking-da
- Generale:

-Alimentare-24V/2,5A,PoE

-Consum-13W,22W(IR+PTZ pornit)

-Standard protectie IP67,IK10,TVS 6000V,rezistent la fulgere

-Certificari:CE:EN55032/EN55024/EN50130-4;FCC:Part15

subpartB,ANSI C63,4-2014;UL:UL60950-1+CAN/CSA C22.2,No.60950-1

### a.2.4. All-in-One Platforma de management

**Platforma** este un centru de gestionare a securității de înaltă performanță, platformă bazată pe sistemul de operare Linux și software-ul de gestionare preinstalat, oferind performanțe remarcabile și fiabilitate excelentă.

#### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 127 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Performanță ridicată pentru streaming și stocare
- Posibilitate cascadare (5 niveluri, maxim 6 servere)
- Suportă stocare locală și IP-SAN
- Suport hărți electronice (Google, RasterMap etc.)
- Suport interconectare ONVIF și GB/T28181
- Panoul frontal poate afișa starea sistemului
- Suportă până la 2000 canale (până la 500 dispozitive)
- Management de până la 10.000 conturi și 1000 utilizatori online
- Capacitate de transfer: 700M
- Capacitate de decodare și înregistrare locală: 700M
- Harta electronică permite până la 200 canale pe un singur ecran
- Capacitate de procesare de 1000 alarme per secundă
- Suportă 2000 canale IP
- 16 rack-uri HDD încorporate
- Modul de monitorizare și diagnosticare HDD

### Sistem:

- Procesor: Intel i5-6600, 64 bits 4 Core
- Sistem operare: Linux
- Memorie: 8 GB
- Sistem disk: 1 TB
- Hard Disk Hot swap: Suportă hot swap și înlocuire online

### Interface:

- 1x ieșire VGA, 3x HDMI, 4 100/1000 Mbps porturi ethernet, 4 porturi USB.

### Storage:

- suportă 15x Hdds(3.5"), până la 8T/HDD
- Consum 210W; maxim 315W (cu HDD)

Funcția de recunoaștere facială permite înregistrarea fetelor prin metadate și verificare încrucișată în timp real cu o precizie incredibilă pentru ați da seama de fața prin caracteristici



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

tinta. Cu modul Face si Stranger, platforma declanseaza diferite tipuri de actiuni de alarma pentru diferite aplicatii. Bazata pe un algoritm de invatare profunda, tehnologia AI poate recunoaste cu precizie omul si vehiculul. In zona restrictionata (cum ar fi zona pietonala si soseaua), alarmele false de detectare inteligenta bazate pe tipul tintei (cum ar fi tripwire, intruziune, detectarea parcarii, detectarea loiteringului si estimarea adunarii multimii) sunt in mare masura reduse.

Metadatele sunt informatii despre atributul caracteristicii extrase dintr-un obiect tinta care pot fi utilizate pentru recuperarea datelor. In prezent, exista patru tipuri principale de metadate in industria securitatii: chipul uman, corpul uman si metadatele vehiculelor fara motor. Cautarea AI sprijina cautarea prin metadate de oameni si vehicule. Suporta incarcarea imaginilor fetei pe platforma si compararea acestora cu fetele inregistrate in NAS prin similaritate. Platforma permite operatorilor sa caute rapid si usor pe mai multe canale si pe durata lunga, pentru a afla in mod eficient cand si unde a aparut o persoana de interes. Redundanta extrem de fiabila N + M Hot Standby ofera o tehnica de failover sigura pentru a asigura backup imediat. In caz de o defectiune a sistemului, dispozitivul secundar preia instantaneu dispozitivul principal pentru a asigura ca datele sa nu fie pierdute.

Platforma dispune de functia ANPR (detectie numar de inmatriculare - 100 canale, total de 5000.000 numere de inmatriculare) si Smart Tracking (urmarestre miscarile obiectelor). Cu ajutorul unei camere AI, acesta este capabila de detectare si recunoastere faciala (gen, varsta, ochelari, expresie, masca pentru gura, barba), detectare persoana (tip si culoare imbracaminte, palarie, geanta, varsta, gen, umbrela), vehicul (numar de inmatriculare, culoare numar, caroserie vehicul, brand, sofer angajat in apel telefonic, stare centura de siguranta, obiecte decorative interioare, loc de inmatriculare) si vehicul nemotorizat (tip vehicul, culoare, numar persoane, casca).

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

### **a.2.5. Switch gigabit 24 porturi**

- Numar porturi:24 x 10/100/1000 Mbps + 4xSFP+1/10Gbps
- Capacitate de comutare:128 Gbps
- Rata de forwardare a pachetelor:95.232 Mpps
- Capacitate tabela MAC-uri:16K
- Dimensiune buffer pacheter:12Mbit
- Dimensiune Jumbo frame:10K
- Layer 3
- VLAN :4K
- interfata VLAN :512
- Standard comunicare: IEEE 802.3; IEEE 802.3u; IEEE 802.3X; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3z; IEEE 802.3ad; IEEE 802.3ae

#### **Alimentare**

- Tensiune de alimentare:100-240 Vca,50/60 Hz,8A
- sursa interna
- Putere consumata:maxim 451W

### **a.2.6. Switch 16 porturi SFP**

- Tip Switch Retea Fibra Optica
- Numar Porturi 16 x SFP+ 2 x SFP+ combo
- Viteza Transfer LAN 10/100/1000/10000 Mbps
- Suportă standardele IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab/z și IEEE802.3X
- Store & forward
- Alimentare 90 - 264VAC 50/60Hz
- Putere consumata (W) Max. 15 W

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### **a.2.7. Switch 4 porturi PoE-pentru cutii camere**

- Numar porturi: 6
- Numar port SFP: 1x Base-X 100/1000 Mbps
- Numar port uplink: 1x Base-T 10/100/1000 Mbps
- Numar PoE: 4x 10/100 Mbps
- Protocol PoE: IEEE802.3af, IEEE802.3at, Hi-PoE
- Capacitate Switch intern: 6.8 G
- Packet Forwarding Rate: 3.57 Mbps
- Memorie buffer pachete: 1 Mb
- Adrese MAC: 8000
- Alimentare: DC48-57V
- Consum: Port1≤60W, Port2-4≤30W, Total≤60W
- Protectie la descarcari electrice
- Temperatura de functionare: -30 pana la +65°C
- Dimensiuni: 150 x 108 x 30 mm
- Greutate: 440 g

### **a.2.8. Switch 8 porturi PoE-pentru cutii camere**

- Numar porturi: 10
- Numar port SFP: 1x Base-X 100/1000 Mbps
- Numar port uplink: 1x Base-T 10/100/1000 Mbps
- Numar PoE: 8x 10/100 Mbps
- Standard: IEEE802.3/IEEE802.3u/IEEE802.3X/IEEE 802.3ab/IEEE802.3z
- Protocol PoE: IEEE802.3af/ IEEE802.3at/ Hi-PoE/ IEEE802.3b
- Capacitate Switch intern: 7.6 G
- Packet Forwarding Rate: 4.17 Mbps
- Memorie buffer pachete: 1 Mb

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Adrese MAC: 8000
- Alimentare: DC48-57V
- Consum: maxim=96W,standbay<3W
- Protectie la descarcari electrice
- Temperatura de functionare: -30 pana la +65°C
- Dimensiuni: 150 x 100 x 30 mm
- Greutate: 540 g

### a.2.9. Tastatura Joystick

- Panou tastatura-Electromecanic
- Joystick-3D
- Conectori tastatura- RJ-45, RS232, RS485, RS422, USB
- Control-Mod direct- Interfață: RS232/ RS485
  - Mod retea- Interfață: RJ45
- Display-LCD,3.2"
- Alimentare-12v,1A
- Consum-5W
- Temperatura: -10°C ~ 55°C

### a.2.10. Router 5G

- Alimentare-7.5~32 VDC/1A
- Interfata SIM:1
- Ethernet- 2 x GbE Configurabil 1xLAN,1xLAN/1xWAN
- Rata de transfer- LTE: Max 1Gbps DL / Max 200Mbps UL
  - WCDMA(3G): Max 42Mbps DL / Max 5.76Mbps UL
  - 5G SA Mode:Max 2.1Gbps DL/450Mbps UL
  - 5G NSA Mode:2.5Gbps DL/650Mbps UL
- MIPS Dual-core 880 MHz



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Flash memory-256 Mb
- RAM-2 Gb DDR3
- VPN:PPTP/L2TP/L2TP v3/GRE/IPSec/Open VPN
- Optional Wi-Fi
- Carcasa metalica pentru aplicatii industriale
- Temperatura operare- -30 C ~ +75 °C

### a.2.11. Platforma de management a rețelei

#### -Analiza inteligenta:

- switch online/offline
- IP device online/offline
- statistica utilizarii porturilor switch-urilor
- statistica benzii pe fiecare port
- statistica alarma;IP conflict,alarma switch status ,alarma status terminale, alarma porturi blocate,alarma loopback
- Echipamente de retea;
  - switch- afișarea informațiilor detaliate ale switch-urilor, cum ar fi nume, mod, SN, IP, MAC și stare.
  - echipamente terminale- afișarea informațiilor detaliate privind IPC-urile, NVR-urile și alte dispozitive, cum ar fi numele, tipul, modul, IP, MAC, producător și statut.
  - management PoE- afișează consumul de energie al switch-urilor, inclusiv consumul total și de energie utilizată. Și controlează de la distanță comutatorul PoE.
- Echipamente analizate:1000 switch,10000 porturi
- Porturi-2 x 10/100/1000
- Consum -15W
- temperatura operare- -10 C ~ +55 °C

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

### **a.2.12.Modul matrice video**

- Modul matrice video master/slave,
- Sistem procesor-Linux,
- Transmisie-TCP/IP,
- Iesire video -2 HDMI1.4
- Iesire audio 2 (HDMI),
- Format-H.264/MPEG4/MJPEG/SVAC,
- Intrari/Iesiri alarma- 4 intrari/4iesiri alarma,
- Conectare-2 RJ45, 1 USB 2.0, 1 USB 3.0, 1 RS485,
- Capacitate decodare 4CH@4K, 16CH@1080P, 32CH@720P, 64CH@D1, 40CH@960H,
- suporta urmatoarele moduri de impartire de ecran: 1/4/6/8/9/16/25/36,
- alimentare DC12V, 4A,
- Consum=<15W
- temperatura de functionare - -10°C~+55°C

### **a.2.13. Monitor LED FULL HD-VideoWall**

- Diagonala ecran-55"
- Tip panou-LED
- Rata de aspect-16:9
- Luminozitate-600 cd/m<sup>2</sup>
- Contrast-5000:1
- Timp de raspuns-6.5ms
- Unghi afisare- 89° / 89° / 89° / 89°
- numar culori-16.7M
- Rezolutie- FullHD - 1920\*1080 (suportă și semnal 4K, downscaling)
- Conectori- 2xHDMI, 1xVGA, 1xDVI, 2xUSB, 3xRJ45, 1xRS232
- Alimentare-110V~220V
- Consum-<220W

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Instalare- Incorporat, perete, tavan

### **a.2.14 UPS pentru rack**

- Putere max. configurabila (wati) 4500 Wati / 5000 VA
- Tensiune nominala la iesire 230V
- Distorsiune tensiune de iesire Sub 3%
- Frecventa de iesire (sincronizata cu alimentarea de la retea) 50/60Hz +/- 3 Hz
- Factor de varf 3 : 1
- Online cu dubla conversie
- Tip forma de unda Unda sinusoidala
- Conexiuni de iesire (2) IEC Jumpers (Battery Backup) , (4) IEC 320 C19 (Battery Backup) , (6) IEC 320 C13 (Battery Backup)
- Derivatie Bypass intern (automat si manual)
- Tensiune nominala de intrare 230V
- Frecventa de intrare 45 - 65 Hz (detectare automata)
- Conexiuni de intrare Cablu rigid 3 fire (1PH+N+G)
- Interval tensiune de intrare pentru operatii principale 160 - 275 V
- Tip de acumulator Baterie cu placi de plumb si acid, etanșata, care nu necesita intretinere, cu electrolit suspendat: etans
- Timp de reincarcare tipic 1 ora(ore)
- Tensiune nominala baterie 192V
- Port(uri) interfata Incinta contact , RJ-45 10/100 Base-T , Sel RJ-45 , Smart-Slot , USB
- Carduri SmartSlot™ preinstalate AP9613
- Panou de cda Consola de cda si stare LCD multifunctional
- Alarma sonora Alarme sonore si vizibile prioritizate dupa gravitate
- Intrerupere de urgenta a alimentarii (EPO) Yes
- Capacitate nominala supratensiune 480 Jouli
- Inaltime maxima 130.0 mm
- Mediu de operare 0 - 40 °C

---

#### **Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 135 din 288

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- Umiditate relativa de functionare 0 - 95 (non-condensing) %
- Inaltime de operare 0-3000 metri
- Temperatura de depozitare -15 - 45 °C
- Umiditate relativa depozitare 0 - 95 (non-condensing) %
- Inaltime depozitare 0-15000 metri
- Zgomot sonor la 1 metru de suprafata unitatii 55.000 dB
- Pierdere termica online 931.000 BTU/h
- Clasa de protectie IP 20
- Aprobari reglementare CE , Marcaj CE , DNV , EAC , RCM , VDE

### **a.2.15.UPS pentru cutii echipamente**

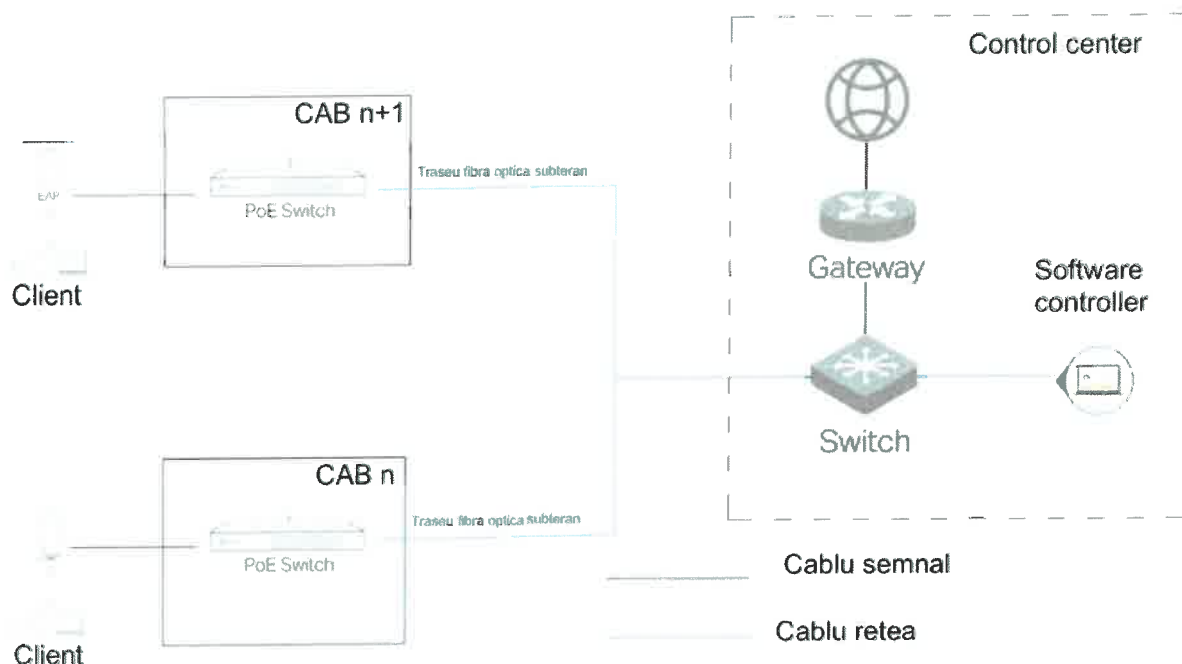
- tip-Line-interactiv
- Putere-1000VA/1000W;1000VA/600W;800VA/450W
- Alarme sonore-mod baterie,baterie slaba,supraincarcare
- Conectori-Schuko-6
- Alimentare AC220V-230V-240V
- Timp incarcare-3 ore
- management software- PowerPanel Personal Edition
- Timp transfer-4ms
- Protectii-scurtcircuit,supratensiune



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### B.Retea de puncte de acces public si gratuit la internet wireless

#### B.1.Componenta sistemului



#### B1.1.Puncte de acces Wi-fi

Tehnologiile avansate din care fac parte telefoanele, tabletele și laptopurile câștigă teren cu fiecare zi. Mobilitatea a generat un nou stil de viață și mai ales de muncă, datorită accesului la internet, la aplicații și date, de oriunde și oricând.

Astfel, am ajuns în prezent, să percepem mobilitatea ca o condiție a normalității și să fim permanent conectați la internet.

Comunicarea fără fir (**wireless**) este o metodă de transmitere a informațiilor de la un punct la altul, fără a utiliza nicio conexiune precum fire, cabluri sau orice mijloc fizic. Tocmai de aceea, principalul avantaj al utilizării Wi-Fi este exact acest lucru: utilizarea redusă a firelor.

Având o rețea locală fără fir putem să ne plimbăm liniștiți cu telefonul, tableta, laptop-ul dintr-o locație în alta, acesta fiind conectat în permanență la internet.

Punctele de acces amplifică semnalele Wi-Fi, astfel încât un dispozitiv poate fi departe de un router, dar poate fi totuși conectat la rețea. Deși se credea că rețelele prin cablu erau mai

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

rapide și mai sigure decât rețelele fără fir, îmbunătățirile continue ale tehnologiei de rețea wireless au schimbat diferențele de viteză și securitate între rețelele cu fir și cele fără fir.

Avantajele unei rețele Wi-fi public:

- rețeaua Wi-Fi permite accesul gratuit la internet, chiar și în cele mai greu accesibile locuri, de către mai multe persoane în același timp. Router-ul împreună cu punctele de acces au sarcina de a transmite semnalul către și dinspre rețeaua de internet.

- la un router se pot conecta mai multe telefoane,tablete,laptopuri în același timp, ceea ce înseamnă, pe scurt, faptul că router-ul creează o rețea care leagă toate laptopurile, tabletele, telefoanele cu acces wireless împreună și care au în felul acesta aceeași poartă de acces la internet. În cazul nostru la un router se pot conecta mai multe puncte de acces(acces point) prin fibra optica.Punctul de acces Wi-fi realizeaza rețeaua de tip wireless cu publicul.Tipul de conexiune WLAN funcționează după niște reguli foarte bine stabilite, ce permit conexiuni stabile, fără interferențe. Această conexiune Wi-Fi este cunoscută sub numele de IEEE 802.11

- Eficienta costurilor-În rețelele wireless, comunicarea nu necesită infrastructuri fizice elaborate, astfel se reduc costurile de cablare și mentenanță. Prin urmare, costul rețelei wireless este redus.

- Flexibilitate-Comunicarea wireless permite oamenilor să comunice indiferent de locația lor. Nu este necesara prezenta într-un birou sau într-un aeroport pentru a transmite și primi mesaje.

- Confort-Dispozitivele de comunicare wireless, cum ar fi telefoanele mobile, sunt destul de simple și, prin urmare, permit oricui să le folosească, oriunde s-ar afla. Nu este nevoie să conectați nimic fizic pentru a primi sau transmite mesaje. Fără cabluri de rețea care împiedică mișcarea, ne putem conecta acum cu aproape oricine, oriunde, oricând.

- Configurare rapida-Localizarea unei rețele Wi-Fi este foarte simplă. În cazul rețelei de puncte de acces public gratuit la internet, te vei conecta automat la rețele din raza de acțiune.

- Accesibilitate-Promovarea accesului gratuit la Wi-fi in spatiile publice precum parcuri,piete,statiiile mijloacelor de transport in comun,respectarea principiului ca fiecare cetatean are dreptul de acces la internet si oportunitatea utilizarii serviciului de cloud sau alte servicii oferite de municipalitate.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Conectivitate constanta-un telefon asigură o conectivitate constantă, în momentul în care te deplasezi dintr-un loc în altul sau când călătorești, în timp ce o linie terestră cu fir nu ar putea face acest lucru.

### **B1.2.Legatura între Centrul de control(provider) și punctele de acces gratuit public**

Pentru legatura între router(centrul de control) și punctele de acces gratuit public la internet se va utiliza rețeaua de fibra optica a Sistemului de monitorizare video a traficului și ITS.

Reteaua poate fi realizata aerian sau subteran:

#### ***-Retea de fibra optica subteran***

Subsistemul de transmitere prin fibra optica se poate realiza și subteran.Pentru aceasta se va realiza un sant cu o adancime de 1 m și o latime de 50 cm.In lungul traseului se va instala un tub flexibil corugat de 63 mm.Tubul va fi asezat pe fundul santului iar deasupra lui se va aterne un strat de nisip fin de aproximativ 30 cm.Peste stratul de nisip se va aseza o folie din PVC de 30 cm latime inscriptionata „ATENTIE CABLU OPTIC”dupa care se va umple santul cu pamant batatorit și se va reface pavajul.

In zona fiecarui stalp pe care sunt dispuse puncte de acces public gratuit la internet se vor instala camere de tragere.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 40 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie.

### **B1.3.Centrul de control**

Scopul centrului de control este acela de a administra rețeaua de puncte de acces public gratuit la internet.

Centrul de control se va realiza in sediul Politiei Locale Ploiesti,bulevardul Independentei nr.21.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Platforma Software Defined Networking (SDN) integrează dispozitive de rețea, inclusiv puncte de acces, switch-uri și gateway-uri, oferind un management cloud 100% centralizat. Astfel se creează o platformă extrem de scalabilă rețea, toate controlate dintr-o singură interfață. Astfel sunt furnizate conexiuni wireless și prin cablu fără întreruperi, ideale pentru utilizare în locurile publice.

Centrul de control asigură gestionare centralizată a cloud-ului fără probleme. Gestionarea 100% centralizată în cloud a întregii rețele din diferite locații, toate controlate dintr-o singură interfață oriunde, oricând.

Centrul de control permite:

- vizualizarea stării rețelei în timp real
- verificarea rețelei și distribuirea traficului
- editarea de jurnale privind starea rețelei, alarme, avertizamente de funcționare anormală și notificări
- depistarea defectelor și depănarea rapidă a conexiunilor

Pentru realizarea acestor funcții centrul de comandă este echipat cu routere, controllere hardware sau software, switchuri, stații de lucru.

### **B.2.Caracteristicile tehnice ale echipamentelor**

#### **B.2.1.Wi-fi acces point**

- Viteze de până la 1,8 Gbps WiFi 6: 574 Mbps pe 2,4 GHz + 1201 Mbps pe 5 GHz.
- Suportă tehnologiile WiFi 6, cum ar fi 1024-QAM și OFDMA etc.
- Conectivitate de înaltă densitate până la 1.000 clienți.
- Acoperire cu rază lungă de acțiune cu amplificatorul de mare putere și cele 2 antene detașabile: peste 200 m pe 2,4GHz și peste 300 m pe 5 GHz.
- Funcții avansate: management centralizat, rețea și roaming fără întreruperi.
- Alimentat PoE+: Suportă PoE 802.3at
- Standarde wireless: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
- Funcții wireless: Mesh, Seamless Roaming, Automatic Channel Assignment, Load Balance, Band Steering, Beamforming, Airtime Fairness, Multiple SSIDs: 16 (8 for each



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

band), Wireless Statistics, Wireless Schedule, Reboot Schedule, RADIUS Accounting, MAC Authentication, Static IP/Dynamic IP

-securitate wireless: VLAN, Access Control, Rogue AP Detection, Captive Portal Authentication, Maximum number of MAC Filter: 4,000, Wireless Isolation between Clients, WPA-Personal/Enterprise, WPA2-Personal/Enterprise, WPA3-Personal/Enterprise, 802.1X Support

-Cloud acces: Necesita utilizarea hardware controller, software controller sau controller bazat pe cloud

-Protectie IP67

-Consum: 12.5W (802.3at PoE or Passive PoE)

-Temperatura de functionare: -30 °C-70 °C (-22 °F-158 °F);

### B.2.2.Wi-fi router

CPU Dual-core dedicat pentru performanțe remarcabile

- Memorie DDR4 de mare viteză de 1 GB pentru conexiuni simultane ridicate
- Echipat cu 1× port WAN RJ45 2.5G, port 1× 2.5G RJ45 WAN/LAN, 1× port Gigabit SFP WAN/LAN, 4× Porturi Gigabit RJ45 WAN/LAN, 1× port USB2.0 (stocare și LTE)
- Acceptă mai multe protocoale VPN, inclusiv SSL VPN / GRE VPN / OpenVPN / IPSec / PPTP / L2TP / L2TP over IPSec, ajutând utilizatorii să stabilească conexiuni VPN mai flexibile
- Suportă până la 500.000 de conexiuni simultane
- Caracteristici abundente, inclusiv echilibrul încărcării, controlul lățimii de bandă și controlul accesului
- Protecția profesională împotriva trăsnetului de 4 kV
- SDN suport-hardware controller, software controller, cloud-based controller:
  - descoperirea automată a dispozitivelor
  - monitorizarea inteligentă a rețelei
  - avertizare la apariția evenimentelor anormale
  - configurare unificată
  - program de repornire

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- DHCP- DHCP Server ;DHCPv6 PD Server (only in Standalone Mode); DHCP Options Customization ;DHCP Address Reservation ;Multi-IP Interfaces ;Multi-Net DHCP
- Transmisie : -Load balance: Intelligent Load Balance; Application Optimized Routing ;Link Backup (Timing, Failover) ;Online Detection
  - NAT: One-to-One NAT; Multi-Net NAT ;Virtual Server; Port Triggering; NAT-DMZ; FTP/H.323/SIP/IPSec/PPTP ALG ;UpnP
  - Routing: Static Routing; Policy Routing; RIP (numai in Standalone Mode); OSPF (numai in Standalone Mode)
    - Limitarea sesiunilor:pe baza de IP
    - Controlul latimii de banda:pe baza de IP;garantie si latime de banda limitata
- VPN -SSL VPN: SSL VPN Server; 60 SSL VPN Tunnels
  - IPSec VPN: 100 IPSec VPN Tunnels, LAN-to-LAN, Client-to-LAN, Main, Aggressive Negotiation Mode, DES, 3DES, SHA1, AES128, AES192, AES256 Encryption Algorithm IKE v1/v2 MD5, SHA1, SHA2-384 and SHA2-512 Authentication Algorithm, NAT Traversal (NAT-T), Dead Peer Detection (DPD), Perfect Forward Secrecy (PFS)
  - PPTP VPN: PPTP VPN Server, PPTP VPN Client (12), 60 Tunnels (Shared with L2TP), PPTP with MPPE Encryption
  - L2TP VPN: L2TP VPN Server, L2TP VPN Client (12), 60 Tunnels (Shared with PPTP), L2TP over IPSec
  - OpenVPN: OpenVPN Server, OpenVPN Client (6), 66 OpenVPN Tunnels.
- Securitate: -attack defense: TCP/UDP/ICMP Flood Defense Block TCP Scan (Stealth FIN/Xmas/Null) Block Ping from WAN
  - filtrare: Web Group Filtering, URL Filtering, Web Security
  - DNS Proxy: DNSSEC, DoH, and DoT
  - ARP Inspection: Sending GARP Packets ARP Scanning2 IP-MAC Binding
  - Controlul accesului: Controlul accesului bazat pe IP sursă/destinație
- Autentificare:autentificare Web: fara autentificare ,Parolă simplă, Hotspot (Utilizator local / Voucher / SMS / Radius),Server cu rază externă, Server portal extern, LDAP

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### B.2.3.Software controller

-**Administrare centralizată:** Pentru până la 1500 de access point-uri , switch-uri și routere

-**Acces gratuit în Cloud:** Întreaga rețea poate fi administrată și monitorizată de la distanță, prin aplicație sau prin interfața web

-**Gratuit:** Descărcați și utilizați local sau din cloud fără cheltuieli suplimentare.-

-**Monitorizare ușoară și inteligentă a rețelei:** Interfața ușor de folosit simplifică procesul de monitorizare a rețelei, oferind informații în timp real despre statusul rețelei și distribuția traficului

-**Topologie de rețea în timp real:** Ajută administratorii IT să identifice și să soluționeze mai rapid eventualele probleme ale rețelei

-**Mentenanță mai ușoară:** Wi-Fi heatmap simulator, rapoarte de rețea și managementul batch & multi-site simplifică procesul de mentenanță al rețelei

-**Funcții avansate:**Multi-site management,Multi-user privilege assignment,Wifi heatmap simulator,Rapoarte de rețea,Abnormal event warnings and notifications,batch configuration,Batch firmware upgrading,captive Portal(voucher,SMS,etc.)

### Dezavantajele VARIANTE CONSTRUCTIVE 2

-costuri mari privind investitia initiala (cresterea cheltuielilor neeligibile )

-necesitatea interventiei asupra infrastructurii rutiere si pietonale pe suprafata mare

-timp limitat la dispozitie-investitia trebuie implementata pana la data de 30.06.2026-vis-à-vis de volumul mare de munca

-risc mare privind limitari in ceea ce priveste sapaturile datorita posibilitatii aparitiei limitarilor arheologice

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

### **3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

Recomandata este alegerea **VARIANTA CONSTRUCTIVA 1** din urmatoarele motive:

- costuri mici privind investitia initiala prin utilizarea infrastructurii de distributie locala a energiei electrice,de iluminat si transport electric pe cablu,fata de costul mare a variantei in care se realizeaza canalizatie subterana.

