

MUNICIPIUL CRAIOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI CRAIOVA

HOTĂRÂREA NR.339

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința extraordinară din data de 27.09.2010;

Având în vedere raportul nr.127878/2010 întocmit de Direcția Proiecte, Programe de Dezvoltare, Tehnică și Investiții prin care se propune aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru investiția: **“Realizare sistem pentru managementul traficului pe str. Calea București – str. Nicolae Titulescu – str. Calea Severinului”** din cadrul proiectului **“Modernizarea infrastructurii de transport în comun pentru fluidizarea traficului forței de muncă între cele două platforme industriale ale Polului de creștere Craiova”**;

În conformitate cu prevederile Legii nr.273/2006 privind finanțele publice locale și Hotărârii Guvernului nr.28/2008 privind aprobarea conținutului – cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, cu modificările și completările ulterioare;

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

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru investiția: **“Realizare sistem pentru managementul traficului pe str. Calea București – str. Nicolae Titulescu – str. Calea Severinului”** din cadrul proiectului **“Modernizarea infrastructurii de transport în comun pentru fluidizarea traficului forței de muncă între cele două platforme industriale ale Polului de creștere Craiova”**, cu principalii indicatori tehnico-economici:

- 1.Valoarea totală a investiției = 13.334.430 lei (inclusiv TVA), respectiv 3.251.670 Euro
- din care C+M = 7.854.870 lei (inclusiv TVA), respectiv 1.915.450 Euro
(1 Euro = 4,1 lei)
2. Durata de execuție = 12 luni

Art.2.Primarul Municipiului Craiova, prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Proiecte, Programe de Dezvoltare, Tehnică și Investiții vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Marin Traian RADU

**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,**