- interventia asupra infrastructurii rutiere si pietonale se face pe suprafete mici si limitate(numai in zona intersectiilor pentru fundatia stalpilor si cabinetelor stradale),comparativ cu suprafata mare de trotuare si strazi asupra carora se intervine in cazul realizarii canalizatiei subterane.

- incadrarea in timpul limitat avut la dispozitie la dispozitie-investitia trebuie implementata pana la data de 30.06.2026(termen impus prin finantarea din PNRR) .In cazul adoptarii solutiei canalizatiei subterane s-ar putea depasi termenul de implementare a proiectului

- nu exista risc privind limitarile arheologice.

#### **NOTA:**

**1.In cazul in care, se termina implementarea proiectului PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala,inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate, puncte bike-sharing, amenajare zone verzi,zone de odihna, zona spectacole, zona comert pentru evenimente,iluminat ornamental,Wi-fi,inclusiv dotari si echipamente”,pe bulevardul Republicii intre Piata Mihai Viteazu si str.Tache Ionescu, fibra optica va fi introdusa in canalizatia realizata pentru fibra optica in cadrul acestui proiect.**

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 63 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).

Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre:

- pe stalp, pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie metalic.

- subteran pana la cutia de echipamente(controller) montata pe trotuar



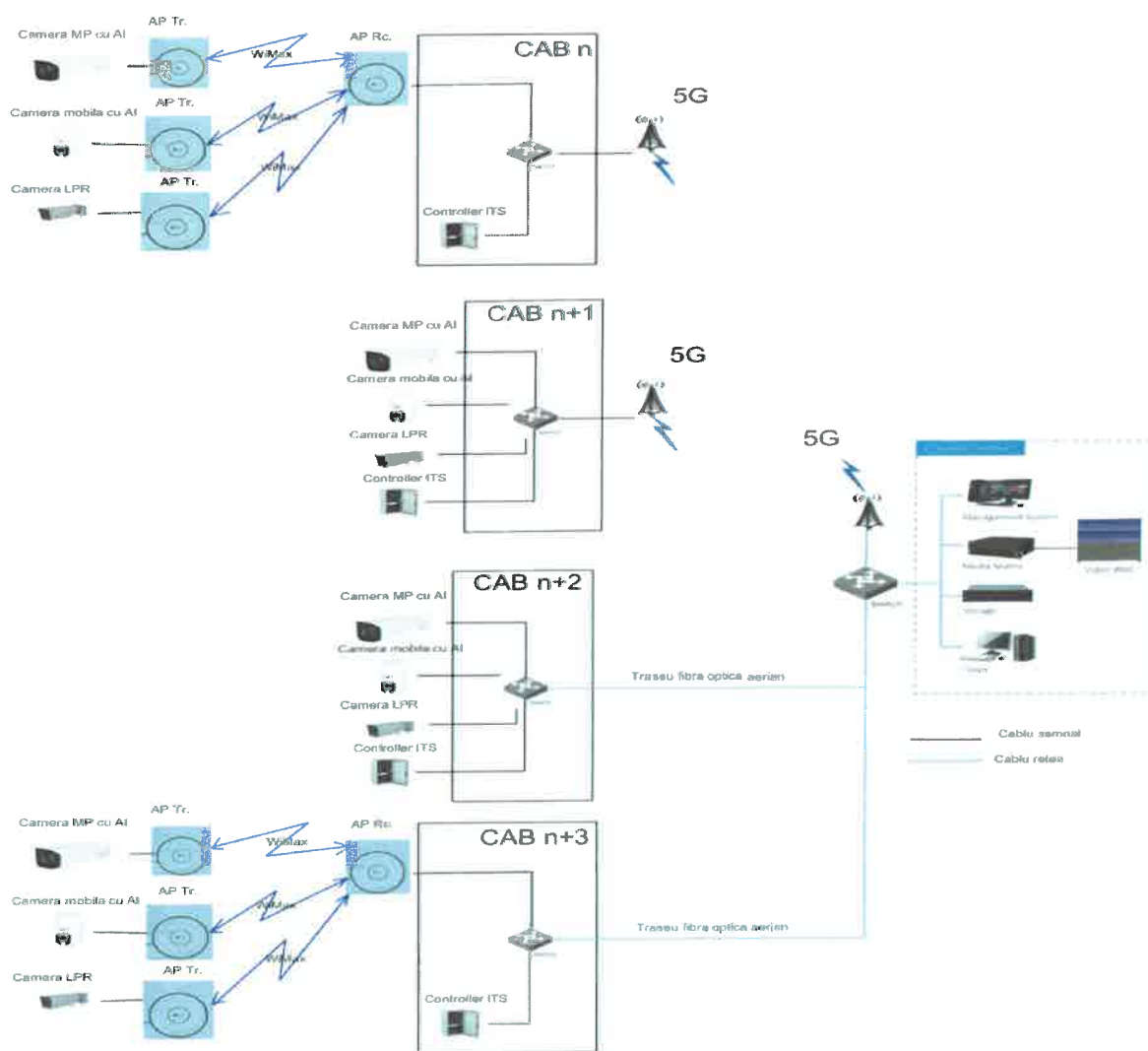
## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

2.In cazul in care o strada pe care este realizata aerian infrastructura de transmitere a informatiilor(traseu fibra optica),intra in reabilitare atunci **OBLIGATORIU** traseul de fibra optica se va ingropa in canalizatia realizata cu aceasta ocazie.

### VARIANTA CONSTRUCTIVA 1 (RECOMANDATA)

#### A.Sistem video de monitorizare trafic si sistem ITS

##### A.1.Componenta sistemului



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### A.1.1.Subsistemul de transmisie a datelor

#### *a) Subsistemul de transmitere wireless -5G*

Transmisia datelor între dispozitivele de detectie a semnalului video (camere video supraveghere și dispozitivele de prelucrare și stocare a informațiilor video (Servere, NVR, monitoare) se va face printr-o rețea 5G a unui provider local pe baza unui abonament de date lunar. Transmiterea imaginilor cu ajutorul rețelelor 5G este superioară rețelelor WiMax deoarece în cazul celor din urmă este necesară o vizibilitate directă. În cazul unui oraș cum este Mun.Ploiesti adoptarea unei soluții WiMax este aproape imposibilă datorită vegetației abundente și configurației străzilor.

#### *b) Subsistemul de transmitere WiMax*

WiMAX este o tehnologie suplimentară, care poate capta datele de șapte ori mai repede și de o mie de ori mai departe decât populara tehnologie Wi-Fi. În timp ce rețelele Wi-Fi simple au o rază de acțiune de aproximativ 300 m, WiMax utilizează o tehnologie de microunde radio care mărește distanța la aproximativ 50 km. Astfel se pot construi chiar rețele metropolitane (MAN) bazate pe tehnologia WiMAX.

Stațiile bază au deschiderea antenei de obicei de la 60 până la 360 de grade, asigurând conectivitatea clienților pe o anumită arie. Ele pot fi legate la o rețea cablată prin fibră optică, cabluri metalice sau chiar relee radio.

Acces point au antene cu deschidere mult mai mică și trebuie orientate spre stațiile de bază. Ca și rețeaua de calculatoare funcționarea unei rețele WiMax se bazează pe Media Acces Control(MAC).

În general, pentru orice echipament wireless, fie acesta o stație bază, fie o stație client, antenele sunt cele care oferă robustețe și flexibilitate. Chiar dacă sunt abia amintite în discuțiile pe marginea rețelelor fără fir, antenele sunt cele care optimizează anumite aplicații, cum ar fi legătura între mai multe clădiri ș.a. Întrucât mediul fără fir este unul foarte dinamic,

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

prin folosirea unor antene direcționale se poate influența modalitatea de propagare a semnalului radio. Astfel, energia și caracteristica unui semnal pot fi direcționate de-a lungul unui culoar îngust în loc să se lovească de pereți, ceea ce ar duce la o risipă de energie sau la interferențe de semnal nedorite.

Antenele omnidirecționale emit undele radio în toate direcțiile (sferă), în timp ce antenele unidirecționale concentrează semnalul pe o direcție preferențială dată de orientarea antenei. Cu cât unghiul de emisie este mai mic, cu atât mai mare este distanța acoperită. Avantajul antenelor omnidirecționale constă în faptul că antena clientului nu trebuie să fie foarte precis orientată, fiind suficient să se afle în aria de acoperire a antenei stației bază. Dezavantajele sunt numeroase: risipă de putere de emisie, securitate scăzută datorită riscului ridicat de interceptare a undelor radio.

Antenele unidirecționale se situează pe o poziție mai bună în ceea ce privește folosirea mai eficientă a puterii de emisie dar și a riscului mai scăzut de interceptare a transmisiei. Dezavantajul lor constă în faptul că acordarea antenelor bază-client trebuie făcută foarte precis și dimensiunea este semnificativă. În practică, antenele unidirecționale se folosesc numai pentru legături fixe de tipul punct-la-punct, cum ar fi cazul unui bridge sau al unui [ruter](#) de tip wireless. Diversitatea antenelor oferă beneficii substanțiale implementărilor rețelelor locale fără fir, cum ar fi luxul folosirii mai multor antene sau posibilitatea de a alege cel mai bun tip de antenă pentru o locație dată. Pentru aceasta este nevoie de o bună cunoaștere a proprietăților semnalului radio și a modalităților de amplasare corectă a antenelor radio. În practică, antenele amplasate prea aproape una de alta duc la o degradare a performanței receptorului. Utilizarea diferitelor tipuri de antenă are, de asemenea, impact și asupra metodei, dar și a rezultatelor monitorizării unei locații.

### *c)Subsistemul de transmitere prin fibra optica aeriana.*

Cablul fibra optica de tip TKF ADSS este pozat pe stalpii LEA de JT existenti,apartinand Societatii locale de distributie a energiei electrice sau Primariei Mun.Ploiesti,astfel incat sa se respecte distantele fata de celelalte retele conform normativelor in vigoare,STAS 831-2002 privind utilizarea in comun a stalpilor pentru linii aeriene de energie electrica,linii de tractiune electrica urbana,instalatii de telecomunicatii,retele de televiziune prin cablu si alte utilitati.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Cablul fibra optica este fixat pe stalpi cu ajutorul armaturilor ASA(barcuta),iar la schimbarea de directie sau la traversarea strazilor cu ajutorul unor intinzatoare spirala(armorozi) prinse in carlige de fixare armatura ASA sau carlig de sustinere.Carligele la randul lor sunt fixate de stalp cu ajutorul unei platbane din hotel inox cu catarama.

Pe traseul rețelei de transport cablu optic unde se gasesc camerele de supraveghere video ,controllere se vor amplasa cutii de jonctiune speciale pentru cablu optic.La camerele video si controllere ,din cutiile de jonctiune (closure) se va iesi cu un cablu optic (4 fibre SM)pentru alimentare cu semnal optic a acestora.

In locurile unde sunt cutiile de jonctiuni,capetele cablurilor magistrale care ajung in aceste puncte vor avea o rezerva de 15-20 m de cablu fibra optica pentru a se putea realiza jonctiunea cablurilor fibra optica(acest lucru se face la baza stalpului).Rezervele de cablu inpreuna cu cutia de jonctiune se vor amplasa pe o cruce de rezerva a fibrei optice fixata pe stalp la inaltimea fibrei optice cu ajutorul unei platbande de hotel inox cu catarama.

La camerele video,controllere unde magistrala optica ajunge la capat de linie se va lasa o rezerva de 15-20 m pe crucea de rezerva,iar cablul optic va intra direct in cutia cu echipamente.

La schimbarile de directie ale traseului de cablu optic mai mici de 150 grade,pe stalpii respectivi se vor monta cate 2 armorozi.

Pe traseul cablului optic la distante de aproximativ 500m se vor lasa rezerve de cablu optic amplasate pe cruce de rezerva fibra optica avand lungimea egala cu distanta dintre doi stalpi consecutivi plus 10 m de cablu,pentru siguranta in caz de rupere a cablului optic rezerva se va muta la locul evenimentului si astfel lungimea ei sa ajunga astfel incat jonctionarea sa se faca intr-un singur loc.

**NOTA:**In cazul in care, se termina implementarea proiectului PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala,inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate,puncte bike-sharing,amenajare zone verzi,zone de odihna,zona spectacole,zona comert pentru evenimente,iluminat ornamental,Wi-fi,inclusiv dotari si echipamente”,pe bulevardul Republicii intre Piata Mihai Viteazu si str.Tache Ionescu, fibra optica va fi introdusa in canalizatia realizata pentru fibra optica in cadrul acestui proiect.



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 63 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).

Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre:

- pe stalp, pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie metalic.
- subteran pana la cutia de echipamente(controller) montata pe trotuar

### **d)Subsistemul de transmitere prin fibra optica subteran**

Se va utiliza sistemul de canalizatie existent.

In zona fiecarui stalp pe care sunt dispuse camerele video sunt instalate camere de tragere.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 40(63) mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie.

### **A.1.2.Subsistemul de captare imagini**

Scopul subsistemului este de a furniza imagini in timp real dispeceratului de management al traficului pentru a monitoriza traficul rutier,identificarea cu usurinta a autovehiculelor si fluidizarea traficului.

Camerele de supraveghere video sunt folosite pentru supravegherea intersectiilor si intrarilor in municipiu ,monitorizarea fluxului de autovehicule,monitorizarea respectarii regulilor de circulatie atat de conducatorii de autovehicule cat si de catre pietoni, identificarea placutelor de inmatriculare a autovehiculelor,amplasarea acestora facandu-se in locurile publice respectandu-se legislatia in vigoare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal.

Recunoasterea automată a plăcuțelor de identificare (ANPR sau LPR) este o tehnologie care utilizează recunoasterea optică a caracterelor pe imagini pentru a citi plăcuțele de înmatriculare ale vehiculelor pentru a crea date despre locația vehiculului. Poate să utilizeze televiziune cu circuit închis, camere de supraveghere rutieră sau camere destinate special pentru

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

această sarcină. ANPR este utilizat de forțele de poliție din întreaga lume în scopuri de aplicare a legii, inclusiv pentru a verifica dacă un vehicul este înregistrat sau licențiat. Este, de asemenea, utilizat pentru colectarea taxelor de circulație pe drumurile cu plată pe utilizare și ca metodă de catalogare a mișcărilor de trafic, de exemplu, de către agențiile de autostrăzi.

Recunoașterea automată a plăcuței de înmatriculare poate fi utilizată pentru a stoca imaginile captate de camere, precum și pentru textul de pe plăcuța de înmatriculare, cu unele configurații și pentru a stoca o fotografie a șoferului. Sistemele folosesc de obicei iluminare infraroșu pentru a permite camerei să facă fotografia în orice moment al zilei sau al nopții. Atât camerele destinate supravegherii video cât și cele destinate recunoașterii numerelor de înmatriculare sunt echipamente profesionale cu analiză inteligentă a imaginii, protejate antivandalism, cu posibilitate de captare imagini atât ziua cât și noaptea.

Camerele de videosupraveghere și ANPR se vor monta la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica accesul facil a persoanelor neautorizate, fiind poziționate astfel încât să corespundă normelor de securitate în vigoare.

Camerele video se vor monta la o înălțime care să permită o vizualizare bună a mașinilor, distingerea numărului mașinii sau fizionomia pietonilor. Amplasarea camerelor se va face în funcție de cadrul pe care vrem să-l observăm.

La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora.

Imaginile preluate permit observarea/recunoașterea/identificarea persoanelor, autovehiculelor și numerelor de înmatriculare din zonele funcționale stabilite.

### **A.1.3.Subsistemul de management al traficului(dispeceratul)**

Pentru înregistrarea, stocarea imaginilor și managementul traficului sistemul va fi dotat cu o platformă de management de securitate. Aceasta va avea următoarele funcții:

- vizionarea live a imaginilor
- Playback imaginilor dorite
- video wall
- managementul camerelor și controllerelor

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- gestionarea utilizatorilor
- managementul inregistrarilor
- configurare plan inregistrare
- configurarea informatiilor despre persoane si autovehicule
- configurarea monitorizarii
- configurare video wall
- configurare harti
- configurarea managementului evenimentelor
- configurarea mentenantei

NAS-urile trebuie sa asigure inregistrarea informatiilor video la o rezolutie minima de 6 MP in timp real concomitent pe toate canalele. Redarea imaginilor trebuie sa se faca fara intreruperea inregistrarii, la aceeasi calitate cu inregistrarea. In conformitate cu Hotararea nr.301/2012, sistemul de inregistrare a semnalelor video trebuie sa asigure stocarea acestora pentru minim 20 zile.

Pentru managementul sistemului si monitorizarea in timp real a sistemului se vor utiliza PC dedicate

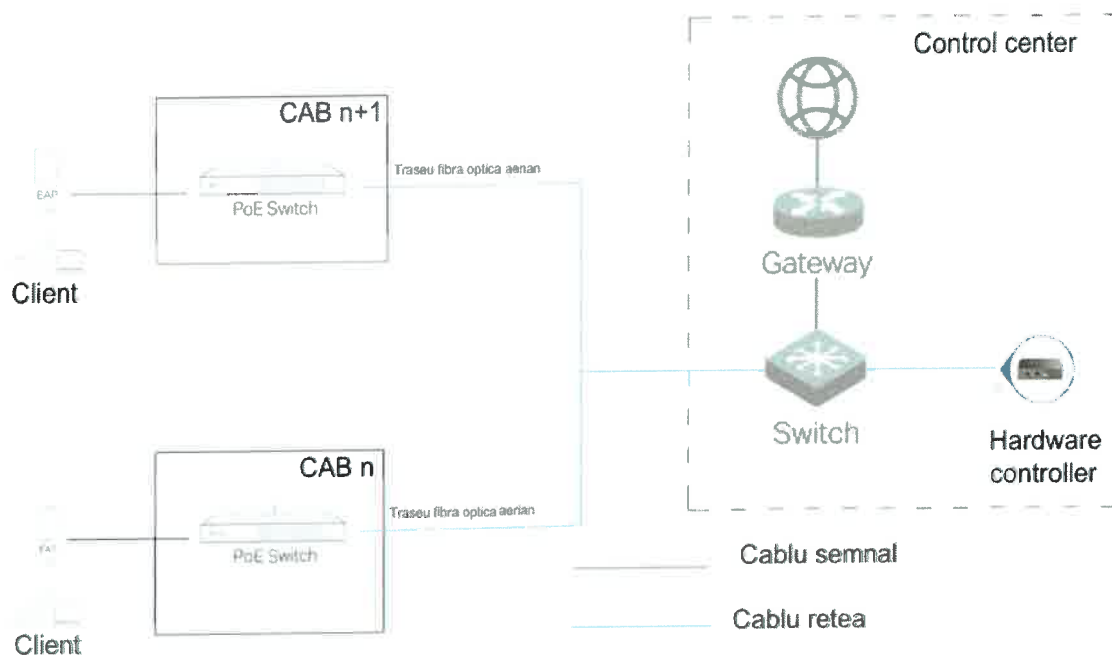
Pentru vizualizare si monitorizare se va realiza un videowall de monitorizare.

Pentru gestionarea retelei realizate centrul va fi dotat cu o platforma de monitorizare a retelei.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### B.Retea de puncte de acces public si gratuit la internet wirwless

#### B.1.Componenta sistemului



#### B1.1.Puncte de acces Wi-fi

Tehnologiile avansate din care fac parte telefoanele, tabletele și laptopurile câștigă teren cu fiecare zi. Mobilitatea a generat un nou stil de viață și mai ales de muncă, datorită accesului la internet, la aplicații și date, de oriunde și oricând.

Astfel, am ajuns în prezent, să percepem mobilitatea ca o condiție a normalității și să fim permanent conectați la internet.

Comunicarea fără fir (**wireless**) este o metodă de transmitere a informațiilor de la un punct la altul, fără a utiliza nicio conexiune precum fire, cabluri sau orice mijloc fizic. Tocmai de aceea, principalul avantaj al utilizării Wi-Fi este exact acest lucru: utilizarea redusă a firelor.

Având o rețea locală fără fir putem să ne plimbăm liniștiți cu telefonul, tableta, laptop-ul dintr-o locație în alta, acesta fiind conectat în permanență la internet.

Punctele de acces amplifică semnalele Wi-Fi, astfel încât un dispozitiv poate fi departe de un router, dar poate fi totuși conectat la rețea. Deși se credea că rețelele prin cablu erau mai



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

rapide și mai sigure decât rețelele fără fir, îmbunătățirile continue ale tehnologiei de rețea wireless au schimbat diferențele de viteză și securitate între rețelele cu fir și cele fără fir.

Avantajele unei rețele Wi-fi public:

- rețeaua Wi-Fi permite accesul gratuit la internet, chiar și în cele mai greu accesibile locuri, de către mai multe persoane în același timp. Router-ul împreună cu punctele de acces au sarcina de a transmite semnalul către și dinspre rețeaua de internet.

- la un router se pot conecta mai multe telefoane,tablete,laptopuri în același timp, ceea ce înseamnă, pe scurt, faptul că router-ul creează o rețea care leagă toate laptopurile, tabletele, telefoanele cu acces wireless împreună și care au în felul acesta aceeași poartă de acces la internet. În cazul nostru la un router se pot conecta mai multe puncte de acces(acces point) prin fibra optica.Punctul de acces Wi-fi realizeaza rețeaua de tip wireless cu publicul.Tipul de conexiune WLAN funcționează după niște reguli foarte bine stabilite, ce permit conexiuni stabile, fără interferențe. Această conexiune Wi-Fi este cunoscută sub numele de IEEE 802.11

- Eficienta costurilor-În rețelele wireless, comunicarea nu necesită infrastructuri fizice elaborate, astfel se reduc costurile de cablare și mentenanță. Prin urmare, costul rețelei wireless este redus.

- Flexibilitate-Comunicarea wireless permite oamenilor să comunice indiferent de locația lor. Nu este necesara prezenta într-un birou sau într-un aeroport pentru a transmite și primi mesaje.

- Confort-Dispozitivele de comunicare wireless, cum ar fi telefoanele mobile, sunt destul de simple și, prin urmare, permit oricui să le folosească, oriunde s-ar afla. Nu este nevoie să conectați nimic fizic pentru a primi sau transmite mesaje. Fără cabluri de rețea care împiedică mișcarea, ne putem conecta acum cu aproape oricine, oriunde, oricând.

- Configurare rapida-Localizarea unei rețele Wi-Fi este foarte simplă. În cazul rețelei de puncte de acces public gratuit la internet, te vei conecta automat la rețele din raza de acțiune.

- Accesibilitate-Promovarea accesului gratuit la Wi-fi in spatiile publice precum parcuri,piete,statiile mijloacelor de transport in comun,respectarea principiului ca fiecare cetatean are dreptul de acces la internet si oportunitatea utilizarii serviciului de cloud sau alte servicii oferite de municipalitate.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Conectivitate constanta-un telefon asigură o conectivitate constantă, în momentul în care te deplasezi dintr-un loc în altul sau când călătorești, în timp ce o linie terestră cu fir nu ar putea face acest lucru.

### **B1.2.Legatura intre Centrul de control(provider) si punctele de acces gratuit public**

Pentru legatura intre router(centrul de control) si punctele de acces gratuit public la internet se va utiliza rețeaua de fibra optica a Sistemului de monitorizare video a traficului si ITS.

Reteaua poate fi realizata aerian sau subteran:

#### ***-Retea de fibra optica aeriana.***

Cablul fibra optica de tip TKF ADSS este pozat pe stalpii LEA de JT existenti,apartinand Societatii locale de distributie a energiei electrice sau Primariei Mun.Ploiesti,astfel incat sa se respecte distantele fata de celelalte rețele conform normativelor in vigoare,STAS 831-2002 privind utilizarea in comun a stalpilor pentru linii aeriene de energie electrica,linii de tractiune electrica urbana,instalatii de telecomunicatii,rețele de televiziune prin cablu si alte utilitati.

Cablul fibra optica este fixat pe stalpi cu ajutorul armaturilor ASA(barcuta),iar la schimbarea de directie sau la traversarea strazilor cu ajutorul unor intinzatoare spirala(armorozi) prinse in carlige de fixare armatura ASA sau carlig de sustinere.Carligele la randul lor sunt fixate de stalp cu ajutorul unei platbane din hotel inox cu catarama.

Pe traseul rețelei de transport cablu optic unde se gasesc puncte de acces public gratuit la internet ,separat de camerele de supraveghere video ,controllere se vor amplasa cutii de jonctiune speciale pentru cablu optic.La punctele de acces gratuit public la internet ,din cutiile de jonctiune (closure) se va iesi cu un cablu optic (4 fibre SM)pentru alimentare cu semnal optic a acestora.

In locurile unde sunt cutiile de jonctiuni,capetele cablurilor magistrale care ajung in aceste puncte vor avea o rezerva de 15-20 m de cablu fibra optica pentru a se putea realiza jonctiunea cablurilor fibra optica(acest lucru se face la baza stalpului).Rezervele de cablu inpreuna cu cutia de jonctiune se vor amplasa pe o cruce de rezerva a fibrei optice fixata pe stalp la inaltimea fibrei optice cu ajutorul unei platbande de hotel inox cu catarama.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

La punctele de acces public gratuit la internet unde magistrala optica ajunge la capat de linie se va lasa o rezerva de 15-20 m pe crucea de rezerva,iar cablul optic va intra direct in cutia cu echipamente.

La schimbarile de directie ale traseului de cablu optic mai mici de 150 grade,pe stalpii respectivi se vor monta cate 2 armorozi.

Pe traseul cablului optic la distante de aproximativ 500m se vor lasa rezerve de cablu optic amplasate pe cruce de rezerva fibra optica avand lungimea egala cu distanta dintre doi stalpi consecutivi plus 10 m de cablu,pentru siguranta in caz de rupere a cablului optic rezerva se va muta la locul evenimentului si astfel lungimea ei sa ajunga astfel incat jonctionarea sa se faca intr-un singur loc.

**NOTA:**In cazul in care, se termina implementarea proiectului **PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala,inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate,puncte bike-sharing,amenajare zone verzi,zone de odihna,zona spectacole,zona comert pentru evenimente,iluminat ornamental,Wi-fi,inclusiv dotari si echipamente”**,pe bulevardul Republicii intre Piata Mihai Viteazu si str.Tache Ionescu, fibra optica va fi introdusa in canalizatia realizata pentru fibra optica in cadrul acestui proiect.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 63 mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).

Din cutiile de jonctiune va fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre:

- pe stalp, pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie metalic.
- subteran pana la cutia de echipamente(controller) montata pe trotuar

### **Retea de fibra optica subteran**

Se va utiliza sistemul de canalizatie existent.

In zona fiecarui stalp pe care sunt dispuse camerele video sunt instalate camere de tragere.

Fibra optica va fi introdusa in monotubul de 40(63) mm ,iar in camerele de tragere se va face jonctiunea fibrei optice cu ajutorul cutiilor de jonctiune(closure).Din cutiile de jonctiune va

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

fi dus un cablu fibra optica SM cu 4 fibre pana la cutia cu echipamente.Acesta va fi protejat mecanic in tub de protectie.

### **B1.3.Centrul de control**

Scopul centrului de control este acela de a administra rețeaua de puncte de acces public gratuit la internet.

Centrul de control se realizeaza in sediul Politiei Locale Ploiesti,bulevardul Independentei nr.21.

Platforma Software Defined Networking (SDN) integrează dispozitive de rețea, inclusiv puncte de acces, switch-uri și gateway-uri, oferind un management cloud 100% centralizat. Astfel se creează o platformă extrem de scalabilă rețea,toate controlate dintr-o singură interfață. Astfel sunt furnizate conexiuni wireless și prin cablu fără întreruperi, ideale pentru utilizare în locurile publice.

Centrul de control asigura gestionare centralizată a cloud-ului fără probleme.Gestionarea 100% centralizată în cloud a întregii rețele din diferite locații, toate controlate dintr-o singură interfață oriunde, oricând.

Centrul de control permite:

- vizualizarea starii rețelei in timp real
- verificarea rețelei si distribuirea traficului
- editarea de jurnale privind starea rețelei,alarme,avertizmente de functionare anormala si notificari
- depistarea defectelor si depanarea rapida a conexiunilor

Pentru realizarea acestor functii centrul de comanda este echipat cu routere,controllere hardware sau software,switchuri,statii de lucru.



### 3.2.3- Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

**Faza: Studiu de fezabilitate**

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<p>-priza pe sina DIN=2 buc  <b>*Stalp pentru camere LPR=4 buc</b>  <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR4 si LPR5)</b>                      -UPS 800VA/450W                      -switch 4 porturi 10/100  <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB2)</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>		
LOC.4	Bd Independentei, rondul II (zona Conpet)	<p><b>CAB 4</b>                      -camere LPR-2 buc                      -camera MP-AI=1 buc                      -camera speed dome=1 buc                      -UPS 1000VA/600W-1 buc                      -switch 8 PoE=1 buc                      -modul sfp tip B 20 km-1 buc                      -caseta sudura FO=1 buc                      -intrerupator automat=1 buc                      -priza pe sina DIN=2 buc  <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b>                      -UPS 1000W=1 buc  <b>*Camerele LPR se monteaza pe bratele semafoarelor</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	
LOC.6	Intersecție Bdul Republicii cu str.	<p><b>*CAB6</b>                      -camere LPR-6 buc</p>	*Din punctul de alimentare al prezentului	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 158 din 288

# MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

[illegible]

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<p>-priza pe sina DIN=2 buc  <b>*ITS CONTROLLER=1 buc</b>          -UPS 1000W=1 buc  <b>*Camerele LPR se monteaza pe bratele semafoarelor</b>  <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR4 si CV10)</b>          -UPS 800VA/450W          -switch 4 porturi 10/100  <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB7)</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	Bransament	
LOC.10	Intersecție cu sens giratoriu Caraiman (Piața Mihai Viteazul)	<p><b>CAB10</b>          -camere LPR-5 buc          -camera speed dome=2 buc          -camera MP-AI=5 buc          -UPS1000VA/600W-1buc          -switch 8 PoE=2 buc          -modul sfp tip B 3 km-1buc          -casetă sudură FO=1 buc          -intrerupator automat=1 buc          -priza pe sina DIN=2 buc  <b>ITS CONTROLLER=1 buc</b>          -UPS 1000W=1 buc  <b>*Camerele LPR se monteaza pe bratele semafoarelor</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 160 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.14	Intersecție Bdul Republicii cu Sos Nordului/ Sos Vestului	<p><b>* CAB14</b></p> <p>-camere LPR-5 buc</p> <p>-camera speed dome=2 buc</p> <p>-UPS1000VA/600W-1buc</p> <p>-switch 8 PoE=2 buc</p> <p>-modul sfp tip B 3 km-1buc</p> <p>-caseta sudura FO=1 buc</p> <p>-intrerupator automat=1 buc</p> <p>-priza pe sina DIN=2 buc</p> <p><b>*ITS CONTROLER=1 buc</b></p> <p>-UPS 1000W=1 buc</p> <p><b>*Camerele LPR se monteaza pe bratele semafoarelor</b></p> <p><b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b></p> <p><b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	
LOC.15	Intersecție Bdul Republicii cu str. Alba Iulia	<p><b>*CAB15</b></p> <p>-camere LPR-2 buc</p> <p>-camera speed dome=1 buc</p> <p>-camera MP-AI=2 buc</p> <p>-UPS1000VA/600W-1buc</p> <p>-switch 8 PoE=1 buc</p> <p>-modul sfp tip B 3 km-1buc</p> <p>-caseta sudura FO=1 buc</p> <p>-intrerupator automat=1 buc</p> <p>-priza pe sina DIN=2 buc</p> <p><b>*Stalp pentru camere LPR=2 buc</b></p> <p><b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b></p> <p><b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	Bransament	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.16	Intersecție Sos Vestului cu str. Malu Roșu	<b>CAB16</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=2 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS 1000W=1 buc <b>*Camerele LPR 1 si LPR3 se monteaza pe bratele semafoarelor</b> <b>*Stalp pentru camera LPR 2=1 buc</b> <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR3 si CV6)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR2)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB16)</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	
			Bransament	
			Bransament	
LOC.17	Intersecție Sos Vestului cu str.	<b>CAB17</b> -camere LPR-4 buc	*Din punctul de alimentare al prezentului	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 162 din 288

# MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

[illegible]

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR - SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		-switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point- transceiver=1 buc(la LPR2)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB18)</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.20	Intersecție Sos Vestului cu str. Marasesti	<b>*CAB20</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=5 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Acces point- transceiver=1 buc(la LPR1 si CV6)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point- transceiver=1 buc(la LPR2 si CV9)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100	Bransament          Bransament          Bransament          Bransament	



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		<b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR4 si CV8)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB20)</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.21	Intersecție str. Libertății cu str. Domnișori	<b>*CAB21</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=3 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =3 buc</b> <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR3,CV5 si CV6)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR1)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB21)</b>	Bransament	
			Bransament	
			Bransament	

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 165 din 288

# MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR - SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		<p><b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>		
LOC.23	Intersecție Gh Gr Cantacuzino cu str.Torcatori/ Podul înalt	<p><b>*CAB23</b>                      -camere LPR-4 buc                      -camera speed dome=1 buc                      - camera MP-AI=3 buc                      -UPS1000VA/600W-1buc                      -switch 8 PoE=2 buc                      -modul sfp tip B 20 km-1buc                      -caseta sudura FO=1 buc                      -intrerupator automat=1 buc                      -priza pe sina DIN=2 buc  <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b>                      -UPS 1000W=1 buc  <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	<p><b>*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare</b></p>	
LOC.24	Intersecție Gh Gr Cantacuzino cu Logofăt Tautul/ str. Lobacevski	<p><b>* CAB24</b>                      -camere LPR-4 buc                      -camera speed dome=1 buc                      - camera MP-AI=3 buc                      -UPS1000VA/600W-1buc                      -switch 8 PoE=2 buc                      -modul sfp tip B 3 km-1buc                      -caseta sudura FO=1 buc                      -intrerupator automat=1 buc                      -priza pe sina DIN=2 buc  <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b></p>	Bransament	

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 166 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.26	Intersecție Str. Marasesti cu str. Eroilor (cioceanu)	<b>CAB26</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=4 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS 1000W=1 buc <b>*Camerele LPR se monteaza pe bratele semafoarelor</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	
LOC.27	Str. Horezului (inclusiv parcare aferenta sălii sporturilor olimpia)	<b>* CAB27</b> -camere LPR-2 buc -camera speed dome=2 buc - camera MP-AI=3 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b>	Bransament	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 167 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.28	Intersecție Plaiesilor cu Rudului	<b>*CAB28</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=4 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 3 km-1buc -casetă sudură FO=1 buc -întrerupător automat=1 buc -priza pe sînă DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLLER=1 buc</b> -UPS 1000W=1 buc <b>*Camerele LPR se montează pe brațele semafoarelor</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	<b>*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare</b>	
LOC.29	Intersecție Rudului cu Depoului	<b>*CAB29</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=3 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -casetă sudură FO=1 buc -întrerupător automat=1 buc -priza pe sînă DIN=2 buc <b>*Stâlpi pentru camera LPR =3 buc</b>	Bransament	



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		<b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.30	Intersecție I.L Caragiale cu str Ghe Gr. Cantacuzino / Tache Ionescu	<b>*CAB30</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=4 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 3 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
LOC.31	Intersecție cu sens giratoriu str. Trei Ierarhi cu str Vlad Tepes	<b>*CAB31</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=4 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 3 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =3 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.33	Intersecție str. Vasile Milea cu str Emile Zola	<b>*CAB33</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Acces point- transceiver=1 buc(la LPR2)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point- transceiver=1 buc(la LPR3)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point- transceiver=1 buc(la LPR4)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB33)</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
			Bransament	
			Bransament	
			Bransament	
LOC.34	Intersecție cu sens giratoriu AFIMALL	<b>*CAB34</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=2 buc	Bransament	

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 170 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- camera MP-AI=2 buc</li> <li>-UPS 800VA/450W</li> <li>-switch 8 PoE=2 buc</li> <li>-modul sfp tip B 3 km-1buc</li> <li>-caseta sudura FO=1 buc</li> <li>-intrerupator automat=1 buc</li> <li>-priza pe sina DIN=2 buc</li> <li><b>*Stalp pentru camera LPR =3 buc</b></li> <li><b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR2 si SD7)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-UPS 800VA/450W</li> <li>-switch 4 porturi 10/100</li> </ul> </li> <li><b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR3 si SD6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-UPS 800VA/450W</li> <li>-switch 4 porturi 10/100</li> </ul> </li> <li><b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR1,CV4 si CV5)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-UPS 800VA/450W</li> <li>-switch 4 porturi 10/100</li> </ul> </li> <li><b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB34)</b></li> <li><b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b></li> <li><b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></li> </ul>	Bransament	
			Bransament	
			Bransament	
LOC.35	Intersecție C.D. Gherea cu Str Ștefan Greceanu	<b>CAB35</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-camere LPR-4 buc</li> <li>-camera speed dome=1 buc</li> <li>- camera MP-AI=4 buc</li> <li>-UPS1000VA/600W-1buc</li> <li>-switch 8 PoE=2 buc</li> </ul>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	

# MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

		-modul sfp tip B 3 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Stalp pentru camera LPR =3 buc</b> <b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR9)</b> -UPS 800VA/450W -switch 4 porturi 10/100 <b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB35)</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
LOC.36	Intersecție Sos Nordului cu str. Gageni	<b>*CAB36</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=3 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare  Bransament	



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<p><b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR2 si CV6)</b>          -UPS 800VA/450W          -switch 4 porturi          10/100</p> <p><b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR8 si CV5)</b>          -UPS 800VA/450W          -switch 4 porturi          10/100</p> <p><b>*Acces point-transceiver=1 buc(la LPR1)</b>          -UPS 800VA/450W          -switch 4 porturi          10/100</p> <p><b>*Acces point receiver 180grd=1 buc(montat la CAB36)</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>  <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b></p>	Bransament	
LOC.37	Intersecție cu sens giratoriu Str Mihai Bravu, Grădinari, Chimiei	<p><b>*CAB37</b>          -camere LPR-4 buc          -camera speed dome=1 buc          - camera MP-AI=4 buc          -UPS1000VA/600W-1buc          -switch 8 PoE=2 buc          -modul sfp tip B 20 km-1buc          -casetă sudură FO=1 buc          -intrerupator automat=1 buc          -priza pe sina DIN=2 buc  <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b>  <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b></p>	Bransament	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.38	Intersecție str. Balcescu cu str. Mihai Bravu	<b>* CAB38</b> -camere LPR-2 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=3 buc -UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -casetă sudură FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
LOC.39	Intersecție str Lupeni cu str Democrației	<b>*CAB39</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=5 buc - UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -casetă sudură FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>	Bransament	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 174 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.40	Intersecție str. Ghe Doja cu str. Văleni	<b>*CAB40</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=4 buc - UPS1000VA/600W-1 buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 3 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	<b>*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare</b>	
LOC.41	Intersecție str Ghe Doja cu str. Romana	<b>*CAB41</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=4 buc - UPS1000VA/600W-1 buc -switch 8 PoE=2 buc -modul sfp tip B 3 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Stalp pentru camera LPR =1 buc</b>	<b>*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare</b>	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
LOC.42	Intersecție str.Ghe Lazar cu str. Democrației	<b>CAB42</b> -camere LPR-2 buc -camera speed dome=1 buc - camera MP-AI=3 buc - UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	
LOC.43	Intersecție Bd București cu Bd Petrolului	<b>CAB43</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=2 buc - camera MP-AI=4 buc - UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=2 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Router 5G cu SIM-transmite la dispecerat</b>	Bransament	
<b>SECTOARE DE DRUM CARE ASIGURĂ PRELUAREA FLUXURILOR MAJORE ALE ORAȘULUI PLOIEȘTI PE DIRECȚIA DRUMURILOR NAȚIONALE</b>				

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 176 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI**

INTR.1	Intersecție strada Ștrandului cu DN 1A ( centura est)	<b>*CAB intr.1</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - UPS1000VA/600W- 1buc -switch 8 PoE=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Router 5G cu SIM- transmite la dispecerat</b>	Bransament	
INTR.2	Intersecție strada Văleni cu str. Poieniței	<b>*CAB intr.2</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - UPS1000VA/600W- 1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
INTR.3	Str. Gageni ( zona Spitalul Județean de Urgenta Ploiești)	<b>* CAB-intr.3</b> -camere LPR-2 buc -camera speed dome=1 buc -camera MP-AI=1 buc - UPS1000VA/600W- 1buc -switch 8 PoE=1 buc	Bransament	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 177 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		-modul sfp tip B 20 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
INTR.4	Intersecție bulevard Republicii cu str. Laboratorului	<b>*CAB-intr.4</b> -camere LPR-1 buc -camera speed dome=1 buc -camera MP-AI=2 buc - UPS1000VA/600W- 1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =1 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
INTR.5	Str. Gheorghe Grigore Cantacuzino (zona Coca Cola)	<b>*CAB-intr.5</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc -camera MP-AI=1 buc - UPS1000VA/600W- 1buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc	*Din punctul de alimentare al prezentului controler semafoare	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 178 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		-intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*ITS CONTROLER=1 buc</b> -UPS1000W-1buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
INTR.6	Intersecție str. Marasesti cu Aleea către Parc Muncipal Vest( giratoriu)	<b>*CAB-intr.6</b> -camere LPR-2 buc -camera speed dome=1 buc -camera MP-AI=3 buc - UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =2 buc</b> <b>*Router 5G cu SIM-transmite la dispecerat</b>	Bransament	
INTR.10	Intersecție str. Ghighiului cu str. Draganesti	<b>*CAB intr.10</b> -camere LPR-3 buc -camera MP-AI=1 buc - UPS1000VA/600W-1buc -switch 8 PoE=1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =3 buc</b> <b>*Router 5G cu SIM-transmite la dispecerat</b>	Bransament	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

INTR.11	Str. Depoului (zona Podul de Lemn)	<b>*CAB intr.11</b> -camere LPR-3 buc -camera speed dome=1 buc - UPS1000VA/600W-1 buc -switch 8 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =3 buc</b> <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
INTR.12	Intersecție str. Izvoare cu str. Mircea Cel Batran si str.Pictor Rosenthal	<b>CAB-intr.12</b> -camere LPR-4 buc -camera speed dome=1 buc - UPS1000VA/600W-1 buc -switch 8 PoE=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Stalp pentru camera LPR =4 buc</b> <b>*Router 5G cu SIM-transmite la dispecerat</b>	Bransament	
<b>PUNCTE DE ACCES Wi-fi</b>				
Wifi.1	Parcul de Sala Sporturilor Olimpia	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 27</b>	
Wifi.2	Gara de Sud	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si</b>	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 180 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

			se conecteaza in retea de fibra optica in CAB 1	
Wifi.3	Statia transport in comun Bd Independentei, rondul II (zona Conpet)	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in retea de fibra optica in CAB 4</b>	
Wifi.4	Str.Stefan Cel Mare - statie transport in comun -Covurlui	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 30</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.5	Intersecție Bdul Republicii cu str. C.D Gherea/ Tache Ionescu	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in retea de fibra optica in CAB 6</b>	
Wifi.6	Bulevardul Republicii- Esplanada Centrului Civic- Piata Toma Socolescu	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 6</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b>	Bransament	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
Wifi.7	Bulevardul Republicii-Catedrala Sf Ioan(Piata Eroilor)	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 7	
Wifi.8	Intersecție str. Vasile Milea cu str Emile Zola-Piata Toma Socolescu	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 33	
Wifi.9	Bulevardul Republicii-str.Colinei(Parul Mihai Viteazul	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 9</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.10	Bulevardul Republicii-) statia transport in comun-statuie Mihai Viteazul (Parcul Mihai Viteazul)	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 10</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km-1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Wifi.11	Bulevardul Republicii- statia transport in comun-Mega Image	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 11</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.12	Bulevardul Republicii- intersectie soseaua Vestului- soseaua Nordului	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 11</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 3 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	*Se alimenteaza si se conecteaza in reseaua de fibra optica in CAB 14	
Wifi.13	Bulevardul Republicii-Parc Nord	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 13</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.14	Bulevardul Republicii-statie transport in comun Parc Nord	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 14</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc	Bransament	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 183 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		-priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
Wifi.15	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Complex Nord	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 15</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.16	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Penny	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 16</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.17	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Parcul Pionierilor	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 17</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc	Bransament	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 184 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		<b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>		
Wifi.18	Soseaua Nordului-intersectie cu str.Gageni	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	*Se alimenteaza si se conecteaza in retea de fibra optica in CAB 36	
Wifi.19	Str.Gageni-statie transport in comun Spitalul Judetean de Urgenta Prahova	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 18</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.20	Soseua Vestului-statie transport in comun Hotel Nord 2	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 19</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km-1 buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.21	Soseaua Vestului-intersectie cu str.Malu Rosu	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	*Se alimenteaza si se conecteaza in retea de	

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

			fibra optica in CAB 16	
Wifi.22	Soseaua Vestului- intersecție cu str.Gheorghe Grigore Cantacuzino	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 17</b>	
Wifi.23	Soseaua Vestului- intersecție cu str.Cosminele	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 18</b>	
Wifi.24	Soseua Vestului- statie transport in comun -zona Lamaita	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b> <b>*CAB wi-fi 24</b> -switch 4 PoE=1 buc -modul sfp tip B 20 km- 1buc -caseta sudura FO=1 buc -intrerupator automat=1 buc -priza pe sina DIN=2 buc <b>*Enclosure fibra optica=1 buc</b> <b>*Cruce rezerva fibra optica=1 buc</b>	Bransament	
Wifi.25	Soseaua Vestului- intersecție cu str.Marasesti	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 20</b>	
Wifi.26	Soseaua Vestului-Gara de Vest	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza in rețeaua de fibra optica in CAB 21</b>	
Wifi.27	Intersecție str Nicolae Balcescu	<b>*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc</b>	<b>*Se alimenteaza si se conecteaza</b>	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 186 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

	cu str Mihai Bravu		in retea de fibra optica in CAB intr.38	
Wifi.28	Bulevardul Bucuresti-Bulevardul Petrolului	*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc	*Se alimenteaza si se conecteaza in retea de fibra optica in CAB 43	
Wifi.29	Intersecție str Lupeni cu str Democrației-Parcul Democratiei	*Acces point de exterior 2,5 GHz si 5 GHz=1 buc	*Se alimenteaza si se conecteaza in retea de fibra optica in CAB intr.39	
DISPECERAT				
Nr.crt	Echipamentul	Cantitate	Observatii	
a)Centrul de management trafic-Sediul Politiei Locale Ploiesti,bulevardul Independentei nr.21				
1	Rack 42 inch	1 buc		
2	Switch gigabit 24 porturi	1 buc		
3	Modul Sfp tip A 3 km	15 buc		
4	Modul Sfp tip A 20 km	26 buc		
5	Desktop PC+Monitor 27 inch	3 buc		
6	Monitor 55 inch+ suport montare pe perete	8 buc		
7	UPS 5000VA	1 buc		
8	Patch panel optic ODF pt rack 19",1U,sertar culisant,echipat cu 24 adaptorii	7 buc		
9	Switch 16 porturi Sfp	7 buc		
10	Organizator de cabluri	9 buc		
11	Patch cord FO SM 3m	41 buc		
12	Patch cord FTP cat.6 1 m	15 buc		
13	NAS IVS(platforma management trafic)	2 buc		
14	HDD 12 TB	30 buc		
15	Controller video wall master	1 buc		
16	Controller video wall slave	3 buc		
17	Router 5G cu SIM	1 buc		
18	Tastatura jiystick	2 buc		
19	Platforma management retea network	1 buc		
b)Centrul de control puncte acces Wifi-Sediul Politiei Locale Ploiesti,bulevardul Independentei nr.21				
1	Switch gigabit 24 porturi	1 buc		

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 187 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

2	Modul Sfp tip A 3 km	4 buc	
3	Modul Sfp tip A 20 km	9 buc	
4	Desktop PC+Monitor 27 inch	1 buc	
5	Patch panel optic ODF pt rack 19",1U,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	1 buc	
6	Switch 16 porturi Sfp	1 buc	
7	Patch cord FO SM 3m	13 buc	
8	Patch cord FTP cat.6 1 m	5 buc	
9	Controller acces public internet	1 buc	
10	Router VPN	1 buc	
<b>STRAZILE PE CARE SE EXECUTA TRASEU FIBRA OPTICA</b>			
<b>Strada</b>	<b>De la</b>	<b>Pana la</b>	<b>Observatii</b>
Bulevardul Independentei	Gara de sud	Rondul II(zona CONPET)	Aerian
Bulevardul Independentei	Rondul II(zona CONPET)	Sediul Politiei Locale Ploiesti- Bd.Independentei nr.21	Aerian
Str.Depoului	Gara de sud	Str.Rudului	Aerian
Str.Depoului	Gara de sud	Str.Democratiei	Subteran
Str.Democratiei	Str.Depoului	Str.Lupeni	Subteran
Str.Stefan cel Mare	Str.Lupeni	Str.Gheorghe Lazar	Subteran
Str.Nicolae Balcescu	Str.Stefan cel Mare	C.D.Gherea	Subteran
Str.Mihai Bravu	Str.Nicolae Balcescu	Str.Gradinari	Aerian
Str.Stefan Greceanu	Str.Nicolae Balcescu	Str.George Cosbuc	Subteran
Str.George Cosbuc	Str.Stefan Greceanu	Str.Gheorghe Doja	Subteran
Str.Gheorghe Doja	Str.Valeni	Parau Dambu(str.Apelor)	Aerian
Str.Vasile Milea	Bd.Republicii	Str.Emile Zola	Aerian
Str.Emile Zola	Str.Vasile Milea	Str.Valeni	Aerian
Bd.Republicii	Str.Take Ionescu	Str.Gheorghe Doja	Subteran
Bd.Republicii	Str.Gheorghe Doja	Int.sos Vestului-Sos Nordului	Subteran
Bd.Republicii	Int.sos Vestului-Sos Nordului	Iesie Ploiesti	Aerian
Sos. Nordului	Sos. Vestului	Str.Gageni	Subteran
Sos.Vestului	Sos.Nordului	Str.Domnitori(Gara de Vest)	Subteran
Str.Gageni	Sos.Nordului	Iesire din Ploiesti(Sp.Judetean)	Subteran
Str.Ghe.Cantacuzino	Str.I.L.Caragiale	Str.Torcatori	Aerian
Str.Take Ionescu	Bd.Republicii	Str.I.L.Caragiale	Aerian

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 188 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Str.I.L.Caragiale	Str.Take Ionescu	Str.Ghe.Cantacuzino	Aerian
Str.Rudului	Str.I.L.Caragiale	Str.Maramures	Aerian
Str.Plaiesilor	Str.Rudului	Str.Marasesti	Aerian
Str.Marasesti	Str.Plaiesilor	Str.Torcatori	Aerian
Str.Averescu	Str.Plaiesilor	Str.Horezului	Aerian
Str.Vlad Tepes	Str.I.L.Caragiale	Str.Ghe.Cantacuzino	Aerian

### NOTA:

\*noile controlere se monteaza in locul celor existente pentru care este realizat bransament.Consumul noilor controllere este de max 500W.In aceste puncte puterea consumata se mareste cu valoarea trecuta in dreptul fiecarei locatii.

\*pentru punctele Wifi de acces gratuit la internet care corespund cu locatiile camerelor video nu este nevoie de bransament separat.Se alimenteaza din cutia cu echipamente pentru video,puterea acestor cabinete marindu-se cu 15W

Pentru celelalte locatii sunt necesare bransamente noi din rețeaua de distribuție,de la stalpul cel mai apropiat de locul de dispunere a cabinetului cu echipamente pentru cele care se monteaza pe sol si de la stalpul pe care sunt montate pentru cele care se monteaza pe stalpi(care apartin punctelor Wifi)

### 3.3.Costurile estimative ale investitiei:

3.3.1.- Costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate

### VARIANTA CONSTRUCTIVA 1 (RECOMANDATA)

Valoarea fara TVA a investitiei :**7,110,650.54** lei(cu TVA 8,455,280.36 lei) din care **C+M fara TVA -1,512,601.95** ( cu TVA 1,799,996.32 lei)

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

**\*Cheltuieli eligibile:**

-total fara TVA:5,291,902.50 lei

-cu TVA:6,297,249.98 lei

**\*Cheltuieli neeligibile:**

-total fara TVA:1,818,748.04 lei

-cu TVA:2,158,030.38 lei

### DEVIZUL GENERAL

al obiectivului de investitii

#### Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti

##### SCENARIUL 1-RECOMANDAT

Conform H.G. nr. 907 din 2016,actualizata

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 190 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.41	917.59	6,347.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.41</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,927.00</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	1,148,649.86	218,243.47	1,366,893.33
4.1.1	Dispecerat	277,216.04	52,671.05	329,887.09
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	807,005.81	153,331.10	960,336.91

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 191 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

4.1.3	Realizare puncte acces internet	64,428.01	12,241.32	76,669.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	263,302.08	50,027.40	313,329.48
4.2.1	Dispecerat	116,840.26	22,199.65	139,039.91
4.2.2	Realizare sistem videosupraveghere	134,712.66	25,595.41	160,308.07
4.2.3	Realizare puncte acces internet	11,749.16	2,232.34	13,981.50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,331,951.94</b>	<b>823,070.87</b>	<b>5,155,022.81</b>
<b>CAPITOL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	70,597.60	13,413.54	84,011.14
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70,597.60	13,413.54	84,011.14
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	33,051.47	0.00	33,051.47
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	469,800.85	89,262.16	559,063.01
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>589,852.02</b>	<b>105,792.10</b>	<b>695,644.12</b>

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 192 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.92</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>7,110,650.54</b>	<b>1,344,629.82</b>	<b>8,455,280.36</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		1,512,601.95	287,394.37	1,799,996.32
<b>VALOARE ELIGIBILA</b>		<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>		<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>

**DEVIZUL GENERAL**

al obiectivului de investitii

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti  
SCENARIUL 1-RECOMANDAT-  
ELIGIBILE**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 193 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

2.1	Ccetiuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>180,000.00</b>	<b>34,200.00</b>	<b>214,200.00</b>
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.41	917.59	6,347.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>350,000.00</b>	<b>66,500.00</b>	<b>416,500.00</b>
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
8	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>90,000.00</b>	<b>17,100.00</b>	<b>107,100.00</b>
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>625,429.41</b>	<b>118,717.59</b>	<b>744,147.00</b>

**Faza:Studiu de fezbilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 194 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	998,649.86	189,743.47	1,188,393.33
4.1.1	Dispecerat	127,216.04	24,171.05	151,387.09
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	807,005.81	153,331.10	960,336.91
4.1.3	Realizare puncte acces internet	64,428.01	12,241.32	76,669.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	263,302.08	50,027.40	313,329.48
4.2.1	Dispecerat	116,840.26	22,199.65	139,039.91
4.2.2	Realizare sistem videosupraveghere	134,712.66	25,595.41	160,308.07
4.2.3	Realizare puncte acces internet	11,749.16	2,232.34	13,981.50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,181,951.94</b>	<b>794,570.87</b>	<b>4,976,522.81</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
	Organizare de santier	63,097.60	11,988.54	75,086.14
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	63,097.60	11,988.54	75,086.14
	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	24,882.61
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	4,976.52
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	7,508.61
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	300,773.54	57,146.97	357,920.51

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 195 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>363,871.14</b>	<b>69,135.52</b>	<b>433,006.65</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de preț	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	<b>1,362,601.95</b>	<b>258,894.37</b>	<b>1,621,496.32</b>

**DEVIZUL GENERAL**

al obiectivului de investitii

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**

**SCENARIUL 1-RECOMANDAT**

**NEELIGIBILE**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 196 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
<b>3.1</b>	<b>Studii</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
<b>3.2</b>	<b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.3</b>	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.4</b>	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.5</b>	<b>Proiectare</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnice si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
<b>3.6</b>	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>2,000.00</b>	<b>380.00</b>	<b>2,380.00</b>
<b>3.7</b>	<b>Consultanta</b>	<b>60,000.00</b>	<b>11,400.00</b>	<b>71,400.00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>3.8</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
8.2	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>62,000.00</b>	<b>11,780.00</b>	<b>73,780.00</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
4.1.1	Dispecerat	150,000.00	28,500.00	178,500.00
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Realizare puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 197 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	0.00	0.00	0.00
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	7,500.00	1,425.00	8,925.00
1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	7,500.00	1,425.00	8,925.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	33,051.47	0.00	33,051.47
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli diverse si neprevazute	169,027.31	32,115.19	201,142.50
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	31,163.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>225,980.88</b>	<b>36,656.59</b>	<b>262,637.47</b>
<b>CAPITOL 6</b> <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 7</b> <b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.60

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 198 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.93</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	150,000.00	28,500.00	178,500.00

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**

**SCENARIUL 1-RECOMANDAT**

**Justificare sume deviz**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea legaturilor la retea de distributie	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren-ridicari topografice	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice-studiu de coexistenta	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.40	917.59	6,346.99
3.2.1	Certificat de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2.2	Autorizatie de constructie	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Aviz emis de Angetia pentru Protectia Mediului Prahova	500.00	0.00	500.00
3.2.4	Aviz emis de sucursala de Distributie a Energiei Electrice Prahova	70.00	13.30	83.30
3.2.5	Aviz emis de Apa Nova Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.6	Aviz emis de Termo Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.7	Aviz emis de Distrigaz Sud Retele	1,014.75	192.80	1,207.55
3.2.8	Aviz emis de catre Orange romania Communications	2,106.00	400.14	2,506.14

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 199 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.2.9	Aviz emis de catre Regia Autonoma de Servicii Publice Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.10	Aviz emis de catre Politia Rutiera Ploiesti	100.00	0.00	100.00
3.2.11	Aviz emis de catre Directia Tehnic Investitii din cadrul Primariei Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.12	Aviz emis de catre Comisia Municipala pentru transport si siguranta Circulatiei Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.13	Aviz emis de catre Serviciul Telecomunicatii Speciale	0.00	0.00	0.00
3.2.14	Aviz emis de catre Transgaz sector Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.15	Aviz emis de catre Directia Judeteana Prahova pentru Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National	0.00	0.00	0.00
3.2.16	Aviz emis de catre SC Transport calatori Express SA Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.17	Aviz emis de Conpet SA Ploiesti	1,470.59	279.41	1,750.00
3.2.18	Publicare aviz mediu in presa locala	168.06	31.93	199.99
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.6.1	Cooptare specialist	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 200 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.40</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,926.99</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,148,649.86</b>	<b>218,243.47</b>	<b>1,366,893.33</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Dispecerat</b>	<b>277,216.04</b>	<b>52,671.05</b>	<b>329,887.09</b>
<b>4.1.1.1</b>	<b>Eligibile-amenajare dispecerat</b>	<b>127,216.04</b>	<b>24,171.05</b>	<b>151,387.09</b>
4.1.1.1.1	1.Suduri cablu fibra optica la patch panel	1,755.00	333.45	1,755.00
4.1.1.1.2	2.Realizarea retelei de calculator pentru dispecerat	105,677.83	20,078.79	125,756.62
4.1.1.1.3	Cheltuieli directe	107,432.82	20,412.24	127,845.06
4.1.1.1.4	Camera de munca	2,710.94	515.08	3,226.02
4.1.1.1.5	Cheltuieli indirecte	11,014.37	2,092.73	13,107.10
4.1.1.1.6	Profit	6,057.91	1,151.00	7,208.91
<b>4.1.1.2</b>	<b>NEELIGIBIL-Igienizare si amenajare incapere dispecerat</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
4.1.1.2.1	1.Zidarie goluri usi,ferestre	20,789.40	3,949.99	24,739.39
4.1.1.2.2	2.Tencuieli interioare	5,714.85	1,085.82	6,800.67
4.1.1.2.3	3.Glet	2,687.66	510.66	3,198.32
4.1.1.2.4	4.Vopsitorii lavabile la interior	4,631.00	879.89	5,510.89
4.1.1.2.5	5.Vopsitorii exterior	231.55	43.99	275.54
4.1.1.2.6	6.Usi metalice	11,640.96	2,211.78	13,852.74
4.1.1.2.7	7.Control acces	36,010.10	6,841.92	42,852.02
4.1.1.2.8	8.Revizii instalatia electrica si instalatia termica	48,088.84	9,136.88	57,225.72
4.1.1.2.9	Cheltuieli directe	129,794.36	24,660.93	154,455.29
4.1.1.2.10	Camera de munca	293.59	55.78	349.37
4.1.1.2.11	Cheltuieli indirecte	12,846.48	2,440.83	15,287.31
4.1.1.2.12	Profit	7,065.57	1,342.46	8,408.03
<b>4.1.2</b>	<b>Realizare sistem videosupraveghere</b>	<b>807,005.81</b>	<b>153,331.10</b>	<b>960,336.91</b>
<b>4.1.2.1</b>	<b>Realizare instalatie sistem captare imagini</b>	<b>292,939.71</b>	<b>55,658.54</b>	<b>348,598.25</b>
4.1.2.1.1	1.Echiparea cutiilor de echipamente si bransament	6,560.00	1,246.40	7,806.40
4.1.2.1.2	2.Cablu FTP semnal si alimentare camere	214,595.58	40,773.16	255,368.74
4.1.2.1.3	3.Mufare cabluri-Spor manopera pentru lucrul la inaltime intre 3m-5,95m	3,300.50	627.10	3,927.60
4.1.2.1.4	4.Suduri cablu fibra optica in casete splice tray	1,258.04	239.03	1,497.07
4.1.2.1.5	5.Masuratori traseu fibra optica	6,150.00	1,168.50	7,318.50
4.1.2.1.6	6.Taierea trotuarelor din beton sau asfalt cu disc abraziv	753.07	143.08	896.15
4.1.2.1.7	7.Saptura manuala de pamant in spatii limitate-fundatie cutii	442.80	84.13	526.93
4.1.2.1.8	8.Turnarea betonului in fundatii cutii	2,774.60	527.17	3,301.77

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 201 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.1.2.1.9	9.Montarea armaturilor-fundatii cutii	13,217.68	2,511.36	15,729.04
4.1.2.1.10	10.Transportul rutier al pamantului	401.80	76.34	478.14
4.1.2.1.11	11.Incarcarea manuala in mijloacele de transport a pamantului	459.20	87.25	546.45
4.1.2.1.12	12.Transportul rutier al betonului	459.20	87.25	546.45
4.1.2.1.13	Cheltuieli directe	250,372.48	47,570.77	297,943.25
4.1.2.1.14	Camera de munca	3,254.98	618.45	3,873.43
4.1.2.1.15	Cheltuieli indirecte	25,362.75	4,818.92	30,181.67
4.1.2.1.16	Profit	13,949.50	2,650.41	16,599.91
<b>4.1.2.2</b>	<b>Montare stalpi</b>	<b>48,104.56</b>	<b>9,139.87</b>	<b>57,244.42</b>
4.1.2.2.1	1.Taierea trotuarelor din beton sau asfalt cu disc abraziv	1,689.82	321.07	2,010.89
4.1.2.2.2	2.Sapatura manuala de pamant in spatii limitate-fundatie cutii	993.60	188.78	1,182.38
4.1.2.2.3	3.Turnarea betonului in fundatii cutii	6,225.94	1,182.93	7,408.87
4.1.2.2.4	4.Montarea armaturilor-fundatii cutii	29,659.19	5,635.25	35,294.44
4.1.2.2.5	6.Transportul rutier al pamantului	901.61	171.31	1,072.92
4.1.2.2.6	7.Incarcarea manuala in mijloacele de transport a pamantului	1,030.40	195.78	1,226.18
4.1.2.2.7	8.Transportul rutier al betonului	1,055.60	200.56	1,256.16
4.1.2.2.8	Cheltuieli directe	41,556.16	7,895.67	49,451.83
4.1.2.2.9	Camera de munca	92.80	17.63	110.43
4.1.2.2.10	Cheltuieli indirecte	4,164.90	791.33	4,956.24
4.1.2.2.11	Profit	2,290.69	435.23	2,725.93
<b>4.1.2.3</b>	<b>Realizare sistem transmitere imagini video</b>	<b>388,333.73</b>	<b>73,783.41</b>	<b>462,117.14</b>
4.1.2.3.1	1.Instalare fibra optica aerian pe stalpi de beton	280,480.33	53,291.26	333,771.59
4.1.2.3.2	2.Suduri cablu fibra optica in cutii jonctiune	32,500.00	6,175.00	38,675.00
4.1.2.3.3	3.Inchiderea cutii jonctiune si montare pe stalp	22,050.00	4,189.50	26,239.50
4.1.2.3.4	Cheltuieli directe	335,030.33	63,655.76	398,686.09
4.1.2.3.5	Camera de munca	1,189.35	225.98	1,415.33
4.1.2.3.6	Cheltuieli indirecte	33,621.97	6,388.17	40,010.14
4.1.2.3.7	Profit	18,492.08	3,513.50	22,005.58
<b>4.1.2.4</b>	<b>Bransamente electrice</b>	<b>77,627.81</b>	<b>14,749.28</b>	<b>92,377.09</b>
4.1.2.4.1	1.Bransament din stalp	9,024.00	1,714.56	10,738.56
4.1.2.4.2	2.Racordarea fara papuci a conductoarelor	282.00	53.58	335.58
4.1.2.4.3	3.Priza de pamant pentru cutiile de echipamente,completare,executare	57,234.70	10,874.59	68,109.29
4.1.2.4.4	Cheltuieli directe	66,540.70	12,642.73	79,183.43
4.1.2.4.5	Camera de munca	669.52	127.21	796.73
4.1.2.4.6	Cheltuieli indirecte	6,721.02	1,276.99	7,998.02
4.1.2.4.7	Profit	3,696.56	702.35	4,398.91
<b>4.1.3</b>	<b>Realizare puncte acces internet</b>	<b>64,428.01</b>	<b>12,241.32</b>	<b>76,669.33</b>
4.1.3.1	Realizare instalatie puncte acces internet	41,304.84	7,847.92	49,152.76

### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 202 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.1.3.1.1	1.Suduri cablu fibra optica in cutii jonctiune	422.50	80.28	502.78
4.1.3.1.2	2.Inchidere cutii jonctiune	8,352.50	1,586.98	9,939.48
4.1.3.1.3	3.Echiparea cutiilor de echipamente si bransament	2,080.00	395.20	2,475.20
4.1.3.1.4	4.Montarea cutiilor de echipamente pe stalp	1,495.00	284.05	1,779.05
4.1.3.1.5	5.Fixare puncte de acces pe stalp	3,335.00	633.65	3,968.65
4.1.3.1.6	6.Cablu FTP semnal si alimentare camere	21,683.87	4,119.94	25,803.81
4.1.3.1.7	7.Mufare cabluri-Spor manopera pentru lucrul la inaltime intre 3m-5,95m	333.50	63.37	396.87
4.1.3.1.8	9.Suduri cablu fibra optica in casete spice tray	463.89	88.14	552.03
4.1.3.1.9	10.Masuratori traseu fibra optica	1,950.00	370.50	2,320.50
4.1.3.1.10	Cheltuieli directe	35,286.26	6,704.39	41,990.65
4.1.3.1.11	Camera de munca	475.50	90.35	565.85
4.1.3.1.12	Cheltuieli indirecte	3,576.18	679.47	4,255.65
4.1.3.1.13	Profit	1,966.90	373.71	2,340.61
<b>4.1.3.2</b>	<b>Bransamente electrice</b>	<b>23,123.17</b>	<b>4,393.40</b>	<b>27,516.57</b>
4.1.3.2.1	1.Bransament din stalp	2,688.00	510.72	3,198.72
4.1.3.2.2	2.Racordarea fara papuci a conductoarelor	84.00	15.96	99.96
4.1.3.2.3	3.Priza de pamant pentru cutiile de echipamente,completare,executare	17,048.63	3,239.24	20,287.87
4.1.3.2.4	Cheltuieli directe	19,820.63	3,765.92	23,586.55
4.1.3.2.5	Camera de munca	199.43	37.89	237.33
4.1.3.2.6	Cheltuieli indirecte	2,002.01	380.38	2,382.39
4.1.3.2.7	Profit	1,101.10	209.21	1,310.31
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>263,302.08</b>	<b>50,027.40</b>	<b>313,329.48</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Dispecerat</b>	<b>116,840.26</b>	<b>22,199.65</b>	<b>139,039.91</b>
4.2.1.1	1.Montare patch panel fibra optica 24 porturi	76.50	14.54	91.04
4.2.1.2	2.Montare rack 42U	460.00	87.40	547.40
4.2.1.3	3.Montare switch 16 porturi sfp	460.00	87.40	547.40
4.2.1.4	4.Montare modul SFP	432.00	82.08	514.08
4.2.1.5	5.Montare patch cord fibra optica	263.25	50.02	313.27
4.2.1.6	6.Montare switch gigabit 24 porturi	230.00	43.70	273.70
4.2.1.7	7.Montare router 5G	115.00	21.85	136.85
4.2.1.8	8.Montare patch cord ftp cat 6	73.13	13.89	87.02
4.2.1.9	9.MontajNAS,storage server,extensie storage in rack	1,840.00	349.60	2,189.60
4.2.1.10	10.Montaj platforma(controler) de gestionare retea fibra optica	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.11	11.Montaj controler gestionare retea acces point internet	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.12	12.Montaj HDD in NAS	675.00	128.25	803.25
4.2.1.13	13.Montaj sursa de alimentare de mare putere/UPS 5000VA	460.00	87.40	547.40
4.2.1.14	14.Montare organizator de cabluri	96.00	18.24	114.24

### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 203 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.2.1.15	15.Montare desktop PC,PC dedicat	1,840.00	349.60	2,189.60
4.2.1.16	16.Montaj monitoare	600.00	114.00	714.00
4.2.1.17	17.Montaj suport monitoare pe perete	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.18	18.Programare software de monitorizare si procesare sistem video	44,000.00	8,360.00	52,360.00
4.2.1.19	19.Programare software sistem de puncte acces internet	44,000.00	8,360.00	52,360.00
4.2.1.20	20.Montare controler matrice video	120.00	22.80	142.80
4.2.1.21	Cheltuieli directe	98,500.88	18,715.17	117,216.05
4.2.1.22	camera de munca	2,659.52	505.31	3,164.83
4.2.1.23	cheltuieli indirecte	10,116.04	1,922.05	12,038.09
4.2.1.24	profit	5,563.82	1,057.13	6,620.95
4.2.2	<b>Realizare sistem video supraveghere</b>	<b>134,712.66</b>	<b>25,595.41</b>	<b>160,308.07</b>
4.2.2.1	1.Montarea cutiilor de echipamente pe fundatie de beton	4,715.00	895.85	5,610.85
4.2.2.2	2.Fixarea camere video montat pe stalp	33,005.00	6,270.95	39,275.95
4.2.2.3	3.Fixarea camere video montat pe stalp-spor manopera pentru lucru la inaltime intre 3m-5.95 m	3,300.50	627.10	3,927.60
4.2.2.4	4.Fixare camere video-Verificari conexiuni/verificari/probe echipamente	10,762.50	2,044.88	12,807.38
4.2.2.5	5.Programare camere video supraveghere	54,425.00	10,340.75	64,765.75
4.2.2.6	6.Montarea stalpilor pe fundatie	7,360.00	1,398.40	8,758.40
4.2.2.7	Cheltuieli directe	113,568.00	21,577.92	135,145.92
4.2.2.8	Camera de munca	3,066.34	582.60	3,648.94
4.2.2.9	Cheltuieli indirecte	11,663.43	2,216.05	13,879.48
4.2.2.10	Profit	6,414.89	1,218.83	7,633.72
4.2.3	<b>Realizare puncte acces internet</b>	<b>11,749.16</b>	<b>2,232.34</b>	<b>13,981.50</b>
4.2.3.1	1.Montare cutii de echipamente pe stalp	1,495.00	284.05	1,779.05
4.2.3.2	2.Fixare puncte acces pe stalp	3,335.00	633.65	3,968.65
4.2.3.3	3.Programare acces point	5,075.00	964.25	6,039.25
4.2.3.4	Cheltuieli directe	9,905.00	1,881.95	11,786.95
4.2.3.5	Camera de munca	267.44	50.81	318.25
4.2.3.6	Cheltuieli indirecte	1,017.24	193.28	1,210.52
4.2.3.7	Profit	559.48	106.30	665.78
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>2,920,000.00</b>	<b>554,800.00</b>	<b>3,474,800.00</b>
4.3.1	<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere</b>	<b>448,676.00</b>	<b>85,248.44</b>	<b>533,924.44</b>
4.3.1.1	1.Rach 42 inch	3,392.00	644.48	4,036.48
4.3.1.2	2.Switch gigabit 24 porturi	9,000.00	1,710.00	10,710.00
4.3.1.3	3.Modul SFP tip A 3 km	1,800.00	342.00	2,142.00
4.3.1.4	4.Modul SFP tip A 20 km	3,640.00	691.60	4,331.60
4.3.1.5	5.Desktop PC+Monitor 27 inch	30,000.00	5,700.00	35,700.00
4.3.1.6	6.Monitoare 55 inch	80,000.00	15,200.00	95,200.00
4.3.1.7	7.UPS 5000VA	25,000.00	4,750.00	29,750.00

### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 204 din 288

# MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR - SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT (ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.3.1.8	8.Patch panel optic ODF pt rack ,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	1,190.00	226.10	1,416.10
4.3.1.9	9.Switch 16 porturi SFP	57,400.00	10,906.00	68,306.00
4.3.1.10	10.Organizator de cabluri	216.00	41.04	257.04
4.3.1.11	11.Patch cord FO SM 3m	328.00	62.32	390.32
4.3.1.12	12.Patch cord FTP cat 6 1 m	75.00	14.25	89.25
4.3.1.13	13.NAS IVS	118,660.00	22,545.40	141,205.40
4.3.1.14	14.HDD 12 TB	90,000.00	17,100.00	107,100.00
4.3.1.15	15.Suport montare pe perete monitor	960.00	182.40	1,142.40
4.3.1.16	16.Controler video wall-master	5,000.00	950.00	5,950.00
4.3.1.17	17.Controler video wall slave	12,000.00	2,280.00	14,280.00
4.3.1.18	18.Router 5G cu SIM	4,000.00	760.00	4,760.00
4.3.1.19	19.Tastatura joystick	4,000.00	760.00	4,760.00
4.3.1.20	20.Platforma(Controler) management retea fibra optica	2,015.00	382.85	2,397.85
4.3.2	<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet</b>	<b>31,339.00</b>	<b>5,954.41</b>	<b>37,293.41</b>
4.3.2.1	1.Switch gigabit 24 porturi	9,000.00	1,710.00	10,710.00
4.3.2.2	2.Modul SFP tip A 3 km	480.00	91.20	571.20
4.3.2.3	3.Modul SFP tip A 20 km	1,260.00	239.40	1,499.40
4.3.2.4	4.Desktop PC+Monitor 27 inch	10,000.00	1,900.00	11,900.00
4.3.2.5	5.Patch panel optic ODF pt rack ,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	170.00	32.30	202.30
4.3.2.6	6.Switch 16 porturi SFP	8,200.00	1,558.00	9,758.00
4.3.2.7	7.Patch cord FO SM 3m	104.00	19.76	123.76
4.3.2.8	8.Patch cord FTP cat 6 1 m	25.00	4.75	29.75
4.3.2.9	9.Controler retea acces public internet	1,000.00	190.00	1,190.00
4.3.2.10	10.Router VPN	1,100.00	209.00	1,309.00
4.3.3	<b>Lista echipamente-Camere video</b>	<b>2,389,965.00</b>	<b>454,093.35</b>	<b>2,844,058.35</b>
4.3.3.1	1.Camere videosupraveghere fixa MP-AI	81,810.00	15,543.90	97,353.90
4.3.3.2	2.Camere videosupraveghere mobila AI	271,400.00	51,566.00	322,966.00
4.3.3.3	3.Camere analiza flux trafic/LPR	868,000.00	164,920.00	1,032,920.00
4.3.3.4	4.Switch gigabit pentru cutii camere 2 sfp+8PoE	36,000.00	6,840.00	42,840.00
4.3.3.5	5.Switch gigabit pentru cutii camere 2sfp+4 PoE	11,500.00	2,185.00	13,685.00
4.3.3.6	6.Routere 5G cu SIM	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.3.3.7	7.Controlere ITC	540,000.00	102,600.00	642,600.00
4.3.3.8	8.Modul SFP tip A 3 km	1,800.00	342.00	2,142.00
4.3.3.9	9.Modul SFP tip A 20 km	3,640.00	691.60	4,331.60
4.3.3.10	10.UPS 1000VA/1000W pentru controlere ITC	108,000.00	20,520.00	128,520.00
4.3.3.11	11.UPS 1000VA/600W	40,000.00	7,600.00	47,600.00
4.3.3.12	12.UPS 800VA/450W	21,600.00	4,104.00	25,704.00
4.3.3.13	13.Cutii echipamente ABS montaj pe fundatie de beton	82,000.00	15,580.00	97,580.00
4.3.3.14	14.Caseta fibra optica in cutie	820.00	155.80	975.80
4.3.3.15	15.Intrerupatoare automate 10A	1,025.00	194.75	1,219.75
4.3.3.16	16.Prize modulare pe sina	2,860.00	543.40	3,403.40
4.3.3.17	17.Stalpi pentru camere LPR	276,000.00	52,440.00	328,440.00
4.3.3.18	18.Acces point unidirectional	11,500.00	2,185.00	13,685.00

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 205 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

4.3.3.19	19.Acces point antena sector 180 grade	12,000.00	2,280.00	14,280.00
4.3.4	<b>Lista echipamente-Puncte acces internet</b>	<b>50,020.00</b>	<b>9,503.80</b>	<b>59,523.80</b>
4.3.4.1	1.Switch gigabit pentru cutii acces point 2 sfp+4 PoE	6,500.00	1,235.00	7,735.00
4.3.4.2	2.Acces point internet de exterior	29,000.00	5,510.00	34,510.00
4.3.4.3	3.Modul SFP tip A 3 km	480.00	91.20	571.20
4.3.4.4	4.Modul SFP tip A 20 km	1,260.00	239.40	1,499.40
4.3.4.5	5.Cutii echipamente ABS montaj pe stalp	11,635.00	2,210.65	13,845.65
4.3.4.6	6.Caseta fibra optica in cutie	260.00	49.40	309.40
4.3.4.7	7.Intrerupatoare automate 10A	325.00	61.75	386.75
4.3.4.8	8.Prize modulare pe sina	560.00	106.40	666.40
4.4	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,331,951.94</b>	<b>823,070.87</b>	<b>5,155,022.80</b>

**CAPITOL 5**

**Alte cheltuieli**

5.1	<b>Organizare de santier</b>	<b>70,597.60</b>	<b>13,413.54</b>	<b>84,011.14</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70,597.60	13,413.54	84,011.14
5.2	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>33,051.47</b>	<b>0.00</b>	<b>33,051.47</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>469,800.85</b>	<b>89,262.16</b>	<b>559,063.01</b>
5.3.1	Eligibile	284,371.44	54,030.57	338,402.01
5.3.2	Neeligibile	185,429.41	35,231.59	220,661.00
5.4	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>16,402.10</b>	<b>3,116.40</b>	<b>19,518.50</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>589,852.02</b>	<b>105,792.10</b>	<b>695,644.12</b>

**CAPITOL 6**

**Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>

**CAPITOL 7**

**Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț**

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 206 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>7.1</b>	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
<b>7.2</b>	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.92</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>7,110,650.54</b>	<b>1,344,629.82</b>	<b>8,455,280.36</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		1,512,601.95	287,394.37	1,799,996.32
<b>VALOARE ELIGIBILA</b>		<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>		<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>

**VARIANTA CONSTRUCTIVA 2**

Valoarea fara TVA a investitiei : **21,098,527.80 lei**(cu TVA 25,080,106.26 lei) din care  
**C+M fara TVA - 11,439,900.27 lei** ( cu TVA 13,613,481.32 lei)

\*Cheltuieli eligibile:

- total fara TVA:5,291,902.50
- cu TVA:6,297,363,98

\*Cheltuieli neeligibile:

- total fara TVA:15,806,625.30
- cu TVA:18,782,742.28

**DEVIZUL GENERAL**

al obiectivului de investitii

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**

**SCENARIUL 2-NERECOMANDAT**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 207 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### CAPITOL 1

#### Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

### CAPITOL 2

#### Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.00	19,123.50	119,773.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.00</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.50</b>

### CAPITOL 3

#### Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.40	917.59	6,346.99
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 208 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.40</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,926.99</b>
<b>CAPITOL 4</b> <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>11,339,250.27</b>	<b>2,154,457.55</b>	<b>13,493,707.82</b>
4.1.1	Dispecerat	394,056.30	74,870.70	468,927.00
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	10,869,016.79	2,065,113.19	12,934,129.98
4.1.3	Realizare puncte acces internet	76,177.18	14,473.66	90,650.84
4.2	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>2,920,000.00</b>	<b>554,800.00</b>	<b>3,474,800.00</b>
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.6	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>14,259,250.27</b>	<b>2,709,257.55</b>	<b>16,968,507.82</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	<b>Organizare de santier</b>	<b>566,962.51</b>	<b>107,722.88</b>	<b>674,685.39</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	566,962.51	107,722.88	674,685.39
5.2	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>142,251.75</b>	<b>0.00</b>	<b>142,251.75</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	71,296.25	0.00	71,296.25
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14,259.25	0.00	14,259.25
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	56,696.25	0.00	56,696.25
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>1,457,990.03</b>	<b>277,018.11</b>	<b>1,735,008.14</b>
5.4	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>16,402.10</b>	<b>3,116.40</b>	<b>19,518.50</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>2,183,606.40</b>	<b>387,857.38</b>	<b>2,571,463.78</b>
<b>CAPITOL 6</b> <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 209 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	3,746,332.42	711,803.16	4,458,135.58
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>3,847,591.74</b>	<b>731,042.43</b>	<b>4,578,634.17</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>21,098,527.80</b>	<b>3,981,578.45</b>	<b>25,080,106.26</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	11,439,900.27	2,173,581.05	13,613,481.32
	<b>VALOARE ELIGIBILA</b>	<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,461.48</b>	<b>6,297,363.98</b>
	<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>	<b>15,806,625.30</b>	<b>2,976,116.98</b>	<b>18,782,742.28</b>

### 3.3.2- Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

- Variantă/soluția 1-Valoarea totală a investiției este **7,110,545.50 lei** la care se adaugă **1,344,609.86 lei TVA**

Costuri legate de abonamentul date mobile în rețele 5G pe o perioadă de 60 luni  
= **45,000.00 lei** fara TVA:

-6 abonamente x 125 lei x 60 luni =45,000.00 lei fara TVA

Costuri legate de abonamentul la internet pe o perioadă de 60 luni = **7,200.00 lei**  
fara TVA:

-1 abonamente x 120 lei x 60 luni =7,200.00 lei fara TVA

Costuri legate de consumul de energie electrică pe o perioadă de 60 luni =  
**1,296,000.00 lei** fara TVA:

-consum mediu estimat 20kWh x 24 ore x 30 zile x 60 luni x 1,50  
lei/kWh=1,296,000.00 lei fara TVA

Costuri legate de mentenanța în perioada de garanție de 60 luni= **300,000.00 lei**  
fara TVA

-60 luni x 5000 lei/lună=300,000.00 lei fara TVA

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

***TOTAL COSTURI DE OPERARE =1,648,200.00 lei fara TVA***

***Varianta/solutia 2***-Valoarea totala a investitiei este de **21,098,422.77 lei** la care se adauga **3,981,574.46 lei TVA**

*Costuri legate de abonamentul date mobile in retele 5G pe o perioada de 60 luni = 45,000.00 lei fara TVA:*

*-6 abonamente x 125 lei x 60 luni =45,000.00 lei fara TVA*

*Costuri legate de abonamentul la internet pe o perioada de 60 luni = 7,200.00 lei fara TVA:*

*-1 abonamente x 120 lei x 60 luni =7,200.00 lei fara TVA*

*Costuri legate de consumul de energie electrica pe o perioada de 60 luni = 1,296,000.00 lei fara TVA:*

*-consum mediu estimat 20kWh x 24 ore x 30 zile x 60 luni x 1,50 lei/kWh=1,296,000.00 lei fara TVA*

*Costuri legate de mentenanta in perioada de garantie de 60 luni= 300,000.00 lei fara TVA*

*-60 luni x 5000 lei/luna=300,000.00 lei fara TVA*

***TOTAL COSTURI DE OPERARE =1,648,200.00 lei fara TVA***

*Din analiza economica a celor doua variante reiese ca **varianta/solutia 1** este recomandata si din punct de vedere economic.*

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

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

- studiu topografic; costuri incluse în DG
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;N/A
- studiu hidrologic, hidrogeologic;A/A
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;N/A
- studiu de trafic și studiu de circulație; N/A conform normativ C 242-93
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;N/A
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;N/A
- studiu privind valoarea resursei culturale;N/A
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.N/A

### 3.5.Grafice orientative de realizare a investitiei

Nr.Crt	Activitatea/Luna	1	2	3	4	5	6	7	8-12 (Dupa obtinerea avizelor si AC.Finalizarea lucrarilor nu mai tarziu de 30.06.2026)	13-70
1	Elaborarea documentatiei pentru lansare lucrari de proiectare si executie- Desfasurarea licitatiei	X	X	X	X	X	X			
3	Elaborarea proiectului tehnic de executie si detaliilor de executie							X		
4	Executia lucrarilor pentru implementarea proiectului"Managementul								X	

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 212 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

	inteligent al intersecțiilor în Municipiul Ploiesti”									
5	Mentenata pe perioada de garanție									X

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

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

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție se va efectua în conformitate cu instrucțiunile din :

» HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice cu modificările și completările ulterioare

» Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale

» Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investiții Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și ISPA

» Documentul de lucru nr. 4 – Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost beneficiu- publicat de Comisia Europeană;

și utilizând date din următoarele surse

» Informațiile puse la dispoziție de Institutului National de Statistică și Comisia Natională de Prognoza

Conform HG 2139-2004-pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, modificată cu HG 1496-2008, durata de viață pentru investiția prezentată este de 8-12 de ani. Se poate considera o perioadă de referință de 10 ani inclusiv perioada de implementare a proiectului.

Potrivit prevederilor HG 907/ 2016, Anexa 4, pentru obiectivele/proiectele mici de investiții (ale căror valoare totală estimată nu depășește pragul peste care documentațiile tehnico-

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

economice se aprobă prin hotărâre a Guvernului) se urmărește un conținut-cadru simplificat al SF, ), astfel prin excepția de la prevederile pct. 4.7 și 4.8 se elaborează analiza cost-eficacitate.

În cazul obiectivelor mici de investiții, proiectantul, în cadrul SF, analizează, fundamentează și propune un/o singur(ă) scenariu/opțiune/alternativă tehnico-economic(ă) pentru realizarea obiectivului de investiții.

În stabilirea perioadei de implementare a proiectului, s-au avut în vedere factori cheie care pot exercita un impact semnificativ asupra microclimatului la nivel regional, cu consecințe directe asupra economiei naționale:

» Distribuirea eficientă a resurselor materiale, financiare și umane în cadrul proiectului este esențială pentru a facilita transferul de cunoștințe și pentru a asigura asumarea corespunzătoare a responsabilităților pe durata fazei de pregătire și implementare a acestuia.

» Obținerea permiselor și tuturor autorizațiilor necesare

» Planificarea și desfășurarea licitațiilor pentru a aloca contractele de construcție și serviciile de supervizare a șantierului.

» Structurarea resurselor financiare pentru acoperirea integrală a proiectului și susținerea sa pe plan legislativ și politic.

» Accesibilitatea capitalului destinat proiectului.

» Analiza scenariilor privind evoluția macroeconomică și posibilele influențe din partea piețelor financiare și resurselor.

» Evaluarea disponibilității și capacității tehnice și financiare a antreprenorilor care vor fi angajați pentru execuția lucrărilor.

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

Conform încadrării amplasamentului în zonele de risc, nu se cunosc vulnerabilități de ordin climatic, respectiv antropici ce pot afecta lucrările propuse din cadrul prezentului studiu de fezabilitate.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### 4.3.Situația utilităților și analiza de consum:

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

Este necesară racordarea la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice a fiecărei locatii. Pentru satisfacerea acestei necesități, se va respecta soluția de racordare impusă prin avizul tehnic de racordare.

Nu este necesara relocarea sau protejarea utilitatilor in zona

#### **- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Pentru alimentarea cu energie electrică se va realiza un bransament electric din rețeaua locala de distributie a energiei electrice, în conformitate cu avizul tehnic de racordare obținut de la furnizorul local de energie electrica

### 4.4.Sustenabilitatea realizării obiectivului de investitii:

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

##### **-Managementul traficului:**

Implementarea proiectului va determina din partea autoritatilor locale o actiune mai eficienta pentru identificarea problemelor de trafic pentru restabilirea starii de normalitate, eficientizarea acestuia si dezvoltarea transportului public de persoane.

Prin implementarea proiectului se urmareste realizarea urmatoarelor obiective cu impact social asupra localitatii:

- reducerea timpului petrecut in trafic prin fluidizarea acestuia mai ales in orele de varf si pe arterele principale

- reducerea poluarii exercitate de mijloacelor de transport prin reducerea timpilor de functionare a acestora,in special prin blocaje si ambuteiaje

- reducerea numarului de accidente rutiere prin descurajarea unui comportament agresiv in trafic

- reducerea numarului de victime umane

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-reducerea numarului de accidente cu autori necunoscuti,prin monitorizarea intersecțiilor principale din municipiu.

### **-Puncte Wi-fi de acces gratuit la internet**

Prin acces gratuit la internet in spatiile publice precum parcuri,piete,statii ale mijloacelor de transport se asigura respectarea principiului ca fiecare cetatean are dreptul la acces la internet si oportunitatea utilizarii serviciului de cloud sau alte servicii oferite de municipalitate.

Prin implementarea proiectului se urmareste obtinerea urmatoarelor beneficii la nivel social:

- posibilitatea de a comunica cu alti oameni de oriunde,indiferent de distanta
- accesu gratuit la informatii.Informatiile reprezinta cel mai mare beneficiu al internetului.Pentru obtinerea unei informatii necesare nu implica costuri pentru utilizator
- realizarea si dezvoltarea unor joburi bazate pe accesu la internet.
- facilitarea accesului la divertisment,cultura ,stiinta etc. prin accesul din orice locatie stabilita.
- posibilitatea autoritatilor locale de a informa locuitorii prin afisarea prin internet a unor anunturi,decizii,informari etc.

### ***b)estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune: în faza de realizare, în faza de operare;***

Crearea unui sistem de supraveghere video in vederea managementului inteligent al intersecțiilor si a unei retele de puncte Wi-fi de acces gratuit la internet la nivelul municipiului generează locuri de muncă în toate etapele, pornind de la momentul instalării, urmat apoi de perioada de operare:

- pentru faza de instalare sunt necesare 8-10 persoane dintre care cel puțin doua cu studii superioare,ceilalti tehnicieni si muncitori calificati. Trebuie menționat faptul că pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant desemnat în urma procedurii de achiziție publică.

---

#### **Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 216 din 288

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- pentru faza de operare sunt necesare: 4 persoane în dispecerat pentru monitorizarea și mentenanța on-line a sistemului și 1-2 persoane pentru intervenție în caz de defecțiuni. Aceste persoane pot fi angajați proprii sau Primăria poate încheia un contract de operare și mentenanță cu o firmă specializată și atunci acestea vor fi manageriate de această firmă.

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

Proiectul și implementarea acestuia respectă obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului “Do No Significant Harm”(DNSH)(“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul(UE)2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului(UE) 2019/2088.

Activitatea proiectată și executată face parte din PNRR- **Componenta 10 – Fondul Local puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice prin Investiția 1.2. - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde -ITS/alte infrastructuri TIC.**

Prin această investiție este încurajată achiziția unui sistem de supraveghere video pentru managementul inteligent al intersecțiilor din municipiu și a unui sistem de puncte Wi-fi de acces gratuit la internet, contribuind astfel la realizarea unei mobilități urbane durabile și la reducerea poluării din cadrul localităților.

**Pentru acest lucru sunt prevăzute următoarele măsuri și instrumente care să respecte respectarea principiului “Do no significant harm”(DNSH):**

**1. Lucrările proiectate și executate, echipamentele montate, vor contribui substanțial la atenuarea efectelor schimbărilor climatice:**

- prin managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiu se fluidizează traficul în oraș, mai ales în orele de vârf și pe principalele artere de circulație, contribuind în mod substanțial la stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care împiedică interferențele antropice periculoase cu sistemul climatic, în concordanță cu obiectivul pe termen lung privind temperatura al Acordului de la Paris prin evitarea sau reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră sau sporirea absorbțiilor de gaze cu efect de seră



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-intrucat rețeaua de fibra optica se realizeaza aerian se elimina activitatile de asfaltare,se elimina posibilitatea de emitere de gaze nocive pe timpul lucrarilor.

-lucrarile de instalare a fibrei optice,echipamentelor de videosupraveghere si Wi-fi nu sunt generatoare de gaze cu efect de sera.

-lucrarile de bransament si alimentare a cabinetelor de echipamente nu sunt generatoare de emisii de gaze.

-lucrarile de montare stalpi de sustinere camere de videosupraveghere fiind executate in spatii limitate nu sunt generatoare de emisii de gaze.

-pe timpul functionarii echipamentele utilizate sunt mici consumatoare de energie electrica,avand un impact nesemnificativ la emisiile de dioxid de carbon in procesul de obtinere a acesteia.

**2.Lucrarile proiectate si executate,echipamentele montate,nu au efecte negative asupra climatului de mediu actual si nici asupra celui viitor,fiind adaptate la efectele schimbarilor climatice.**

-echipamentele montate nu genereaza efecte negative asupra activitatii in sine,in functionarea lor nu au efecte negative asupra schimbarilor climatice.

-prin functionarea lor sistemele montate pe toata durata lor de viata nu vor avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbarile climatice.

-datorita realizarii la fiecare locatie a prizei de legare la pamant,acestea nu au efect negativ asupra oamenilor,eliminand posibilitatea de electrocutare in cazul aparitiei unor defecte de izolatia la statiile de incarcare.

-cabinetele stradale cu echipamente electrice si controlere de semafoare se vor monta astfel incat sa nu influenteze in mod negativ circulatia pietonilor sau a celorlalte autovehicule participante la trafic.

-toate echipamentele care se vor monta vor avea o plaja de temperatura de lucru foarte larga(-45°C~65°C-80°C)si nu vor fi influentate in functionarea lor de efectele schimbarilor climatice

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-toate echipamentele montare au un consum de energie foarte redus si indeplinesc cerintele privind randamentul energetic,in concordanta cu prevederile Directivei 2009/125/CE.Consumurile sunt cuprinse intre 10W si 500W.

-toate echipamentele electrice fiind statice,odata montate nu genereaza efecte negative asupra naturii sau celorlalte active din proximitate(nu sunt generatoare de zgomot,emisii de gaze,vibratii,etc).

-pe timpul executiei lucrarilor de realizare a investitiei sursele de zgomot si vbratii sunt actiunile propriuzise a utilajelor de lucru si circulatiei auto din zona.Se vor lua masuri de executare a lucrarilor numai pe timpul zilei.Reducerea la maxim a nivelului de zgomot se va face prin folosire unor scule si utilaje omologate

-lucrarile vor fi astfel esalonate astfel incat sa se poata mentine nivelul de zgomot exterior in limitele admisibile.Conform NGPM/2002-la locurile de munca ce nu necesita solicitari mari sau o deosebita atentie se preveede o limita maxima admisa a zgomotului(LMA) de 85dB(A),curba Cz 80dB.Conform Ordin 119/2014 al OMS pentru zona protejata cu functiune de locuire,pentru zi este prevazut un nivel al zgomotului de 55dB(A),curba Cz50 dB.

-la inchiderea santierului sursele de zgomot specifice ce se manifeste in timpul executiei lucrarii vor disparea.

-prin realizarea investitiei ,prin managementul inteligent al intersectiilor din Municipiu se fluedizeaza traficul in oras,mai ales in orele de varf si pe principalele artere de circulatie, contribuind în mod substanțial la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă .

**3.Lucrarile proiectate si executate nu au efecte negative asupra surselor de apa din zona,contribuind la **protectia si utilizarea sustenabila a resurselor de apa****

-instalatiile de supraveghere video si puncte Wi-fi de acces gratuit la internet nu sunt producatoare de reziduri care sa aiba efect negativ asupra surselor de apa subterane sau de suprafata

-lucrarile de sapaturi pentru realizarea fundatiilor stalpilor si cabinetelor stradale se vor executa manual sau cu utilaje care nu au pierderi(scurgeri) de carburanti sau lubrifianti,prin intretinerea acestora conform cartii tehnice.

-interventiile la utilaje se va face in locuri special amenajate

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-alimentarea cu carburanti si lubrifianti se va face in locuri special amenajate in afara amplasamentului, evitandu-se pe cat posibil pierderile accidentale. Acolo unde este posibil se vor utiliza scule si utilaje electrice in locul celor pe combustibili fosili.

-se interzice deversarea in apele de suprafata a substantelor periculoase

(combustibili, uleiuri, vopsele), a deeurilor inerte precum si spalarea utilajelor in acestea.

-se interzice depozitarea la intamplare a deeurilor rezultate din activitate si a celor menajere. Aceste se vor colecta, transporta si depozita in locuri special amenajate, autorizate pentru aceasta activitate.

-managementul apelor uzate fecaloide-menajere, generate de personal in cursul activitatilor de implementare a lucrarii, va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe baza de contract cu operatorii autorizati, care vor asigura si serviciile de colectare si evacuare adecvate acestui tip de ape uzate.

4. Activitatea proiectata si executata nu influenteaza semnificativ utilizarea materialelor sau resurselor naturale, **nu este generatoare de deseuri**, in special a celor care necesita incinerarea sau eliminarea lor

-deseurile rezultate in urma executiei lucrarilor (pamant, asfalt, beton, etc) vor fi adunate prin grija executantului lucrarii si predate societatilor autorizate pentru colectarea acestora. Inregistrările, documentele care rezulta predarea acestora se depun la dosarul receptiei lucrarii.

-deseurile rezultate in urma executiei lucrarilor (ambalaje) vor fi adunate prin grija executantului lucrarii si predate societatilor autorizate pentru colectarea acestora. Inregistrările, documentele care rezulta predarea acestora se depun la dosarul receptiei lucrarii.

-dupa terminarea lucrarilor intr-o anumita locatie, terenul se aduce la starea initiala.

-deseurile echipamentelor electrice si electronice rezultate in perioada de viata a sistemelor vor fi colectate, gestionate si reciclate in conformitate cu prevederile Directivei 2012/19/UE transpusa in legislatia nationala prin OUG 5/2015

5. Activitatea proiectata si executata **nu este generatoare de poluanti in aer, apa sau sol**. Pe timpul lucrarilor de realizare a investitiei, sursele de poluare a aerului vor fi emisiile difuze de pulberi provenite de la manipularea materialelor de constructii, sapaturi si noxele provenite de la

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

mijloacele de transport si utilajele utilizate.Pe tot parcursul lucrarilor se vor lua masuri pentru reducerea la maxim a acestor tipuri de poluanti.Constructorul va intocmi si prezenta un Plan de management al mediului;

a.reducere impactului asupra aerului

-pe toata perioada derularii lucrarilor se vor lua masuri de reducere la maxim a prafului,atat prin udarea acestuia cat si prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite.La compactarea terasamentelor se va folosi apa pentru stropirea straturilor de pamant.

-autovehiculele care vor transporta materiale de constructii pulverulente(surplusul de pamant,nisip,etc),vor circula cu viteza redusa in zonele de case si vor avea o prelate pentru protejarea materialelor transportate.

-in situatiile de vant foarte puternic vor fi sistate toate lucrarile generatoare de praf.

b.reducerea impactului asupra solului

-delimitarea corecta a amprizei pentru reducerea suprafetei folosite-depozitarea temporara a pamantului excavat este recomandat a se face pe suprafete cat mai reduse

-stratul de sol vegetal indepartat va fi depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa finalizarea lucrarilor,pentru a face posibila reinstalarea naturala a vegetatiei

-efectuarea cu mare atentie a operatiunilor de turnare a betoanelor,in vederea reducerii la minim a pierderilor de material(lapte de ciment)

-utilajele vor fi verificate zilnic pentru a preveni eventuale scurgeri de uleiuri ori carburanti in timpul stationarii sau functionarii acestora

-alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face in locuri special amenajate in afara amplasamentului,luandu-se toate masurile de protectie impuse de legislatia in vigoare

-autovehiculele utilizate vor respecta in totalitate cerintele RAR

-pe amplasament nu se vor stoca carburanti si lubrifianti

-pe timpul lucrarilor se interzice efectuarea lucrarilor de reparatii ale utilajelor in perimetrul santierului

-dotarea santierelor cu materiale absorbante,de interventie in caz de poluari accidentale,scurgeri de carburanti si lubrifianti

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

**6.Activitatea proiectata si executata nu prejudiciaza protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor**

- activitatea nu se desfasoara in spatii si ecosisteme protejate.
- majoritatea lucrarilor se executa pe terenuri asfaltate sau betonate
- sapaturile pe spatiul verde sunt limitate si se vor executa cu luarea tuturor masurilor pentru protejarea spatiului.
- dupa terminarea lucrarilor intr-o anumita locatie,terenul se aduce la starea initiala.

La proiectare s-a tinut seama si de obiectivele din Programul de management integrat calitate-mediu implementat la nivelul Municipiului Ploiesti si de legislatia in vigoare.Astfel s-a avut in vedere ca lucrarile de montaj a echipamentelor prevazute in proiect sa nu produca un impact negativ asupra mediului.

Pe timpul executiei lucrarilor,Constructorul are obligatia de a lua toate masurile necesare pentru protejarea mediului in incinta si afara santierului si de a evita orice paguba materiala sau umana rezultate din poluare,zgomot sau alti factori generate de metodele de lucru adoptate.Acesta este obligat sa solutioneze toate reclamatii rezultate in urma nerespectarii legislatiei de mediu.

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

Vulnerabilitatile legate de realizarea acestei investitii sunt in principal legate de:

- schimbarile climatice si factorii antropici pentru acest tip de investitie, dezvoltat in mediul urban nu constituie o vulnerabilitate
- implementarea investitiei desi poate constitui vulnerabilitate pentru administratia publica, aceasta , a implementat cu succes, pana la acesta data, mai multe proiecte

Riscul este calculat dupa formula urmatoare:  $Riscurile = Vulnerabilități + Hazard$



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Termenii formulei au următoarele semnificații: Vulnerabilități = urbanizare, degradarea mediului, lipsa de educație, creșterea populației, fragilitatea economiei, sărăcie, structuri de urgență birocratice etc.

Hazard = fenomen rar sau extrem de natură umană sau naturală care afectează viața, proprietățile și activitatea umană iar a cărui extindere poate duce la dezastre;

hazarde :

- geologice (cutremure, erupții vulcanice, alunecări de teren);
- climatice (cicloane, inundații, secetă);
- de mediu (poluarea mediului, epizootii, deșertificare, defrișare păduri);
- epidemii și accidente industriale; · războiul (inclusiv terorismul).

Criza = situație internă sau externă a cărei evoluție poate genera o amenințare asupra valorilor, intereselor și scopurilor prioritare ale părților implicate (separat sau împreună);

Accident = întâmplare neprevăzută venită pe neașteptate, curmând o situație normală, având drept cauză activitatea umană.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor identificate.

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

- In cazul unor factori naturali de magnitudine mare construcția poate fi deteriorată  
Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele.

- Efectele miscării maselor de pamant puternice conduc la degradări în fundație și pereți.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugerii ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente.

- Furtunile puternice pot distruge stalpii existenți a caror rezistență nu este cunoscută

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Riscurile HIDROGRAFICE Sunt procese de scurgere și revărsare a apei din albiile râurilor în lunci, unde ocupă suprafețe întinse, utilizate de om pentru agricultură, habitat, căi de comunicație, etc. Producerea inundațiilor este datorată pătrunderii în albiile a unor cantități mari de apă provenită din ploii, din topirea bruscă a zăpezii și a ghețurilor montane, precum și din pânzele subterane de apă. Despăduririle favorizează scurgerea rapidă a apei pe versanți și producerea unor inundații puternice. - Infiltrațiile puternice la fundații deteriorează stabilitatea construcției

Riscurile BIOLOGICE NATURALE: - sunt reprezentate de epidemii, invazii ale insectelor, boli ale plantelor, contaminările infecțioase.

Riscul de INCENDIU sunt manifestări periculoase pentru mediu și pentru activitățile umane și determină distrugeri ale recoltelor, ale unor suprafețe împădurite și ale unor construcții. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum sunt fulgerele, erupțiile vulcanice, fenomenele de autoaprindere a vegetației și de activitățile omului (neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate) - Deși materialele propuse au o bună rezistență la foc, un incendiu de proporții deteriorează întreaga sistem

Riscurile ANTROPICE: Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului - acțiunile umane răuvoitoare asupra terenului sau clădirii pot conduce la deteriorarea clădirii

Riscurile SOCIALE - Eșecul utilităților publice - Riscul eșecului utilităților publice este mai mare în zonele urbane, având în vedere densitatea populației și existența mai multor sisteme de utilități publice. Eșecul (scoatere din funcțiune) sistemelor, instalațiilor și echipamentelor - Criminalitatea și consumul de droguri – au devenit probleme sociale cu răspândire în lumea întreagă. - Violenta datorată consumului de alcool și droguri conduce la acțiuni distructive în timpul nopții

**CONCLUZII PRIVIND RISCURILE NATURALE ANTROPICE SI CLIMATICE -**  
riscul este văzut ca o pierdere potențială ce dăunează oamenilor, societății, mediului, economiei

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

sau ca o amenințare pentru oameni și bunurile lor. Riscul se identifică cu hazardul. Riscul reprezintă inundații, alunecări de teren, prabusiri de clădiri precum și efectele lor.

**Având în vedere descrierea și funcționalitățile instalației de supraveghere video și a punctelor Wi-fi de acces gratuit la internet , nu există riscuri majore care să influențeze funcționalitatea acestora.**

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

În prezentul studiu la subcapitolele 2.3; 2.4 și 2.5 au fost făcute analizele privind situația existentă, analiza de cerere de bunuri și servicii în domeniu și obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea acestei investiții.

Implementarea proiectului va contribui la fluidizarea circulației și la reducerea numărului de accidente ca urmare a descurajării unui comportament agresiv în trafic. De asemenea va conduce și la reducerea numărului de răniți precum și la reducerea situațiilor în care vinovații fug de la locul accidentului.

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

Analiza financiară are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanță financiară precum: fluxul cumulat, rata internă de rentabilitate a investiției sau a capitalului și valoarea netă actualizată corespunzătoare.

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor (dacă este cazul) și a cheltuielilor necesare implementării proiectului, dar și de-a lungul perioadei previzionate în vederea determinării durabilității financiare și calculului principalilor indicatori de performanță financiară. Analizând capitolele anterioare, s-a ales ca varianta cea cu investiție minimă.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

În vederea întocmirii analizei financiare, s-au avut în vedere următoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Veniturile generate de proiect;
- Costuri de întreținere;
- Valoarea reziduală a investiției;
- Determinarea ratei actualizării;
- Determinarea indicatorilor de performanță;
- Surse de finanțare.

Analiza financiară urmărește să demonstreze dacă proiectul este autosustenabil pe perioada de viață obiectivului investițional și să estimeze contribuția proiectului în generarea de venituri suplimentare.

Gradul de interes crescut al beneficiarului confirmă intenția de susținere a investiției. Realizarea unui management inteligent al intersecțiilor în concordanță cu standardele în vigoare poate fi realizată numai prin conceperea unor soluții bine fundamentate și cu efecte benefice pe termen lung. Nefiind un proiect generator de venit, eficiența proiectului se măsoară în termeni de beneficii și costuri economice, sociale și de mediu.

Beneficiarul va asigura vizibilitatea proiectului și va face cunoscute beneficiile acestuia, utilizând în acest scop toate mijloacele pe care le are la dispoziție, ca de exemplu: pagina proprie de web.

### ***Principii pentru realizarea proiecțiilor financiare***

Proiecțiile financiare ale proiectului se vor realiza pe baza unui model financiar ce urmează următoarele principii:

- Anul 2025 este considerat anul de referință al proiectului
- Durata de realizare a investiției-executarea efectivă a lucrărilor-este 6 luni,dar nu mai târziu de 30.06.2026
- Durata medie de viață a investiției este de 10 ani.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Metodologia fluxului de numerar actualizat se bazează pe fluxuri de numerar efective, fiind eliminate fluxurile nonmonetare cum ar fi amortizarea și provizioanele. Cheltuielile diverse și neprevăzute(6.1) și cheltuielile aferentei marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret(cap.7) din Devizul general de cheltuieli au fost luate în calcul deși nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

- ✓ Analiza folosește preturi constante
- ✓ Valoarea reziduală nu s-a luat în calcul. Dacă activele unei operațiuni au o durată de viață care depășește perioada de referință a proiectului, valoarea reziduală a acestora se determină prin calcularea valorii actuale nete a fluxurilor de numerar pentru durata de viață rămasă a operațiunii. Valoarea reziduală a investiției este inclusă în calculul venitului net actualizat al operațiunii numai dacă veniturile depășesc costurile de operare. (sursa: Regulamentul CE 480/2014 - art. 18).
- ✓ S-a folosit o rată de 4% (RON) pentru actualizarea fluxurilor de numerar anuale. Rata de actualizare utilizată este rata reală recomandată de Comisia Europeană de 4%
- Evoluția prezumată a costurilor de operare (servicii existente, personal, întreținerea de rutină)
- ✓ Pe lângă costurile de investiție, proiectul nu generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii structurii modernizate, cheltuieli ulterioare etapei de implementare

Evoluția prezumată a veniturilor. Prin natura proiectului, acesta **nu va genera venituri**.

Proiectul este generator, indirect și de efecte pozitive la nivel local ce nu pot fi cuantificate în cadrul analizei financiare.

### *Determinarea cheltuielilor de investiție Scenariul 1*

Nr crt	Categorii	Anii									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cheltuieli pentru obținere și amenajarea terenului	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	100,650.01	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	687,429.41	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	4,331,951.94	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
5	Alte cheltuieli	589,852.02	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
6	Cheltuieli pentru probe tehnologice	20,000.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
7	Cheltuieli aferentei marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	1,380,767.16	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
8	<b>Costuri investitie-Total</b>	<b>7,110,650.54</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
9	Numerar	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
10	Clienti	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
11	Stocuri	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
12	Datorii curente	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
13	Fond de rulment(9+10+11+12)	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
14	<b>Variatia fondului de rulment</b>	<b>0.00</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
15	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
16	Valoare reziduala	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
17	<b>Alte articole de investitii</b>	<b>0.00</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 228 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

18	<b>Costurile totale ale investitiei</b>	<b>7,110,650.54</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
----	---	---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

***Determinarea cheltuielilor de investitie Scenariul 2***

Nr · crt ·	Categorii	Anii									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cheltuieli pentru obtinere si amenajarea terenului	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	100,650.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	687,429.40	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	14,259,250.27	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
5	Alte cheltuieli	2,183,606.40	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
6	Cheltuieli pentru probe tehnologice	20,000.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
7	Cheltuieli aferentei marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	3,847,591.74	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
8	<b>Costuri investitie- Total</b>	<b>21,098,527.80</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
9	Numerar	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
10	Clienti	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 229 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

11	Stocuri	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
12	Datorii curente	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
13	Fond de rulment(9+10+11+ 12)	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
14	<b>Variatia fondului de rulment</b>	<b>0.00</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
15	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
16	Valoare reziduala	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
17	<b>Alte articole de investitii</b>	<b>0.00</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
18	<b>Costurile totale ale investitiei</b>	<b>21,098,527. 80</b>	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0

**Estimarea cheltuielilor de operare Scenariul 1 si Scenariul 2**

Estimarea cheltuielilor de operare

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anului 2024, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

*Costuri legate de abonamentul date mobile in retele 5G pe o perioada de 12 luni =*  
**9,000.00 lei fara TVA:**

*-6 abonamente x 125 lei x 12 luni =9,000.00 lei fara TVA*

*Costuri legate de abonamentul la internet pe o perioada de 12 luni = 1,440.00 lei*  
*fara TVA:*

*-1 abonamente x 120 lei x 12 luni =1,440.00 lei fara TVA*

*Costuri legate de consumul de energie electrica pe o perioada de 12 luni =*  
**259,200.00 lei fara TVA:**

*-consum mediu estimat 20kWh x 24 ore x 30 zile x 12 luni x 1,50*  
*lei/kWh=259,200.00 lei fara TVA*

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

*Costuri legate de mentenanta in perioada de garantie de 12 luni= 60,000.00 lei  
fara TVA*

*-12 luni x 5000 lei/luna=60,000.00 lei fara TVA*

*Costuri legate de forta de munca(incadrare dispecerat) in perioada de garantie  
de 12 luni= 744,000.00 lei fara TVA*

*-12 luni x 4 ture x 2 oameni x 7750 lei/luna=744,000.00 lei fara TVA*

**TOTAL CHELTUIELI DE OPERARE =1,073,640.00 lei fara TVA**

### Determinarea cheltuielilor de operare Scenariul 1 si Scenariul 2

N r. cr t	Cheltuieli de operare	Proiect ie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Aboname nt date mobile 5G	9000	93 60	97 34. 4	101 23. 78	105 28. 75	109 49. 9	113 89. 90	118 43. 42	123 17. 16	128 09. 85	133 22. 24
2	Aboname nt internet	1,440	14 97. 6	15 57. 50	161 9.8	168 4.6	175 1.9 8	182 2.0 6	189 4.9 4	197 0.7 4	2.0 49. 57	213 1.5 5
3	Energie electrica	259,20 0	26 95 68	28 03 50. 72	291 564 .75	303 227 .34	315 356 .43	327 970 .69	341 089 .52	354 733 .10	368 922 .42	383 679 .32
4	Intretiner e si mentenan ta	60,000	62 40 0	64 89 6	674 91. 84	701 91. 51	740 39. 17	770 00. 74	800 80. 77	832 84. 00	866 15. 36	900 79. 97

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

5	Forta de munca	744,000	77 37 60 4	80 47 10. 4	836 989 .82	870 469 .41	905 288 .19	941 499 .72	979 159 .71	101 832 6.1	105 905 9.1 4	110 142 1.5 1
6	Costuri administrative	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli desfacere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>1,073,</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>130</b>	<b>135</b>	<b>141</b>	<b>146</b>	<b>152</b>	<b>158</b>
<b>Cheltuieli de operare</b>		<b>640</b>	<b>16</b>	<b>61</b>	<b>769</b>	<b>600</b>	<b>624</b>	<b>849</b>	<b>283</b>	<b>935</b>	<b>812</b>	<b>924</b>
			<b>58</b>	<b>24</b>	<b>8.9</b>	<b>6.9</b>	<b>7.2</b>	<b>7.11</b>	<b>6.9</b>	<b>0.4</b>	<b>4.4</b>	<b>9.4</b>
			<b>5.6</b>	<b>9.0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
				<b>2</b>								

**NOTA:** Cheltuielile cu forta de munca pot fi utilizate pentru angajarea a 8 oameni care vor deservi dispeceratul de monitorizare a managementului intersecțiilor sau pentru a contracta o firma specializata care se va ocupa de acest lucru.

### Estimarea veniturilor din operare

Investitia nu este generatoare de profit

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

Conform HG 907-2016-privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioara, se elaborează analiza cost-eficacitate

### Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### Analiza cost-eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate.

Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului.

Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investiției pentru un locuitor costul pe unitate de reducere a emisiilor, ș.a.m.d. ACE este mai puțin utilă atunci când o valoare, chiar și indicativă, poate fi atribuită beneficiilor și nu doar costurilor. În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:  $R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$  definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Pentru acest proiect public de investiții în infrastructura, analiza financiară nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxa. Importante pentru executia lucrării sunt beneficiile sociale și de mediu, justificând astfel finanțarea proiectului.

*Sistemul de supraveghere video pentru managementul inteligent al intersecțiilor și rețeaua de puncte Wi-fi de acces gratuit la internet, în municipiul Ploiesti vor asigura atât un nivel ridicat de mobilitate urbană, securitate urbană cât și o îmbunătățire considerabilă a calitatii vieții cetățenilor prin asigurarea unei bune monitorizări a zonelor publice cu potențial criminogen, a traficului rutier și pietonal și prin asigurarea accesului gratuit la internet în zonele de parcuri, stații mijloace de transport în comun, etc, astfel*

- *supravegherea și monitorizarea video de ansamblu și de detaliu a intersecțiilor de interes de pe teritoriul Municipiului Ploiesti;*
- *crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone vulnerabile;*
- *monitorizarea locurilor limitrofe și a zonelor criminogene;*
- *monitorizarea traficului rutier, depistarea neregulilor produse în trafic și a parcarilor ilegale.*
- *rezolvarea problemelor de mediu prin managementul traficului urban pe principalele artere din municipiu.;*
- *combaterea vandalizării bunurilor de pe spațiul public și privat al Municipiului Ploiesti*
- *combaterea consumului de alcool și stupefiante în spațiul public;*
- *prevenirea faptelor de furt, tâlhărie etc săvârșite asupra cetățenilor și în special asupra persoanelor vulnerabile (copii, femei și bătrâni);*

---

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 234 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- *pastrarea liniștii si ordinii publice;*
- *monitorizarea si supravegherea autoturismelor si persoanelor suspecte, în vederea stabilirii activității infracționale;*
- *dezvoltarea unui climat de încredere si colaborare cu cetățenii si alte autorități publice;*
- *asigurarea accesului gratuit la informatii prin punctele Wifi de acces gratuit la internet;*
- *investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară in zona vizata și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune (Asigurarea de probe juridice);*
- *posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate*

Eficiența acestei investiții poate fi determinată după trecerea unei perioade de timp de funcționare a Managementului inteligent al intersecțiilor din municipiul Ploiesti prin analiza calității vieții cetățenilor raportate la cele arătate la paragraful anterior.

### Analiza cost eficacitate-Scenariul 1

Nr. crt.	Categorii	Anul implementarii	Anii									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Total resurse financiare-eligibile	5,291,902.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Total resurse financiare neeligibile	1,818,748.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Intrari financiare(Venit din operare investitie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Intrari financiare(subventie necesara pentru acoperirea de costuri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	<b>Total intrari</b>	<b>7,110,650.54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6	Total costuri de exploatare		1116 585.6	1161 249.02	1207 698.98	1256 006.94	1306 247.22	1358 497.11	1412 836.99	1469 350.47	1528 124.49	158 249
7	<b>Costuri investitie-Total</b>	<b>7,110,650.54</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 235 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

8	Dobanda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Rambursare credite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Taxe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	<b>Total iesiri</b>	<b>7,110,650.54</b>	<b>1116 585.6</b>	<b>1161 249.02</b>	<b>1207 698.98</b>	<b>1256 006.94</b>	<b>1306 247.22</b>	<b>1358 497.11</b>	<b>1412 836.99</b>	<b>1469 350.47</b>	<b>1528 124.49</b>	<b>158 249</b>
12	Flux de numerar	0.00	1116 585.6	1161 249.02	1207 698.98	1256 006.94	1306 247.22	1358 497.11	1412 836.99	1469 350.47	1528 124.49	158 249
13	<b>Flux de numerar cumulat</b>	<b>0.00</b>	<b>1116 585.6</b>	<b>2277 834.62</b>	<b>3485 533.60</b>	<b>4741 540.54</b>	<b>6047 787.76</b>	<b>7406 284.87</b>	<b>8819 121.86</b>	<b>10288 472.33</b>	<b>11816 596.82</b>	<b>134 846</b>

### Analiza cost -eficacitate-Scenariul 2

Nr. crt.	Categorii	Anul implementarii	Anii									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Total resurse financiare-eligibile	5,291,902.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Total resurse financiare neeligibile	15,806,625.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Intrari financiare(Venit din operare investitie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Intrari financiare(subventie necesara pentru acoperirea de costuri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	<b>Total intrari</b>	<b>21,098,527.80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6	Total costuri de exploatare		1116 585.6	1161 249.02	1207 698.98	1256 006.94	1306 247.22	1358 497.11	1412 836.99	1469 350.47	1528 124.49	158 249
7	<b>Costuri investitie- Total</b>	<b>21,098,527.80</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Dobanda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Rambursare credite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Taxe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	<b>Total iesiri</b>	<b>21,098,527.80</b>	<b>1116 585.6</b>	<b>1161 249.02</b>	<b>1207 698.98</b>	<b>1256 006.94</b>	<b>1306 247.22</b>	<b>1358 497.11</b>	<b>1412 836.99</b>	<b>1469 350.47</b>	<b>1528 124.49</b>	<b>158 249</b>
12	Flux de numerar	0.00	1116 585.6	1161 249.02	1207 698.98	1256 006.94	1306 247.22	1358 497.11	1412 836.99	1469 350.47	1528 124.49	158 249
13	<b>Flux de numerar cumulat</b>	<b>0.00</b>	<b>1116 585.6</b>	<b>2277 834.62</b>	<b>3485 533.60</b>	<b>4741 540.54</b>	<b>6047 787.76</b>	<b>7406 284.87</b>	<b>8819 121.86</b>	<b>10288 472.33</b>	<b>11816 596.82</b>	<b>134 846</b>

## CONCLUZII

### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 236 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Din analizele cost-eficacitate pentru cele doua scenarii se desprinde concluzia ca pentru obtinerea acelorasi parametri ai investitiei(beneficii) cea mai rentabil este **SCENARIUL 1** care prezinta cheltuieli de implementare mai mici

### 4.8. Analiza de senzitivitate

Conform HG 907-2016-privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare, prin exceptie de la prevederile pct.4.7 si 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate

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

Managementul riscurilor presupune urmatoarele etape:

- ✓ Conceperea planului de management al riscurilor
- ✓ Identificarea riscurilor
- ✓ Analiza calitativa a riscurilor
- ✓ Elaborarea planului de masuri pentru contracararea/ evitarea riscurilor
- ✓ Monitorizarea riscurilor identificate si identificarea unor noi amenintari

Conceperea planului de management al riscurilor presupune în primul rând cunoasterea caracteristicilor esentiale ce definesc riscurile iar, în al doilea rând, cunoasterea tuturor celor implicate în derularea proiectului si masura în care ei pot participa la procesul de identificare si contracarare a riscurilor.

Identificarea riscurilor Riscurile proiectului au fost identificate pornind de la analiza cauzelor aplicata asupra matricei cadrului logic al proiectului

Nivelul 1

Riscurile care pot aparea la implementarea activitatilor planificate sunt:



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor ;Acesta este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la apariția unor dificultăți în aprecierea unui grafic/termen de execuție realist al lucrărilor.

- Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat; Întârzierile în realizarea activităților de intervenție se datorează în principal unei slabe organizări a acestei activități precum și a unei slabe colaborări între constructor și beneficiarul investiției.

- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut; Practica a demonstrat că există unele decalaje între termenele contractuale referitoare la efectuarea plăților și termenele reale ale efectuării acestora. Având în vedere că noile proceduri de plată prevăd sistemul de decontare în efectuarea plăților, apreciem că potențialele deviații de la calendarul plăților poate avea efecte grave asupra solvabilității beneficiarului;

- Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări; Aceste riscuri pot apărea datorită unor factori externi și în mare măsură necontrolabili. Aceste condiții externe pot fi determinate de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație, sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot duce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

### **Nivelul 2**

Un risc important în îndeplinirea indicatorilor și rezultatelor proiectului îl constituie nivelul calitativ al serviciilor acordate.

### **Nivelul 3**

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării localității. Acest risc are implicații la nivelul obiectivului general al proiectului și poate apărea ca urmare a unei comunicări defectuoase între partenerii locali și factorii de decizie de la nivel central.

- Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană; Practica implementării proiectelor arată că schimbările efectuate la nivel

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

legislativ, fie ca acestea au legatura directa sau indirecta cu aria de aplicare a proiectului, au un impact considerabil asupra gradului de realizare a indicatorilor de performanta.

### Analiza calitativa a riscurilor

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate. In aceasta etapa este esentiala utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

### Elaborarea unui plan de masuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului - implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului
- Transferul riscului - impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii)
- Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea de aparitie si/sau impactul negativ al riscului
- Planurile de contingenta - planurile de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a caror probabilitate de aparitie este medie sau ridicata si au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

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

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

Pe baza analizei de la Capitolul IV s-au analizat două scenarii, diferența dintre cele două scenarii fiind modul de realizare a infrastructurii de transmitere a imaginilor (fibra optica),ingropat sau aerian.

Însă, din câte se poate observa în cadrul Capitolului IV, diferența dintre cele două scenarii implică un cost superior în cadrul scenariului 2, beneficiile fiind similare.

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

Soluția aleasă este Scenariul 1.

Acest scenariu este preferat față de celălalt pentru că se pliază cel mai bine pe condițiile existente în teren (posibilitatea de executie a canalizatiei subterane, putere instalată disponibilă, etc.) și are costul de investiție mai redus.

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

##### ***a)obținerea și amenajarea terenului;***

Punctele sunt situate în zone unde se înregistrează trafic rutier intens si în zone de mare trafic al populației municipiului sau turistilor.

Vor fi amenajate 41 de intersecții privind managementul inteligent al circulației, fiecare dintre acestea fiind echipată conform tabelului.De asemenea se vor realiza un număr de 29 puncte de acces Wi-fi la pentru accesul liber si gratuit al cetățenilor la internet

Pentru managementul acestora va fi realizat un dispecerat în locația Poliției Locale Ploiești.

Disponerea locațiilor si numărul cartilor funciare este prezentată în tabelul de mai jos:

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

NR LOCATIE	DENUMIRE ARTERE	Observatii
<b>DISPECERAT</b> -Bd.Independentei nr.21-Sediul Politiei Locale Ploiesti		138112
<b>INTERSECTII</b>		
LOC.1	Intersecție Piața 1 Decembrie 1918 cu str. Depoului	144807
LOC.2	Intersecție cu sens giratoriu Bd Independentei cu str Veronica Micle	145656
LOC.4	Bd Independentei, rondul II (zona Conpet)	145656
LOC.6	Intersecție Bdul Republicii cu str. C.D Gherea/ Tache Ionescu	146124
LOC.7	Intersecție cu sens giratoriu Catedrala Sf Ioan(Piata Eroilor)	146124
LOC.10	Intersecție cu sens giratoriu Caraiman (Piața Mihai Viteazul)	144279
LOC.14	Intersecție Bdul Republicii cu Sos Nordului/ Sos Vestului	144282
LOC.15	Intersecție Bdul Republicii cu str. Alba Iulia	146119
LOC.16	Intersecție Sos Vestului cu str. Malu Roșu	144242
LOC.17	Intersecție Sos Vestului cu str. Ghe Gr. Cantacuzino	144077; 144271
LOC.18	Intersecție Sos Vestului cu str. Cosminele	144232
LOC.20	Intersecție Sos Vestului cu str. Marasesti	144232;144273; 143906
LOC.21	Intersecție str. Libertății cu str. Domnișori	144807
LOC.23	Intersecție Gh Gr Cantacuzino cu str.Torcatori/ Podul înalt	150334
LOC.24	Intersecție Gh Gr Cantacuzino cu Logofăt Tautul/ str. Lobacevski	150334
LOC.26	Intersecție Str. Marasesti cu str. Eroilor (cioceanu)	145654
LOC.27	Str. Horezului (inclusiv parcare aferenta sălii sporturilor olimpice)	137859;136219
LOC.28	Intersecție Plaiesilor cu Rudului	145610;137890; 145612
LOC.29	Intersecție Rudului cu Depoului	144807
LOC.30	Intersecție I.L Caragiale cu str Ghe Gr. Cantacuzino / Tache Ionescu	150557;145663
LOC.31	Intersecție cu sens giratoriu str. Trei Ierarhi cu str Vlad Tepes	150334

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 241 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

LOC.33	Intersecție str. Vasile Milea cu str Emile Zola	145651
LOC.34	Intersecție cu sens giratoriu AFIMALL	150538
LOC.35	Intersecție C.D. Gherea cu Str Ștefan Greceanu	144280
LOC.36	Intersecție Sos Nordului cu str. Gageni	144290;144241; 144104;144492
LOC.37	Intersecție cu sens giratoriu Str Mihai Bravu, Grădinari, Chimiei	150568
LOC.38	Intersecție str. Balcescu cu str. Mihai Bravu	144276
LOC.39	Intersecție str Lupeni cu str Democrației	135332
LOC.40	Intersecție str. Ghe Doja cu str. Văleni	144285
LOC.41	Intersecție str Ghe Doja cu str. Romana	150538
LOC.42	Intersecție str.Ghe Lazar cu str. Democrației	144276
LOC.43	Intersecție Bd București cu Bd Petrolului	145655;150877; 150819
<b>SECTOARE DE DRUM CARE ASIGURĂ PRELUAREA FLUXURILOR MAJORE ALE ORAȘULUI PLOIESTI PE DIRECȚIA DRUMURILOR NAȚIONALE</b>		
INTR.1	Intersecție strada Ștrandului cu DN 1A ( centura est)	150162
INTR.2	Intersecție strada Văleni cu str. Poienitei	150593
INTR.3	Str. Gageni ( zona Spitalul Județean de Urgenta Ploiești)	144104
INTR.4	Intersecție bulevard Republicii cu str. Laboratorului	146119
INTR.5	Str. Gheorghe Grigore Cantacuzino (zona Coca Cola)	144077
INTR.6	Intersecție str. Marasesti cu Aleea către Parc Municipal Vest( giratoriu)	135219
INTR.10	Intersecție str. Ghighiului cu str. Draganesti	144849
INTR.11	Str. Depoului ( zona Podul de Lemn)	144807
INTR.12	Intersecție str. Izvoare cu str. Mircea Cel Batran si str.Pictor Rosenthal	144913;150521; 144934
<b>PUNCTE DE ACCES Wi-fi</b>		
Wifi.1	Parcul de Sala Sporturilor Olimpia	137859;136219
Wifi.2	Gara de Sud	144807
Wifi.3	Statia transport in comun Bd Independentei, rondul II (zona Conpet)	145656
Wifi.4	Str.Stefan Cel Mare - statie transport in comun - Covurlui	135332
Wifi.5	Intersecție Bdul Republicii cu str. C.D Gherea/ Tache Ionescu	146124
Wifi.6	Bulevardul Republicii-Esplanada Centrului Civic-Piata Toma Socolescu	146124
Wifi.7	Bulevardul Republicii- Catedrala Sf Ioan(Piata Eroilor)	146124

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 242 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Wifi.8	Intersecție str. Vasile Milea cu str Emile Zola- Piata Toma Socolescu	145651	
Wifi.9	Bulevardul Republicii- str.Colinei(Parcul Mihai Viteazul	146124	
Wifi.10	Bulevardul Republicii-) statia transport in comun- statuie Mihai Viteazul(Parcul Mihai Viteazul)	146124	
Wifi.11	Bulevardul Republicii- statia transport in comun-Mega Image	144282	
Wifi.12	Bulevardul Republicii-intersectie soseaua Vestului- soseaua Nordului	144282	
Wifi.13	Bulevardul Republicii-Parc Nord	146119	
Wifi.14	Bulevardul Republicii-statie transport in comun Parc Nord	146119	
Wifi.15	Soseaua Nordului-statia de transport in comun- Complex Nord	144241	
Wifi.16	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Penny	144241	
Wifi.17	Soseaua Nordului-statia de transport in comun-Parcul Pionierilor	144241	
Wifi.18	Soseaua Nordului-intersectie cu str.Gageni	144290;144241; 144104;144492	
Wifi.19	Str.Gageni-statie transport in comun Spitalul Judetean de Urgenta Prahova	144104	
Wifi.20	Soseua Vestului-statie transport in comun Hotel Nord 2	144242	
Wifi.21	Soseaua Vestului-intersectie cu str.Malu Rosu	144242	
Wifi.22	Soseaua Vestului-intersectie cu str.Gheorghe Grigore Cantacuzino	144077; 144271	
Wifi.23	Soseaua Vestului-intersectie cu str.Cosminele	144232	
Wifi.24	Soseua Vestului-statie transport in comun -zona Lamaia	144232	
Wifi.25	Soseaua Vestului-intersectie cu str.Marasesti	144232;144273; 143906	
Wifi.26	Soseaua Vestului-Gara de Vest	144807	
Wifi.27	Intersecție str Nicolae Balcescu cu str Mihai Bravu	144276	
Wifi.28	Bulevardul Bucuresti-Bulevardul Petrolului	145655;150877; 150819	
Wifi.29	Intersecție str Lupeni cu str Democrației-Parcul Democratiei	135332	
STRAZILE PE CARE SE EXECUTA TRASEU FIBRA OPTICA			
Strada	De la	Pana la	Observatii
Bulevardul Independentei	Gara de sud	Rondul II(zona CONPET)	145656

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 243 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Bulevardul Independentei	Rondul II(zona CONPET)	Sediul Politiei Locale- Bd.Independentei nr.21(str.Golesti)	152955
Str.Depoului	Gara de sud	Str.Rudului	144807
Str.Depoului	Gara de sud	Str.Democratiei	144807
Str.Democratiei	Str.Depoului	Str.Lupeni	144265
Str.Stefan cel Mare	Str.Lupeni	Str.Gheorghe Lazar	135332
Str.Nicolae Balcescu	Str.Stefan cel Mare	C.D.Gherea	144276
Str.Mihai Bravu	Str.Nicolae Balcescu	Str.Gradinari	150561
Str.Stefan Greceanu	Str.Nicolae Balcescu	Str.George Cosbuc	144296
Str.George Cosbuc	Str.Stefan Greceanu	Str.Gheorghe Doja	144275
Str.Gheorghe Doja	Str.Valeni	Parau Dambu(str.Apelor)	144285;144283; 150538
Str.Vasile Milea	Bd.Republicii	Str.Emile Zola	145603
Str.Emile Zola	Str.Vasile Milea	Str.Valeni	145651
Bd.Republicii	Str.Take Ionescu	Iesie Ploiesti	146124;144279; 144282;146119
Sos. Nordului	Sos. Vestului	Str.Gageni	144241
Sos.Vestului	Sos.Nordului	Str.Domnisor(Gara de Vest)	144242
Str.Gageni	Sos.Nordului	Iesire din Ploiesti(Sp.Judetean)	144104
Str.Ghe.Cantacuzino	Str.I.L.Caragiale	Str.Torcatori	144271;144077; 150334;145657
Str.Take Ionescu	Bd.Republicii	Str.I.L.Caragiale	150320
Str.I.L.Caragiale	Str.Take Ionescu	Str.Ghe.Cantacuzino	145663
Str.Rudului	Str.I.L.Caragiale	Str.Maramures	150946;145610; 150974
Str.Plaiesilor	Str.Rudului	Str.Marasesti	137890
Str.Marasesti	Str.Plaiesilor	Str.Torcatori	150910
Str.Averescu	Str.Plaiesilor	Str.Horezului	137859
Str.Vlad Tepes	Str.I.L.Caragiale	Str.Ghe.Cantacuzino	145611;150815

Fiecare amplasament va fi prevăzut cu semnalizarea vizibilă a spațiilor în care sunt instalate sistemele de supraveghere video a intersecțiilor și punctele de acces la internet, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panourilor prezentate mai jos, cu titlu de exemplu:

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI



La fiecare intrare in oras vor fi montate panouri de publicitate si informare privind intrarea intr-o localitate supravegheata video.

De asemenea la sediul primariei va fi montat un panou de publicitate si informare privind implementarea proiectului “Managementul inteligent al intersecțiilor-Sisteme inteligente de transport(ITS)din Municipiul Ploiesti”,proircy finantat prin Planul National de Reconstructie si Rezilienta ,Componenta 10-Fondul Local-Investitia I.1.2-Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC.

### ***b)asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului.***

Din punct de vedere al utilităților necesare pentru funcționarea obiectivului, este nevoie numai de asigurarea alimentării cu energie electrică conform datelor solicitate în avizul tehnic de racordare.

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

#### **1.Montarea stălpilor de susținere camere video ,executarea șansurilor pentru îngroparea fibrei optice si executarea prizei de pamant**

Lucrarile de sapaturi nu se vor putea ataca inainte de a fi executate toate activitatile pregatitoare care urmeaza sa fie descrise in continuare.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### Standarde si normative

Lucrarile de sapaturi se vor executa in stricta concordanta cu urmatoarele prescriptii tehnice de baza:

- STAS 9127/0-74 Trasarea pe teren a constructiilor. Prescriptii generale.
- STAS 9124/1-17 Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice
- STAS 5091-71 Terasamente. Prescriptii generale.
- C 169-11 Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale.
- P 70-79 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea constructiilor pe pamanturi cu umflari si contractii mari.
- P 7-92 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea constructiilor fundate pe pamanturi sensibile la umezire.
- C 61-74 Instructiuni tehnice pentru determinarea tasarilor constructiilor de locuinte social-culturale si industriale prin metode topografice.
- C 61-14 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.
- C 29-15 Normativ pentru imbunatatirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice.
- C 56-15 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Modificarile ulterioare in cadrul prescriptiilor din lista de mai sus ca si orice alte prescriptii noi aparute sunt obligatorii atat pentru proiectant cat si pentru executant.

### Pregatirea terenului in vederea inceperii lucrului

Activitatile care trebuie executate inainte de inceperea lucrarilor de sapaturi sunt prevazute la punctele 2.1\_2.12 din normativul C 169-11 si consta in principal in urmatoarele:

- a. Degajarea terenului de constructiile care ar impiedica lucrul.
  - b. Indepartarea stratului vegetal, transportul si depozitarea acestuia in locuri fixate;
- grosimea stratului de pamant vegetal se va stabili prin sondaje si in principiu este indicata in studiul geotehnic.

---

### Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 246 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

d. Eliberarea terenului se face pe intreaga suprafata, pe care urmeaza sa se execute lucrarile.

e. In conditii de timp dificil (ploi, zapezi) se vor lua masuri pt indepartarea apelor de suprafata,prin rigole create de la inceput pt a servi pe intreaga durata a lucrarilor.

### Trasarea gropilor

Trasarea obiectivului se face in conformitate cu prevederile normativului C 164-11, punctele 3.1\_3.4 si STAS 9127/1-17. Se disting doua etape principale si anume:

a. Fixarea bornelor de reper in teren si a axelor constructiilor pe baza planului de situatie, etapa ce se executa de investitor la predarea amplasamentului catre antreprenor

b. Trasarea gropilor in detaliu, operatie ce se face de catre antreprenor in totalitatea lor, operatiile de trasare, ar fi urmatoarele:

- Fixarea pozitei gropii pe amplasament

- Pozitionarea axelor gropii cf planului de trasare, utilizandu-se profile de colt amplasate la intersectiile laturilor perimetrului si profile auxiliare amplasate de-a lungul laturilor.

### Executarea sapaturilor

La executarea sapaturilor va trebui sa se urmareasca permanent urmatoarele aspecte:

- Sa nu se afecteze echilibrul natural al terenului din jurul gropii de fundatie sau in jurul fundatiilor.,pe o distanta suficienta pentru ca stabilitatea constructiilor invecinate existente sa nu fie periclitata

- Sa se asigure pastrarea sau imbunatatirea caracteristicilor pamantului de sub talpa de fundatie

- Sa fie asigurata securitatea/protectia muncii in timpul lucrarilor

In situatia in care executarea sapaturilor pentru fundatii implica dezvelirea unor retele de instalatii subterane existente care raman in functiune, se vor lua masuri de protectie impotriva deteriorarii acestora,iar exectarea sapaturilor se va incepe numai dupa obtinerea aprobarii unitatilor beneficiare ale retelelor.



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

In cazul sapaturilor deasupra unor retele electrice, acestea se vor realiza numai in prezenta reprezentantului care exploateaza reseaua electrica respectiva; aceasta va indica la fata locului masurile de protectie a cablului si de evitare a accidentelor posibile prin electrocutare.

Daca existenta retelelor subterane nu s-a evidentiat prin proiect, dar exista indicii asupra prezentei lor sau apar intamplator in timpul executiei sapaturilor, se vor intrerupe temporar lucrarile de sapaturi

### **Siguranta sapaturilor si protectia taluzelor**

Peretii verticali ai gropilor de fundatie vor trebui sprijiniti cu dulapi de lemn asezati orizontal si spraituiti ; in caz contrar , peretii gropilor se vor executa cu taluz inclinat in conformitate cu prevederile din studiul geotehnic.

Pentru mentinerea stabilitatii malurilor vor trebui luate urmatoarele masuri:

- Pamantul rezultat din sapatura nu va fi depozitat la o distanta mai mica de 1m de marginea gropii de fundatie in cazul sapaturilor de pana la 1m adancime ; distanta se poate lua in principiu egala cu adancimea sapaturii;

- Terenul din jurul sapaturii nu va fi incarcat si nici supus la vibratii;

- Se vor lua masuri de inlaturare rapida a apelor din precipitatii sau provenite accidental;

- Daca din diverse cauze turnarea fundatiei nu se efectueaza imediat dupa sapare si se remarca fenomene ce indica pericol de surpare, se vor lua imediat masuri de sprijinire a peretilor sapaturii sau de transformare a lor in pereti cu taluz;

- Cand turnarea betonului nu se face imediat dupa executarea sapaturii in cazul terenurilor sensibile la actiunea apei, sapatura se va opri la o cota mai ridicata decat cea finala pentru a impiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundatiei.

Executantul este obligat sa urmareasca permanent aparitia si dezvoltarea crapaturilor longitudinale paralele cu marginile sapaturii care, daca nu sunt cauzate de uscarea pamantului, pot indica inceperea surparii malurilor si in consecinta poate lua masurile de prevenire a accidentelor

### **- LUCRARI DE BETON**

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Materiale necesare prepararii betoanelor

### -Ciment

La prepararea betonului se va utiliza numai ciment care corespunde conditiilor tehnice de calitate(SR 1500-1996, SR 388-1995).

Conditiile tehnice de livrare, receptie si control a cimentului trebuie sa fie conform standardelor SR 388/1995 si SR 1500/1996 si celor de referinta ale acestora si anume:

- SR-EN 196-1 - 1995 - Metode de incercari ale cimenturilor;

Determinarea rezistentelor mecanice.

- SR-EN 196-2 - 1995 • Metode de incercari ale cimenturilor. Analiza chimica a cimenturilor.

- SR-EN 196-3 - 1995 - Metode de incercari ale cimenturilor.

Determinarea timpului de priza si a stabilitatii.

- SR-EN 196-21 - 1994 - Metode incercari ale cimenturilor.

Determinarea continutului de cloruri, dioxid de carbon si alcalii in cimenturi.

- STAS 8133-90 - Ciment. Reguli pentru verificarea calitatii.

Livrarea cimentului se face ambalat in saci de hartie insotit de documentele de certificare a calitatii.

Cimentul va fi protejat de umezeala si impuritati in timpul depozitarii si transportului.

Se interzice folosirea cimentului la temperaturi mai mari de 50°C.

In cazul in care utilizatorul procura cimentul de la un depozit (baza de livrare) livrarea cimentului va fi insotita de o declaratie de conformitate in care se va mentiona:

- tipul de ciment si fabrica producatoare;

- data sosirii in depozit;

- numarul certificatului de calitate eliberat de producator si datele inscrise in

acesta;

- garantia respectarii conditiilor de pastrare; - numarul buletinului de analiza a calitatii cimentului efectuat de un laborator autorizat si datele continute in acesta inclusiv precizarea conditiilor de utilizare in toate cazurile in care termenul de garantie a expirat.

- Depozitarea cimentului se face numai dupa receptionarea cantitativa si calitativa

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

a cimentului conform prevederilor din Anexa VI.1 din "Codul de practica" - NE O12-99 inclusiv prin constatarea existentei și examinarea documentelor de certificare a calitatii și verificarea capacității libere de depozitare în silozurile destinate tipului respectiv de ciment.

Nu se va depăși termenul de garanție prescris de producător pentru tipul de ciment utilizat.

- Controlul calitatii cimentului se face în conformitate cu NE 012-2012 punctul 17.2.1.1 și în Anexa VI.I.

### **Agregate**

Pentru obținerea unor betoane sau betoane armate cu densitatea aparentă normală (2.001-2.500 Kg/m<sup>3</sup>) se folosesc agregate cu densitate normală (1.201-2.000 Kg/m<sup>3</sup>) provenite din concasarea rocilor naturale dure.

Agregatele vor satisface cerințele prevăzute în reglementările tehnice specifice (STAS 1667-76 și, după caz. STAS 662-89 și SR 667-98).

Sorturile de agregate folosite pentru producerea fiecărei clase de beton se vor alege orientativ conform Codului pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton. precomprimat NE 012-2012 și vor fi verificate la stația de betoane.

Controlul calitatii agregatelor este prezentat în NE 012-2012 punctul 17.2.1.1 și din ANEXA VI.I, iar metodele de verificare sunt reglementate în STAS 4606/80.

### **Apa**

Apa de amestecare utilizată la prepararea betoanelor poate să provină din rețeaua publică sau din altă sursă, dar în acest ultim caz. trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 790/84.

Cantitatea de apă, respectiv raportul apă/ciment se va lua orientativ conform NE 012-2012 și se va verifica la stația de betoane.

### **Materiale necesare pentru armături**

Otelurile pentru beton armat sunt OB37 și PC52 conform STAS 438/1-89 .

Otelurile de alte tipuri inclusiv cele provenite din import trebuie să fie agrementate tehnic cu precizarea domeniului de utilizare.

Livrarea, marcarea, transportul și depozitarea se fac în conformitate cu prevederile din NE 012-2012 cap. 10.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

### **Materiale necesare pentru priza de pamant**

Pentru executarea prizei de pamant se vor utiliza tarusi prefabricati triunghiulari de 1,5 m si platbanda galvanizata 40 mm.

Pentru legatura la cutia de echipamente se va utiliza piesa de separatie si cablu FY 10 mm

### **Materiale necesare pentru cofraje si sustineri**

Cofrajele se pot confectiona din: lemn sau produse din lemn, metal sau produse pe baza de polimeri.

Cofrajele trebuie sa asigure forma si gradul de finisare prevazute in proiect respectand tolerantele admisibile din NE 012-2012 Anexa III.1.

De asemenea, trebuie sa fie proiectate astfel incat sa fie capabile sa reziste la toate actiunile ce pot aparea in timpul executiei; sa fie stabile pana cand betonul atinge o rezistenta suficienta pentru a suporta eforturile ce apar la decofrare; sa fie rigide pentru a asigura satisfacerea tolerantelor si a nu afecta capacitatea portanta a structurii si etanse.

Detaliile de alcatuire a cofrajelor se vor elabora de catre constructor in cadrul proiectului tehnologic de executie.

### **Controlul calitatii**

Prevederile minime obligatorii necesare executiei structurilor din beton armat sunt detaliate in NE012-2012 capitolul 17.

### **2 Montarea canalului de cablu PVC pentru instalatiile electrice de curenti slabi**

Traseele de canale PVC pentru instalatiile de curenti slabi se vor monta la o distanta de 30 cm de traseele instalatiilor de curenti tari. Este permisa traversarea acestora sub un unghi de 90 de grade.

Canalele PVC vor fi montate deasupra conductelor de apa si sub cele de gaz.

### **3 Montarea cablurilor si cutiilor de legatura (echipamente)**

In incinta sediului Politiei Locale-Dispecerat video cablurile se vor monta in canal cablu.

La exterior cablurile se vor monta pe stalpii retelei electrice de iluminat. La trecerea cablului de pe un stalp pe altul se vor folosi elemente de sustinere rigide.

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Intrucat cablurile folosite sunt de exterior,cu invelis cu protectie la UV ele nu se vor proteja,decat in portiunile unde protectia mecanica a acestora se impune.

Cutiile de legatura si echipamente se vor monta pe pe fundatie de beton.

Cablurile optice vor fi montate pe stalpii retelei locale de distributie a energiei electrice,de iluminat.La montarea cablurilor fibra optica pe stalpi se va executa respectand normativele in vigoare si anume STAS 831-2002 privind utilizarea in comun a stalpilor pentru linii aeriene de energie electrica,linii de tractiune electrica urbana,instalatii de telecomunicatii,retele de televiziune prin cablu si alte utilitati.

Cablurile fibra optica se fixeaza pe stalpi cu ajutorul intinzatoarelor spirala(armorozi) prinse in carlige de fixare sau in carcute prinse in carlige de sustinere.

Pe traseul cablurilor de fibra optica unde sunt ramificatii sau sunt cutii cu echipamente pentru camerele video se vor amplasa cutii de jonctiuni fibra optica(clousere) si casete de sudura (in cutiile de echipamente).

La locul de dispune a cutiilor de jonctiune si la locul de dispunere a cutiilor de echipamente se vor lasa rezerve de fibra optica de 15-20 m pe cruce de rezerva fibra optica.Acest lucru este necesar pentru a se putea executa sudurile fibra optica la baza stalpului.

De asemenea pe traseele lungi la un interval de aproximativ 500 m se va lasa o rezerva fibra optica egala cu distanta intre stalpi plus 20 m pentru a se putea face in caz de rupere fibra optica sudura acesteia la nivelul unui stalp.Rezerva se fixa pe o cruce de rezerva fibra optica.

Cablurile pentru bransamentul electric vor fi pozate prin stalp in cazul stalpilor metalici de iluminat cu LES si bornele de alimentare la nivelul 0,75 cm de sol,si prin tub de protectie in cazul stalpilor electrici de distributie energie electrica cu LEA

Cablurile de date de la cutie la camere se va poza liber,la trecerea de pe un stalp pe altul se vor folosi intinzatoare.

Cablurile electrice se vor monta pe stalpi cu retele de joasa tensiune.

### **4.MONTAREA ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE SUPRAVEGHERE VIDEO**

#### **a) Camerele video si puncte de acces Wifi**

-Montarea se va face in conformitate cu planurile din proiectul tehnic



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-Camerele si punctele de acces wifi se vor monta la o inaltime de minim 3 m si vor fi focalizate spre zonele de interes ale beneficiarului

-Alimentarea camerelor si punctelor de acces wifi se va face PoE prin cablul de date.

-Montarea si punerea in functiune a camerelor si punctelor de acces wifi se va face dupa punerea in functiune a elementelor dispeceratului si dupa realizarea sudurilor fibrei optice in cutiile de jonctiune incepand de la dispecerat catre capatul fiecarei ramuri de transmisie imaginii video..

**b)Antenele sector,antenele bridge** se vor monta conform planurilor din proiectul tehnic.

-Antenele se vor monta pe stalpi si cladiri pe suporturi care sa le asigure o vizibilitate foarte buna una cu cealalta.

-Pe stalpii de iluminat cu LEA antenele se vor monta in asa fel incat buna lor functionare si protectia lor sa nu fie afectata de liniile electrice.

-alimentarea antenelor se va face PoE prin cablul de date din cutia de echipamente

**c)Echipamentele din sediul Politiei Locale(dispecerat)(rack,NVR,servere,monitoare,switch-uri)**

-Rack-urile de comunicatii se vor monta conform schitei

-Alimentarea rack-urilor se va face din tabloul electric general al cladirii,pe un circuit separat prevazut cu siguranta automata de protectie.

-NAS-urile se vor monta in rack ,iar alimentarea lor se va face din UPS.

**d) probe tehnologice si teste.**

### 1. VERIFICARI EXECUTATE PE PARCURSUL EXECUTARII LUCRARI

- ✓ Verificarea functionalitatii aparatelor si concordanta dintre caracteristicile din proiect si prevederile normativelor si standardelor in vigoare;
- ✓ Verificarea integritatii cablurilor care urmeaza sa fie pozate;
- ✓ Verificarea modului si calitatii fixarii aparatelor si dispozitivelor montate;
- ✓ Verificarea inaltimilor de montaj admise si a distantelor admise pana la elementele de pe traseu(circuite electrice,conducte de apa,termice,etc)

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- ✓ Verificarea legăturilor între aparate(conform schemei);

### **2 .VERIFICAREA ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE**

- Verificări prin examinare vizuală
- Verificări prin încercări care constau în:
  - verificarea conformității ansamblului cu schemele și datele tehnice din proiect;
  - verificarea continuității electrice a circuitelor;
  - verificarea rezistenței de izolație
- Verificarea modului și calitatea fixării aparatelor;
- Existența tuturor elementelor de fixare la aparate;
- Verificarea funcționării servere,NVR-uri,camere și antene;

Aceste verificări se execută pentru a pune în concordanță prevederile proiectului cu caracteristicile funcționale ale sistemelor.Verificarile se fac vizual și prin încercări de calitate.

Toate verificările,modificările de proiect se vor face cu respectarea normativelor și standardelor în vigoare,iar la încheierea verificărilor se vor încheia procese verbale sau buletine de măsuratori.

### **3. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ȘI PROGRAMAREA INSTALAȚIEI**

Se vor pune în funcțiune toate echipamentele aprovizionate și instalate, exceptând cele specific menționate în alte documente. Se vor efectua toate ajustările/reglajele echipamentelor pentru a asigura opearea corespunzătoare conform indicațiilor producătorului și cerințelor beneficiarului

Se vor efectuate probele de funcționare ale sistemelor în diverse și variate condiții, după caz, pentru a demonstra funcționarea și operarea corectă a acestora.

Atunci când se consideră practic, fezabil și non inhibitoriu pentru Contractor ca prezența/participarea personalului de operare ce aparține Investitorului să fie admisă la aceste teste; acest fapt va ajuta personalul de exploatare pentru înțelegerea/aprofundarea lucrărilor de care vor fi responsabili după recepție.

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

### 5.4.Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investitii:

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

#### VARIANTA CONSTRUCTIVA 1 (RECOMANDATA)

Valoarea fara TVA a investitiei :**7,110,650.54** lei(cu TVA 8,455,280.36 lei) din care C+M fara TVA -**1,512,601.95** ( cu TVA 1,799,996.32 lei)

\*Cheltuieli eligibile:

-total fara TVA:5,291,902.50 lei

-cu TVA:6,297,249.98 lei

\*Cheltuieli neeligibile:

-total fara TVA:1,818,748.04 lei

-cu TVA:2,158,030.38 lei

### DEVIZUL GENERAL

al obiectivului de investitii

Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti

SCENARIUL 1-RECOMANDAT

Conform H.G. nr. 907 din 2016,actualizata

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 255 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cceltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.41	917.59	6,347.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 256 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.41</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,927.00</b>
<b>CAPITOL 4</b> <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
1	Constructii si instalatii	1,148,649.86	218,243.47	1,366,893.33
4.1.1	Dispecerat	277,216.04	52,671.05	329,887.09
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	807,005.81	153,331.10	960,336.91
4.1.3	Realizare puncte acces internet	64,428.01	12,241.32	76,669.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	263,302.08	50,027.40	313,329.48
4.2.1	Dispecerat	116,840.26	22,199.65	139,039.91
4.2.2	Realizare sistem videosupraveghere	134,712.66	25,595.41	160,308.07
4.2.3	Realizare puncte acces internet	11,749.16	2,232.34	13,981.50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,331,951.94</b>	<b>823,070.87</b>	<b>5,155,022.81</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	70,597.60	13,413.54	84,011.14
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 257 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70,597.60	13,413.54	84,011.14
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	33,051.47	0.00	33,051.47
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	469,800.85	89,262.16	559,063.01
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>589,852.02</b>	<b>105,792.10</b>	<b>695,644.12</b>
<b>CAPITOL 6</b> <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b> <b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.92</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>7,110,650.54</b>	<b>1,344,629.82</b>	<b>8,455,280.36</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1,512,601.95	287,394.37	1,799,996.32
	<b>VALOARE ELIGIBILA</b>	<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
	<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>	<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>

**DEVIZUL GENERAL**

al obiectivului de investitii

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**  
**SCENARIUL 1-RECOMANDAT-**

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 258 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

**ELIGIBILE**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cceltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.41	917.59	6,347.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnice si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagina 259 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>625,429.41</b>	<b>118,717.59</b>	<b>744,147.00</b>
<b>CAPITOL 4</b> <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	998,649.86	189,743.47	1,188,393.33
4.1.1	Dispecerat	127,216.04	24,171.05	151,387.09
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	807,005.81	153,331.10	960,336.91
4.1.3	Realizare puncte acces internet	64,428.01	12,241.32	76,669.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	263,302.08	50,027.40	313,329.48
4.2.1	Dispecerat	116,840.26	22,199.65	139,039.91
4.2.2	Realizare sistem videosupraveghere	134,712.66	25,595.41	160,308.07
4.2.3	Realizare puncte acces internet	11,749.16	2,232.34	13,981.50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,181,951.94</b>	<b>794,570.87</b>	<b>4,976,522.81</b>

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 260 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>63,097.60</b>	<b>11,988.54</b>	<b>75,086.14</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	63,097.60	11,988.54	75,086.14
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	24,882.61
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	4,976.52
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	7,508.61
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>284,371.44</b>	<b>54,030.57</b>	<b>338,402.01</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>16,402.10</b>	<b>3,116.40</b>	<b>19,518.50</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>363,871.14</b>	<b>69,135.52</b>	<b>433,006.65</b>
<b>CAPITOL 6</b> <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
<b>6.1</b>	<b>Pregatirea personalului de exploatare</b>	<b>10,000.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>11,900.00</b>
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice si teste</b>	<b>10,000.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>11,900.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b> <b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
<b>7.1</b>	<b>Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>7.2</b>	<b>Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL:</b>		<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.97</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>1,362,601.95</b>	<b>258,894.37</b>	<b>1,621,496.32</b>

**DEVIZUL GENERAL**

al obiectivului de investitii

**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**

**SCENARIUL 1-RECOMANDAT**

**NEELIGIBILE**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli</b>	<b>Valoare (fara TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
-----------------	--	---------------------------	------------	-----------------------

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagina 261 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cceltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 262 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>62,000.00</b>	<b>11,780.00</b>	<b>73,780.00</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
4.1.1	Dispecerat	150,000.00	28,500.00	178,500.00
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Realizare puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.2	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	0.00	0.00	0.00
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	0.00	0.00	0.00
4.4	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	<b>Organizare de santier</b>	<b>7,500.00</b>	<b>1,425.00</b>	<b>8,925.00</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	7,500.00	1,425.00	8,925.00
5.2	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>33,051.47</b>	<b>0.00</b>	<b>33,051.47</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 263 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	185,429.41	35,231.59	220,661.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>225,980.88</b>	<b>36,656.59</b>	<b>262,637.47</b>
<b>CAPITOL 6</b> Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 7</b> Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.60
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.93</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	150,000.00	28,500.00	178,500.00

**Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiesti**

**SCENARIUL 1-RECOMANDAT**

**Justificare sume deviz**

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b> Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b> Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea legaturilor la rețeaua de distribuție	100,650.01	19,123.50	119,773.51
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.01</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.51</b>
<b>CAPITOL 3</b> Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 264 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

3.1.1	Studii de teren-ridicari topografice	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice-studiu de coexistenta	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.40	917.59	6,346.99
3.2.1	Certificat de urbanism	0.00	0.00	0.00
3.2.2.	Autorizatie de constructie	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Aviz emis de Angetia pentru Protectia Mediului Prahova	500.00	0.00	500.00
3.2.4	Aviz emis de sucursala de Distributie a Energiei Electrice Prahova	70.00	13.30	83.30
3.2.5	Aviz emis de Apa Nova Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.6	Aviz emis de Termo Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.7	Aviz emis de Distrigaz Sud Retele	1,014.75	192.80	1,207.55
3.2.8	Aviz emis de catre Orange romania Communications	2,106.00	400.14	2,506.14
3.2.9	Aviz emis de catre Regia Autonoma de Servicii Publice Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.10	Aviz emis de catre Politia Rutiera Ploiesti	100.00	0.00	100.00
3.2.11	Aviz emis de catre Directia Tehnic Investitii din cadrul Primariei Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.12	Aviz emis de catre Comisia Municipala pentru transport si siguranta Circulatiei Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.13	Aviz emis de catre Serviciul Telecomunicatii Speciale	0.00	0.00	0.00
3.2.14	Aviz emis de catre Transgaz sector Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.15	Aviz emis de catre Directia Judeteana Prahova pentru Cultura,Culte si Patrimoniu Cultural National	0.00	0.00	0.00
3.2.16	Aviz emis de catre SC Transport calatori Express SA Ploiesti	0.00	0.00	0.00
3.2.17	Aviz emis de Conpet SA Ploiesti	1,470.59	279.41	1,750.00
3.2.18	Publicare aviz mediu in presa locala	168.06	31.93	199.99
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 265 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>2,000.00</b>	<b>380.00</b>	<b>2,380.00</b>
3.6.1	Cooptare specialist	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>60,000.00</b>	<b>11,400.00</b>	<b>71,400.00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>90,000.00</b>	<b>17,100.00</b>	<b>107,100.00</b>
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>687,429.40</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,926.99</b>

### CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	<b>Constructii si instalatii</b>	<b>1,148,649.86</b>	<b>218,243.47</b>	<b>1,366,893.33</b>
4.1.1	<b>Dispecerat</b>	<b>277,216.04</b>	<b>52,671.05</b>	<b>329,887.09</b>
4.1.1.1	<b>Eligibile-amenajare dispecerat</b>	<b>127,216.04</b>	<b>24,171.05</b>	<b>151,387.09</b>
4.1.1.1.1	1.Suduri cablu fibra optica la patch panel	1,755.00	333.45	1,755.00
4.1.1.1.2	2.Realizarea retelei de calculator pentru dispecerat	105,677.83	20,078.79	125,756.62
4.1.1.1.3	Cheltuieli directe	107,432.82	20,412.24	127,845.06
4.1.1.1.4	Camera de munca	2,710.94	515.08	3,226.02
4.1.1.1.5	Cheltuieli indirecte	11,014.37	2,092.73	13,107.10
4.1.1.1.6	Profit	6,057.91	1,151.00	7,208.91
4.1.1.2	<b>NEELIGIBIL-Igienizare si amenajare incapere dispecerat</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
4.1.1.2.1	1.Zidarie goluri usi,ferestre	20,789.40	3,949.99	24,739.39
4.1.1.2.2	2.Tencuieli interioare	5,714.85	1,085.82	6,800.67
4.1.1.2.3	3.Glet	2,687.66	510.66	3,198.32
4.1.1.2.4	4.Vopsitorii lavabile la interior	4,631.00	879.89	5,510.89
4.1.1.2.5	5.Vopsitorii exterior	231.55	43.99	275.54
4.1.1.2.6	6.Usi metalice	11,640.96	2,211.78	13,852.74
4.1.1.2.7	7.Control acces	36,010.10	6,841.92	42,852.02
4.1.1.2.8	8.Revizii instalatia electrica si instalatia termica	48,088.84	9,136.88	57,225.72
4.1.1.2.9	Cheltuieli directe	129,794.36	24,660.93	154,455.29
4.1.1.2.10	Camera de munca	293.59	55.78	349.37

#### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 266 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

4.1.1.2.11	Cheltuieli indirecte	12,846.48	2,440.83	15,287.31
4.1.1.2.12	Profit	7,065.57	1,342.46	8,408.03
<b>4.1.2</b>	<b>Realizare sistem videosupraveghere</b>	<b>807,005.81</b>	<b>153,331.10</b>	<b>960,336.91</b>
<b>4.1.2.1</b>	<b>Realizare instalatie sistem captare imagini</b>	<b>292,939.71</b>	<b>55,658.54</b>	<b>348,598.25</b>
4.1.2.1.1	1.Echiparea cutiilor de echipamente si bransament	6,560.00	1,246.40	7,806.40
4.1.2.1.2	2.Cablu FTP semnal si alimentare camere	214,595.58	40,773.16	255,368.74
4.1.2.1.3	3.Mufare cabluri-Spor manopera pentru lucrul la inaltime intre 3m-5.95m	3,300.50	627.10	3,927.60
4.1.2.1.4	4.Suduri cablu fibra optica in casete splice tray	1,258.04	239.03	1,497.07
4.1.2.1.5	5.Masuratori traseu fibra optica	6,150.00	1,168.50	7,318.50
4.1.2.1.6	6.Taierea trotuarelor din beton sau asfalt cu disc abraziv	753.07	143.08	896.15
4.1.2.1.7	7.Sapatura manuala de pamant in spatii limitate-fundatie cutii	442.80	84.13	526.93
4.1.2.1.8	8.Turnarea betonului in fundatii cutii	2,774.60	527.17	3,301.77
4.1.2.1.9	9.Montarea armaturilor-fundatii cutii	13,217.68	2,511.36	15,729.04
4.1.2.1.10	10.Transportul rutier al pamantului	401.80	76.34	478.14
4.1.2.1.11	11.Incarcarea manuala in mijloacele de transport a pamantului	459.20	87.25	546.45
4.1.2.1.12	12.Transportul rutier al betonului	459.20	87.25	546.45
4.1.2.1.13	Cheltuieli directe	250,372.48	47,570.77	297,943.25
4.1.2.1.14	Camera de munca	3,254.98	618.45	3,873.43
4.1.2.1.15	Cheltuieli indirecte	25,362.75	4,818.92	30,181.67
4.1.2.1.16	Profit	13,949.50	2,650.41	16,599.91
<b>4.1.2.2</b>	<b>Montare stalpi</b>	<b>48,104.56</b>	<b>9,139.87</b>	<b>57,244.42</b>
4.1.2.2.1	1.Taierea trotuarelor din beton sau asfalt cu disc abraziv	1,689.82	321.07	2,010.89
4.1.2.2.2	2.Sapatura manuala de pamant in spatii limitate-fundatie cutii	993.60	188.78	1,182.38
4.1.2.2.3	3.Turnarea betonului in fundatii cutii	6,225.94	1,182.93	7,408.87
4.1.2.2.4	4.Montarea armaturilor-fundatii cutii	29,659.19	5,635.25	35,294.44
4.1.2.2.5	6.Transportul rutier al pamantului	901.61	171.31	1,072.92
4.1.2.2.6	7.Incarcarea manuala in mijloacele de transport a pamantului	1,030.40	195.78	1,226.18
4.1.2.2.7	8.Transportul rutier al betonului	1,055.60	200.56	1,256.16
4.1.2.2.8	Cheltuieli directe	41,556.16	7,895.67	49,451.83
4.1.2.2.9	Camera de munca	92.80	17.63	110.43
4.1.2.2.10	Cheltuieli indirecte	4,164.90	791.33	4,956.24
4.1.2.2.11	Profit	2,290.69	435.23	2,725.93
<b>4.1.2.3</b>	<b>Realizare sistem transmitere imagini video</b>	<b>388,333.73</b>	<b>73,783.41</b>	<b>462,117.14</b>
4.1.2.3.1	1.Instalare fibra optica aerian pe stalpi de beton	280,480.33	53,291.26	333,771.59
4.1.2.3.2	2.Suduri cablu fibra optica in cutii jonctiune	32,500.00	6,175.00	38,675.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 267 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.1.2.3.3	3.Inchiderea cutii jonctiune si montare pe stalp	22,050.00	4,189.50	26,239.50
4.1.2.3.4	Cheltuieli directe	335,030.33	63,655.76	398,686.09
4.1.2.3.5	Camera de munca	1,189.35	225.98	1,415.33
4.1.2.3.6	Cheltuieli indirecte	33,621.97	6,388.17	40,010.14
4.1.2.3.7	Profit	18,492.08	3,513.50	22,005.58
<b>4.1.2.4</b>	<b>Bransamente electrice</b>	<b>77,627.81</b>	<b>14,749.28</b>	<b>92,377.09</b>
4.1.2.4.1	1.Bransament din stalp	9,024.00	1,714.56	10,738.56
4.1.2.4.2	2.Racordarea fara papuci a conductoarelor	282.00	53.58	335.58
4.1.2.4.3	3.Priza de pamant pentru cutiile de echipamente,completare,executare	57,234.70	10,874.59	68,109.29
4.1.2.4.4	Cheltuieli directe	66,540.70	12,642.73	79,183.43
4.1.2.4.5	Camera de munca	669.52	127.21	796.73
4.1.2.4.6	Cheltuieli indirecte	6,721.02	1,276.99	7,998.02
4.1.2.4.7	Profit	3,696.56	702.35	4,398.91
<b>4.1.3</b>	<b>Realizare puncte acces internet</b>	<b>64,428.01</b>	<b>12,241.32</b>	<b>76,669.33</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Realizare instalatie puncte acces internet</b>	<b>41,304.84</b>	<b>7,847.92</b>	<b>49,152.76</b>
4.1.3.1.1	1.Suduri cablu fibra optica in cutii jonctiune	422.50	80.28	502.78
4.1.3.1.2	2.Inchidere cutii jonctiune	8,352.50	1,586.98	9,939.48
4.1.3.1.3	3.Echiparea cutiilor de echipamente si bransament	2,080.00	395.20	2,475.20
4.1.3.1.4	4.Montarea cutiilor de echipamente pe stalp	1,495.00	284.05	1,779.05
4.1.3.1.5	5.Fixare puncte de acces pe stalp	3,335.00	633.65	3,968.65
4.1.3.1.6	6.Cablu FTP semnal si alimentare camere	21,683.87	4,119.94	25,803.81
4.1.3.1.7	7.Mufare cabluri-Spor manopera pentru lucrul la inaltime intre 3m-5.95m	333.50	63.37	396.87
4.1.3.1.8	9.Suduri cablu fibra optica in casete spice tray	463.89	88.14	552.03
4.1.3.1.9	10.Masuratori traseu fibra optica	1,950.00	370.50	2,320.50
4.1.3.1.10	Cheltuieli directe	35,286.26	6,704.39	41,990.65
4.1.3.1.11	Camera de munca	475.50	90.35	565.85
4.1.3.1.12	Cheltuieli indirecte	3,576.18	679.47	4,255.65
4.1.3.1.13	Profit	1,966.90	373.71	2,340.61
<b>1.3.2</b>	<b>Bransamente electrice</b>	<b>23,123.17</b>	<b>4,393.40</b>	<b>27,516.57</b>
4.1.3.2.1	1.Bransament din stalp	2,688.00	510.72	3,198.72
4.1.3.2.2	2.Racordarea fara papuci a conductoarelor	84.00	15.96	99.96
4.1.3.2.3	3.Priza de pamant pentru cutiile de echipamente,completare,executare	17,048.63	3,239.24	20,287.87
4.1.3.2.4	Cheltuieli directe	19,820.63	3,765.92	23,586.55
4.1.3.2.5	Camera de munca	199.43	37.89	237.33
4.1.3.2.6	Cheltuieli indirecte	2,002.01	380.38	2,382.39
4.1.3.2.7	Profit	1,101.10	209.21	1,310.31
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>263,302.08</b>	<b>50,027.40</b>	<b>313,329.48</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Dispecerat</b>	<b>116,840.26</b>	<b>22,199.65</b>	<b>139,039.91</b>
4.2.1.1	1.Montare patch panel fibra optica 24 porturi	76.50	14.54	91.04
4.2.1.2	2.Montare rack 42U	460.00	87.40	547.40

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 268 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.2.1.3	3.Montare switch 16 porturi sfp	460.00	87.40	547.40
4.2.1.4	4.Montare modul SFP	432.00	82.08	514.08
4.2.1.5	5.Montare patch cord fibra optica	263.25	50.02	313.27
4.2.1.6	6.Montare switch gigabit 24 porturi	230.00	43.70	273.70
4.2.1.7	7.Montare router 5G	115.00	21.85	136.85
4.2.1.8	8.Montare patch cord ftp cat 6	73.13	13.89	87.02
4.2.1.9	9.MontajNAS,storage server,extensie storage in rack	1,840.00	349.60	2,189.60
4.2.1.10	10.Montaj platforma(controler) de gestionare retea fibra optica	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.11	11.Montaj controler gestionare retea acces point internet	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.12	12.Montaj HDD in NAS	675.00	128.25	803.25
4.2.1.13	13.Montaj sursa de alimentare de mare putere/UPS 5000VA	460.00	87.40	547.40
4.2.1.14	14.Montare organizator de cabluri	96.00	18.24	114.24
4.2.1.15	15.Montare desktop PC,PC dedicat	1,840.00	349.60	2,189.60
4.2.1.16	16.Montaj monitoare	600.00	114.00	714.00
4.2.1.17	17.Montaj suport monitoare pe perete	920.00	174.80	1,094.80
4.2.1.18	18.Programare software de monitorizare si procesare sistem video	44,000.00	8,360.00	52,360.00
4.2.1.19	19.Programare software sistem de puncte acces internet	44,000.00	8,360.00	52,360.00
4.2.1.20	20.Montare controler matrice video	120.00	22.80	142.80
4.2.1.21	Cheltuieli directe	98,500.88	18,715.17	117,216.05
4.2.1.22	camera de munca	2,659.52	505.31	3,164.83
4.2.1.23	cheltuieli indirecte	10,116.04	1,922.05	12,038.09
4.2.1.24	profit	5,563.82	1,057.13	6,620.95
<b>4.2.2</b>	<b>Realizare sistem video supraveghere</b>	<b>134,712.66</b>	<b>25,595.41</b>	<b>160,308.07</b>
4.2.2.1	1.Montarea cutiilor de echipamente pe fundatie de beton	4,715.00	895.85	5,610.85
4.2.2.2	2.Fixarea camere video montat pe stalp	33,005.00	6,270.95	39,275.95
4.2.2.3	3.Fixarea camere video montat pe stalp-spor manopera pentru lucru la inaltime intre 3m-5.95 m	3,300.50	627.10	3,927.60
4.2.2.4	4.Fixare camere video-Verificari conexiuni/verificari/probe echipamente	10,762.50	2,044.88	12,807.38
4.2.2.5	5.Programare camere video supraveghere	54,425.00	10,340.75	64,765.75
4.2.2.6	6.Montarea stalpilor pe fundatie	7,360.00	1,398.40	8,758.40
4.2.2.7	Cheltuieli directe	113,568.00	21,577.92	135,145.92
4.2.2.8	Camera de munca	3,066.34	582.60	3,648.94
4.2.2.9	Cheltuieli indirecte	11,663.43	2,216.05	13,879.48
4.2.2.10	Profit	6,414.89	1,218.83	7,633.72
<b>4.2.3</b>	<b>Realizare puncte acces internet</b>	<b>11,749.16</b>	<b>2,232.34</b>	<b>13,981.50</b>
4.2.3.1	1.Montare cutii de echipamente pe stalp	1,495.00	284.05	1,779.05
4.2.3.2	2.Fixare puncte acces pe stalp	3,335.00	633.65	3,968.65
4.2.3.3	3.Programare acces point	5,075.00	964.25	6,039.25
4.2.3.4	Cheltuieli directe	9,905.00	1,881.95	11,786.95

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 269 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.2.3.5	Camera de munca	267.44	50.81	318.25
4.2.3.6	Cheltuieli indirecte	1,017.24	193.28	1,210.52
4.2.3.7	Profit	559.48	106.30	665.78
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>2,920,000.00</b>	<b>554,800.00</b>	<b>3,474,800.00</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere</b>	<b>448,676.00</b>	<b>85,248.44</b>	<b>533,924.44</b>
4.3.1.1	1.Rach 42 inch	3,392.00	644.48	4,036.48
4.3.1.2	2.Switch gigabit 24 porturi	9,000.00	1,710.00	10,710.00
4.3.1.3	3.Modul SFP tip A 3 km	1,800.00	342.00	2,142.00
4.3.1.4	4.Modul SFP tip A 20 km	3,640.00	691.60	4,331.60
4.3.1.5	5.Desktop PC+Monitor 27 inch	30,000.00	5,700.00	35,700.00
4.3.1.6	6.Monitoare 55 inch	80,000.00	15,200.00	95,200.00
4.3.1.7	7.UPS 5000VA	25,000.00	4,750.00	29,750.00
4.3.1.8	8.Patch panel optic ODF pt rack ,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	1,190.00	226.10	1,416.10
4.3.1.9	9.Switch 16 porturi SFP	57,400.00	10,906.00	68,306.00
4.3.1.10	10.Organizator de cabluri	216.00	41.04	257.04
4.3.1.11	11.Patch cord FO SM 3m	328.00	62.32	390.32
4.3.1.12	12.Patch cord FTP cat 6 1 m	75.00	14.25	89.25
4.3.1.13	13.NAS IVS	118,660.00	22,545.40	141,205.40
4.3.1.14	14.HDD 12 TB	90,000.00	17,100.00	107,100.00
4.3.1.15	15.Suport montare pe perete monitor	960.00	182.40	1,142.40
4.3.1.16	16.Controler video wall-master	5,000.00	950.00	5,950.00
4.3.1.17	17.Controler video wall slave	12,000.00	2,280.00	14,280.00
4.3.1.18	18.Router 5G cu SIM	4,000.00	760.00	4,760.00
4.3.1.19	19.Tastatura joystick	4,000.00	760.00	4,760.00
4.3.1.20	20.Platforma(Controler) management retea fibra optica	2,015.00	382.85	2,397.85
<b>4.3.2</b>	<b>Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet</b>	<b>31,339.00</b>	<b>5,954.41</b>	<b>37,293.41</b>
4.3.2.1	1.Switch gigabit 24 porturi	9,000.00	1,710.00	10,710.00
4.3.2.2	2.Modul SFP tip A 3 km	480.00	91.20	571.20
4.3.2.3	3.Modul SFP tip A 20 km	1,260.00	239.40	1,499.40
4.3.2.4	4.Desktop PC+Monitor 27 inch	10,000.00	1,900.00	11,900.00
4.3.2.5	5.Patch panel optic ODF pt rack ,sertar culisant,echipat cu 24 adaptori	170.00	32.30	202.30
4.3.2.6	6.Switch 16 porturi SFP	8,200.00	1,558.00	9,758.00
4.3.2.7	7.Patch cord FO SM 3m	104.00	19.76	123.76
4.3.2.8	8.Patch cord FTP cat 6 1 m	25.00	4.75	29.75
4.3.2.9	9.Controler retea acces public internet	1,000.00	190.00	1,190.00
4.3.2.10	10.Router VPN	1,100.00	209.00	1,309.00
<b>4.3.3</b>	<b>Lista echipamente-Camere video</b>	<b>2,389,965.00</b>	<b>454,093.35</b>	<b>2,844,058.35</b>
4.3.3.1	1.Camere videosupraveghere fixa MP-AI	81,810.00	15,543.90	97,353.90
4.3.3.2	2.Camere videosupraveghere mobila AI	271,400.00	51,566.00	322,966.00
4.3.3.3	3.Camere analiza flux trafic/LPR	868,000.00	164,920.00	1,032,920.00
4.3.3.4	4.Switch gigabit pentru cutii camere 2 sfp+8PoE	36,000.00	6,840.00	42,840.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 270 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

4.3.3.5	5.Switch gigabit pentru cutii camere 2sfp+4 PoE	11,500.00	2,185.00	13,685.00
4.3.3.6	6.Router 5G cu SIM	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.3.3.7	7.Controlere ITC	540,000.00	102,600.00	642,600.00
4.3.3.8	8.Modul SFP tip A 3 km	1,800.00	342.00	2,142.00
4.3.3.9	9.Modul SFP tip A 20 km	3,640.00	691.60	4,331.60
4.3.3.10	10.UPS 1000VA/1000W pentru controlere ITC	108,000.00	20,520.00	128,520.00
4.3.3.11	11.UPS 1000VA/600W	40,000.00	7,600.00	47,600.00
4.3.3.12	12.UPS 800VA/450W	21,600.00	4,104.00	25,704.00
4.3.3.13	13.Cutii echipamente ABS montaj pe fundatie de beton	82,000.00	15,580.00	97,580.00
4.3.3.14	14.Caseta fibra optica in cutie	820.00	155.80	975.80
4.3.3.15	15.Intrerupatoare automate 10A	1,025.00	194.75	1,219.75
4.3.3.16	16.Prize modulare pe sina	2,860.00	543.40	3,403.40
4.3.3.17	17.Stalpi pentru camere LPR	276,000.00	52,440.00	328,440.00
4.3.3.18	18.Acces point unidirectional	11,500.00	2,185.00	13,685.00
4.3.3.19	19.Acces point antena sector 180 grade	12,000.00	2,280.00	14,280.00
<b>3.4</b>	<b>Lista echipamente-Puncte acces internet</b>	<b>50,020.00</b>	<b>9,503.80</b>	<b>59,523.80</b>
4.3.4.1	1.Switch gigabit pentru cutii acces point 2 sfp+4 PoE	6,500.00	1,235.00	7,735.00
4.3.4.2	2.Acces point internet de exterior	29,000.00	5,510.00	34,510.00
4.3.4.3	3.Modul SFP tip A 3 km	480.00	91.20	571.20
4.3.4.4	4.Modul SFP tip A 20 km	1,260.00	239.40	1,499.40
4.3.4.5	5.Cutii echipamente ABS montaj pe stalp	11,635.00	2,210.65	13,845.65
4.3.4.6	6.Caseta fibra optica in cutie	260.00	49.40	309.40
4.3.4.7	7.Intrerupatoare automate 10A	325.00	61.75	386.75
4.3.4.8	8.Prize modulare pe sina	560.00	106.40	666.40
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotari</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>4,331,951.94</b>	<b>823,070.87</b>	<b>5,155,022.80</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>70,597.60</b>	<b>13,413.54</b>	<b>84,011.14</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	70,597.60	13,413.54	84,011.14
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>33,051.47</b>	<b>0.00</b>	<b>33,051.47</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	21,659.76	0.00	21,659.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	4,331.95	0.00	4,331.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,059.76	0.00	7,059.76

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 271 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	469,800.85	89,262.16	559,063.01
5.3.1	Eligibile	284,371.44	54,030.57	338,402.01
5.3.2	Neeligibile	185,429.41	35,231.59	220,661.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>589,852.02</b>	<b>105,792.10</b>	<b>695,644.12</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,279,507.84	243,106.49	1,522,614.33
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1,380,767.16</b>	<b>262,345.76</b>	<b>1,643,112.92</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>7,110,650.54</b>	<b>1,344,629.82</b>	<b>8,455,280.36</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1,512,601.95	287,394.37	1,799,996.32
	<b>VALOARE ELIGIBILA</b>	<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,347.48</b>	<b>6,297,249.98</b>
	<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>	<b>1,818,748.04</b>	<b>339,282.34</b>	<b>2,158,030.38</b>

**VARIANTA CONSTRUCTIVA 2**

Valoarea fara TVA a investitiei : **21,098,527.80** lei(cu TVA 25,080,106.26 lei) din care  
**C+M fara TVA - 11,439,900.27 lei** ( cu TVA 13,613,481.32 lei)

\*Cheltuieli eligibile:

-total fara TVA:5,291,902.50

-cu TVA:6,297,363,98

\*Cheltuieli neeligibile:

-total fara TVA:15,806,625.30

-cu TVA:18,782,742.28

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 272 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

**DEVIZUL GENERAL**  
al obiectivului de investitii  
**Managementul inteligent al intersectiilor din Municipiul Ploiesti**  
**SCENARIUL 2-NERECOMANDAT**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii-executarea bransamentelor	100,650.00	19,123.50	119,773.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>	<b>100,650.00</b>	<b>19,123.50</b>	<b>119,773.50</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.1.1	Studii de teren	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,429.40	917.59	6,346.99
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	350,000.00	66,500.00	416,500.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 273 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.7	Consultanta	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotarârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>687,429.40</b>	<b>130,497.59</b>	<b>817,926.99</b>
<b>CAPITOL 4</b> <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	11,339,250.27	2,154,457.55	13,493,707.82
4.1.1	Dispecerat	394,056.30	74,870.70	468,927.00
4.1.2	Realizare sistem videosupraveghere	10,869,016.79	2,065,113.19	12,934,129.98
4.1.3	Realizare puncte acces internet	76,177.18	14,473.66	90,650.84
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,920,000.00	554,800.00	3,474,800.00
4.3.1	Lista echipamente-Dispecerat-sistem videosupraveghere	448,676.00	85,248.44	533,924.44
4.3.2	Lista echipamente-Dispecerat-sistem puncte acces internet	31,339.00	5,954.41	37,293.41
4.3.3	Lista echipamente-Camere video	2,389,965.00	454,093.35	2,844,058.35
4.3.4	Lista echipamente-Puncte acces internet	50,020.00	9,503.80	59,523.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>14,259,250.27</b>	<b>2,709,257.55</b>	<b>16,968,507.82</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	566,962.51	107,722.88	674,685.39
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	566,962.51	107,722.88	674,685.39
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	142,251.75	0.00	142,251.75
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00

**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 274 din 288

**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	71,296.25	0.00	71,296.25
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14,259.25	0.00	14,259.25
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	56,696.25	0.00	56,696.25
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,457,990.03	277,018.11	1,735,008.14
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,402.10	3,116.40	19,518.50
	<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>2,183,606.40</b>	<b>387,857.38</b>	<b>2,571,463.78</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	3,746,332.42	711,803.16	4,458,135.58
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare de ajustare de pret	101,259.32	19,239.27	120,498.59
	<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>3,847,591.74</b>	<b>731,042.43</b>	<b>4,578,634.17</b>
	<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>21,098,527.80</b>	<b>3,981,578.45</b>	<b>25,080,106.26</b>
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	11,439,900.27	2,173,581.05	13,613,481.32
	<b>VALOARE ELIGIBILA</b>	<b>5,291,902.50</b>	<b>1,005,461.48</b>	<b>6,297,363.98</b>
	<b>VALOARE NEELIGIBILA</b>	<b>15,806,625.30</b>	<b>2,976,116.98</b>	<b>18,782,742.28</b>

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

Implementarea proiectului va avea ca rezultat realizarea:

- sistem de supraveghere video pentru managementul inteligent al intersectiilor, cu :
  - Camera video supraveghere fixa MP-AI=101 buc
  - Camera video supraveghere mobila=46 buc
  - Camera analiza flux trafic/LPR=140 buc

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 275 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- Controller ITC=18 buc
- retea de puncte wifi de acces la internet,cu:
  - Acces piont internet de exterior=29 buc
  - Contrroller retea acces public internet=1 buc
  - Router VPN= 1 buc
- dispecerat de management inteligent al intersecțiilor,cu:
  - NAS IVS= 2 buc
  - Video wall din 8 monitoare= 1 buc
  - Desktop PC+Monitor= 3 buc

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

Impactul socio-economic al managementului inteligent al intersecțiilor va fi unul benefic, atât pentru mediu, cât și pentru economie și pentru siguranța participanților la trafic(pietoni și conducători auto).

Din punct de vedere al mediului, managementul traficului va duce la diminuarea gradului de poluare și a zgomotului în zonele cu circulație intensă și zonele adiacente.

Realizarea proiectului va avea ca rezultat atât un nivel ridicat de securitate urbană cât și o îmbunătățire considerabilă a calității vieții cetățenilor

Din punct de vedere economic, managementul intersecțiilor va reduce consumul de carburanți,diminuarea timpului petrecut în trafic.

Reteaua de puncte wifi de acces gratuit la internet va avea un impact pozitiv asupra accesului nediscriminatoriu al tuturor cetățenilor la informații prin internet

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

- 12 luni pentru execuția lucrărilor,din care:
- 6 luni pentru proceduri de atribuire

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

-1 luna realizarea PT,

-obținere autorizatii, etc.

-5 luni pentru executie.Finalizarea lucrarilor nu mai tarziu de 30 iunie 2026

Opinam pentru atribuirea serviciilor de proiectare si asistenta tehnica odata cu lucrarile de executie.

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

In faza de proiectare vor fi luate in considerare toate reglementarile aferente procesului de implementare a lucrarilor specifice.

✓ **Securitatea la incendiu (B);** conform normativ P118/1999

✓ **Igiena, sănătate și mediu înconjurător (C);** Prin constructii nu vor fi afectate condițiile de mediu. Construcțiile și lucrările de amenajare propuse nu vor produce poluare sonoră, noxe, sau alte tipuri de poluare (luminoasă, etc) peste limitele admise de legislație

Deșeurile se colectează în pubele cu colectare selectivă, conform normelor europene deșeuri reciclabile și deșeuri biodegradabile (deșeuri menajere).

Evacuarea acestora se va asigura prin contract cu firme specializate. Toate instalațiile folosite vor fi omologate conform normelor în vigoare și după caz, agrementate tehnic, asigurând în acest fel încadrarea în normele românești și europene privind zgomotul și calitatea aerului. Materialele utilizate nu vor fi nocive pentru sănătatea locuitorilor sau pentru mediu.

✓ **Siguranța și accesibilitatea în exploatare (D);** Toate instalațiile folosite vor fi omologate conform normelor în vigoare și după caz, agrementate tehnic, asigurând în acest fel încadrarea în normele românești și europene privind zgomotul și calitatea aerului

✓ **Protecție împotriva zgomotului (E);** Toate instalațiile folosite vor fi omologate conform normelor în vigoare și după caz, agrementate tehnic, asigurând în acest fel încadrarea în normele românești și europene privind zgomotul și calitatea aerului

✓ **Economie de energie și izolare termică (F);** Toate echipamentele folosite vor



## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

fi omologate conform normelor în vigoare și după caz, agrementate tehnic, asigurând în acest fel încadrarea în normele românești și europene privind zgomotul și calitatea aerului

✓ **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale(G):** Se vor respecta prevederile din Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei, HGR 325/2005, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Se vor detalia pe parcursul proiectului tehnic următoarele;

- respectarea principiilor DNSH
- modul de colectare și depozitare a deșeurilor menajere;
- refacerea terenului și spațiilor verzi după terminarea santierului.

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

Sursa de finanțare: Planul Național de Redresare și Reziliență  
Municipiul Ploiești este beneficiarul contractului de finanțare nr. 143814/19.12.2022 încheiat cu Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației pentru Investiția 1.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local). Valoarea totală a finanțării este de 5.291.902,50 RON fără TVA.

Celelalte cheltuieli vor fi asigurate din bugetul local al municipiului Ploiești.

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

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

Faza: Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 278 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- ✓ Certificat de urbanism Nr. 959/21.10.2024 Anexat

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

- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 135219 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 135332 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 136219 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 137859 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 137890 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 138112 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 143906 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144077 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144104 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144232 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144241 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144242 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144265 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144271 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144273 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144275 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144276 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144279 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144280 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144282 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144283 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144285 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144290 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144296 Anexat

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144492 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144807 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144849 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 144913 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145603 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145610 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145611 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145612 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145651 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145654 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145655 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145656 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145657 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 145663 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 146119 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 146124 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150162 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150320 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150334 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150521 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150538 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150557 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150561 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150568 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150593 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150815 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150819 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150877 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150910 Anexat

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150946 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciară Nr. 150974 Anexat
- ✓ Extras de carte Funciara Nr. 152955 Anexat

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

- ✓ Aviz emis de Agentia pentru Protectia Mediului Prahova nr.600 din 21.01.2025
- ✓ Decizia etapei de incadrare emisa de Agentia Nationala pentru Mediu si Aarii Protejate nr.137 din 28.04.2025

### **6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

- ✓ Aviz emis de Sucursala de Distributie a Energiei Electrice Prahova ATR nr.3010250100259 din 19.03.2025

### **6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară -va fi anexat**

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

- ✓ Aviz emis de Apa Nova Ploiesti nr DE/SP/MP/AB24013687 din 10.12.2024
- ✓ Aviz emis de Termo Ploiesti nr.12500076 din 18.02.2025
- ✓ Aviz emis de Distrigaz Sud Retele nr.62457-320.404.064 din 06.02.2025
- ✓ Aviz emis de catre Orange Romania Communications nr.AFO816702/19441/19417 din 17.02.2025
- ✓ Aviz emis de catre Regia autonoma de servicii publice Ploiesti nr.135 din 12.02.2025
- ✓ Aviz emis de catre Politia Rutiera Ploiesti nr. 1445170 din 26.03.2025
- ✓ Aviz emis de catre Directia Tehnic Investitii din cadrul Primariei Ploiesti nr.4798 din 08.04.2025
- ✓ Aviz emis de catre Comisia municipala pentru transport si siguranta circulatiei Ploiesti nr.4513 din 01.04.2025

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

- ✓ Aviz emis de catre Serviciul Telecomunicatii Speciale nr.17250 din 20.02.2025
- ✓ Aviz emis de catre Transgaz sector Ploiesti nr.22659/491din 17.03.2025
- ✓ Aviz emis de catre Directia Judeteana Prahova pentru Cultura,Culte si Patrimoniu Cultural National nr.09/Z din 06.02.2025
- ✓ Aviz emis de catre SC Transport Calatori Express SA Ploiesti nr.01 din 29.01.2025
- ✓ Aviz emis de Conpet SA Ploiesti nr. 3688 din 29.01.2025

### 7. Implementarea investiției

#### 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Municipiul Ploiesti-Primaria Municipului Ploiesti,Piata Eroilor nr.1 A, Ploiesti, jud.Prahova

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

##### a)Strategia de implementare

Durata totala de implementare a obiectivului de investitii 12 luni,din care

- ✓ Durata de pregatire si executare a licitatiei 6 luni;
- ✓ durata de executie a proiectului tehnic si detaliilor de executie 1 luna;
- ✓ durata de executie a lucrarilor 5 luni(dupa obtinerea avizelor si autorizatiei de constructie)-finalizarea lucrarilor nu mai tarziu de 30iunie 2026;

Opinam pentru atribuirea simultana a serviciilor de proiectare si asistenta tehnica cu lucrarile de executie .

##### b)Graficul de executie:

Nr.Crt	Activitatea/Luna	1	2	3	4	5	6	7	8-12 (Dupa obtinerea avizelor si AC.Finalizarea	13-72

Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 282 din 288



**MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME  
INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

									lucrarilor nu mai tarziu de 30.06.2026)	
<b>1</b>	Elaborarea documentatiei pentru lansare lucrari de proiectare si executie- Desfasurarea licitatiei	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			
<b>2</b>	Elaborarea proiectului tehnic de executie si detaliilor de executie							<b>X</b>		
<b>3</b>	Executia lucrarilor pentru implementarea proiectului”Managementul inteligent al intersectiilor in Municipiul Ploiesti”								<b>X</b>	
<b>4</b>	Mentenata pe perioada de garantie									<b>X</b>

c)In documentatia de desfasurare a licitatiei in cadrul Caietului de sarcini vor fi prevazute urmatoarele cerinte:

- Societatea ofertanta sa detina autorizatie ANRE de proiectare instalatii electrice tip IIa
- Societatea ofertanta sa detina autorizatie ANRE de executie instalatii electrice tip IIb
- Societatea ofertanta sa detina autorizatie IGPR pentru proiectarea, executia ,exploatarea si mentenanta sistemelor de securitate

-Societatea ofertanta va detine urmatorul personal specializat:

- Inginer proiectant sisteme de Securitate cu atestat profesional
- Inginer proiectant instalații și rețele electrice, autorizat ANRE II a
- Inginer executant sisteme de Securitate cu atestat profesional
- Inginer executant instalații și rețele electrice, autorizat ANRE II b
- RTE instalatii electrice -domeniul 6.1
- RTE retele de comunicatii-domeniul 8.3

Pe timpul intocmirii proiectului tehnic si al executiei lucrarilor de implementare se va avea in vedere corelarea cu celelalte proiecte care se deruleaza in municipiu,in special cu **PR.NR.101/2023-“Pietonizare si trafic controlat in zona centrala,inclusiv amenajare piste pentru biciclete pe traseele prioritare din Planul de Mobilitate,puncte bike-**

**Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 283 din 288

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

**sharing, amenajare zone verzi, zone de odihnă, zona spectacole, zona comert pentru evenimente, iluminat ornamental, Wi-fi, inclusiv dotari si echipamente”**

d) Beneficiarul va numi:

- diriginte de santier instalatii electrice 8.1
- diriginte de santier retele de comunicatii 9.3
- diriginte de santier domeniul constructii 2

e) Pe timpul întocmirii proiectului tehnic de executie si pe timpul realizarii investitiei se va tine cont de toate conditionarile, limitarile si recomandarile formulate in avizele, acordurile si studiile enumerate in prezentul SF la cap.6.3;6.4;6.5;6.6

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

După realizarea investiției, Sistemul de supraveghere video si rețeaua de puncte wifi de acces gratuit la internet, incluse în proiect vor intra în patrimoniul municipiului.

Pentru întreținerea și operarea lor opinăm pentru externalizare acestor activitati către un operator privat.

În baza contractului de servicii operatorul va asigura funcționare sistemelor și va propune planul de lucru și funcționare, planul de întreținere și revizii periodice și va răspunde prompt în cazul apariției defecțiunilor.

Operatorul va monitoriza funcționarea întreagii rețele de puncte wifi de acces gratuit la internet și va asigura buna funcționare a acestora.

De asemenea acesta va monitoriza si manageria managementul inteligent al intersecțiilor din municipiu pe baza informatiilor de la sistemul de supraveghere video si a politicilor municipale privind traficul urban.

Atat în perioada de garanție cât și după aceea, operatorul va asigura mentenanța sistemului cu un echipaj de intervenție care va interveni prompt în caz de defecțiune si le va remedia in maxim 24 ore.

Va fi interzisă înstrăinarea sau grevarea cu sarcini a sistemelor nou-achiziționate în cadrul Programului pe o perioada de 5 ani de la data înregistrării raportului de finalizare la Autoritate.

---

#### **Faza: Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27, Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 284 din 288

## **MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI**

Beneficiarul va menține funcțională investiția realizată în cadrul Programului pentru o perioadă de cel puțin 5 ani după finalizarea sa.

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

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

Managerul de proiect se va ocupa de coordonarea activităților, va urmări respectarea etapelor și termenelor prevăzute, va colabora cu serviciile beneficiarului și reprezentanții acestora, cu proiectanții, executanții și cu toate celelalte persoane și instituții implicate în implementarea proiectului. Atunci când este necesar, în oricare din etape, documentele vor fi supuse aprobării consiliului local și vor fi adoptate hotărâri pentru aprobarea lor.

Managerul de proiect se va implica în realizarea Temei de Proiectare (sau va achiziționa acest serviciu).

Tema de Proiectare va defini clar termenii de proiectare, având la baza informațiile Studiului de Fezabilitate.

Se vor defini obiectivele și fazele de execuție necesare, începând de la realizarea “Temei de Proiectare”, achiziția serviciului de proiectare, până la recepția lucrărilor de implementare a stației electrice de încărcare.

Va fi necesară o colaborare strânsă între factorii responsabili și serviciile suport din aparatul administrativ, precum și o comunicare în timp real și o rapiditate în luarea deciziilor optime.

### **8. Concluzii și recomandări**

Concluzia studiului de fezabilitate cu privire la „**Managementul inteligent al intersecțiilor-Sisteme inteligente de transport(ITS) din Municipiul Ploiesti**” este că implementarea acestui proiect reprezintă o oportunitate semnificativă și benefică pentru comunitate și pentru mediul

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECȚIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

înconjurător. Studiul a relevat că sistemul de supraveghere video pentru managementul inteligent al intersecțiilor și rețeaua de puncte Wifi de acces gratuit la internet sunt fezabile din punct de vedere tehnic și economic, cu multiple avantaje:

**1. Contribuție la Mediu:** Proiectul va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la îmbunătățirea calității aerului în comunitate, reducând impactul negativ asupra mediului.

**2. Promovarea Mobilității Durabile:** Managementul inteligent al intersecțiilor va facilita dezvoltarea mobilității durabile în zonă, oferind locuitorilor și vizitatorilor opțiuni de transport și informare.

**3. Impact Economic Pozitiv:** Proiectul va genera oportunități de angajare locală în timpul construcției și a operării sistemelor. De asemenea, va reduce costurile de operare ale transportului urban public și particular.

**4. Atrage Fonduri Externe:** Posibilitatea de a obține finanțare nerambursabilă pentru implementarea proiectului prin PNRR, reduce povara financiară asupra bugetului local.

**5. Eficiență Energetică:** Utilizarea echipamentelor cu un consum foarte mic de energie și optimizarea transportului în municipiu pot contribui la o utilizare mai eficientă a resurselor energetice.

**6. Sustenabilitate Financiară:** Studiul a arătat că proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar, având în vedere resursele locale și bugetare disponibile. Se recomandă astfel, pe viitor, amplificarea realizării unor astfel de obiective, rezultatele benefice fiind menționate în document.

În concluzie “Managementul inteligent al intersecțiilor-Sisteme inteligente de transport(ITS) din Municipiul Ploiesti”, este un proiect viabil, care aduce beneficii semnificative din punct de vedere economic, social și al protecției mediului. Implementarea acestui proiect ar trebui să fie susținută pentru a sprijini dezvoltarea sustenabilă a comunității și a regiunii în ansamblu.

### (B) PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zona-Municipiul Ploiesti.....ITS1

Plan de situație-traseu fibra optica.....ITS01/1-ITS01/13

---

#### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

București, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 286 din 288

## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Plan de situatie-Locatia 1.....	ITS02
Plan de situatie-Locatia 2.....	ITS03
Plan de situatie-Locatia 4+Dispecerat.....	ITS04
Plan de situatie-Locatia 6.....	ITS05
Plan de situatie-Locatia 7.....	ITS06
Plan de situatie-Locatia 10.....	ITS07
Plan de situatie-Locatia 14.....	ITS08
Plan de situatie-Locatia 15.....	ITS09
Plan de situatie-Locatia 16.....	ITS10
Plan de situatie-Locatia 17.....	ITS11
Plan de situatie-Locatia 18.....	ITS12
Plan de situatie-Locatia 20.....	ITS13
Plan de situatie-Locatia 21.....	ITS14
Plan de situatie-Locatia 23.....	ITS15
Plan de situatie-Locatia 24.....	ITS16
Plan de situatie-Locatia 26.....	ITS17
Plan de situatie-Locatia 27.....	ITS18
Plan de situatie-Locatia 28.....	ITS19
Plan de situatie-Locatia 29.....	ITS20
Plan de situatie-Locatia 30.....	ITS21
Plan de situatie-Locatia 31.....	ITS22
Plan de situatie-Wifi 16.....	ITS23
Plan de situatie-Locatia 33.....	ITS24
Plan de situatie-Locatia 34.....	ITS25
Plan de situatie-Locatia 35.....	ITS26
Plan de situatie-Locatia 36.....	ITS27
Plan de situatie-Locatia 37.....	ITS28
Plan de situatie-Locatia 38.....	ITS29
Plan de situatie-Locatia 39.....	ITS30
Plan de situatie-Locatia 40.....	ITS31
Plan de situatie-Locatia 41.....	ITS32
Plan de situatie-Locatia 42.....	ITS33

---

### Faza:Studiu de fezabilitate

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 287 din 288



## MANAGEMENTUL INTELIGENT AL INTERSECTIILOR -SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT(ITS) DIN MUNICIPIUL PLOIESTI

Plan de situatie-Locatia 43.....	ITS34
Plan de situatie-Wifi 17.....	ITS35
Plan de situatie-Intrare 1.....	ITS36
Plan de situatie-Intrare 2.....	ITS37
Plan de situatie-Intrare 3.....	ITS38
Plan de situatie-Intrare 4.....	ITS39
Plan de situatie-Intrare 5.....	ITS40
Plan de situatie-Intrare 6.....	ITS41
Plan de situatie-Wifi 20.....	ITS42
Plan de situatie-Wifi 24.....	ITS43
Plan de situatie-Intrare 10.....	ITS44
Plan de situatie-Intrare 11.....	ITS45
Plan de situatie-Intrare 12.....	ITS46
Plan de situatie-Wifi 4.....	ITS47
Plan de situatie-Wifi 6.....	ITS48
Plan de situatie-Wifi 9.....	ITS49
Plan de situatie-Wifi 10.....	ITS50
Plan de situatie-Wifi 11.....	ITS51
Plan de situatie-Wifi 13.....	ITS52
Plan de situatie-Wifi 14.....	ITS53
Plan de situatie-Wifi 15.....	ITS54

### Proiectant

Ing.MARIAN Laurentiu Virgil



**Faza:Studiu de fezabilitate**

S.C. CASIDO. S.R.L.

Bucuresti, str Ioan Bianu nr 27,Sector 1, email: office@casido.ro

Pagină 288 din 288

X/12.261/20.05.2025

**REFERAT DE APROBARE**

**privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Managementul inteligent al intersecțiilor din Municipiul Ploiești”**

Având în vedere prevederile Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 10-Fondul Local, I1-Mobilitate urbană durabilă-I1.2-Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde- ITS/alte infrastructuri TIC, România s-a angajat să îndeplinească următoarele obiective:

- îmbunătățirea condițiilor de mobilitate urbană;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transporturi;
- sporirea siguranței rutiere în zonele urbane, prin soluții digitale și ecologice de transport.

Proiectul de investiții “Managementul Inteligent al Intersecțiilor din Municipiul Ploiești” va contribui la fluidizarea circulației și la reducerea numărului de accidente ca urmare a descurajării unui comportament agresiv în trafic. Totodată va conduce și la reducerea numărului de răniți precum și la diminuarea numărului de cazuri în care vinovații fug de la locul accidentului.

Scopul subsistemului este de a furniza imagini în timp real dispeceratului de management al traficului pentru monitorizare, permițând cu ușurință măsuri pentru fluidizare. Camerele de supraveghere video permit recunoașterea automată a plăcuțelor de identificare (ANPR sau LPR) folosind o tehnologie care utilizează recunoașterea optică a caracterelor pe imagini pentru a citi plăcuțele de înmatriculare ale vehiculelor pentru a crea date despre locația vehiculului.

Față de cele prezentate, propun analizarea prezentului proiect de hotărâre în regim de urgență, ținând cont de faptul că este necesară demararea procedurii de achiziție publică pentru servicii de proiectare și execuție lucrări.

PRIMAR,

Mihai Laurențiu -POLITEANU

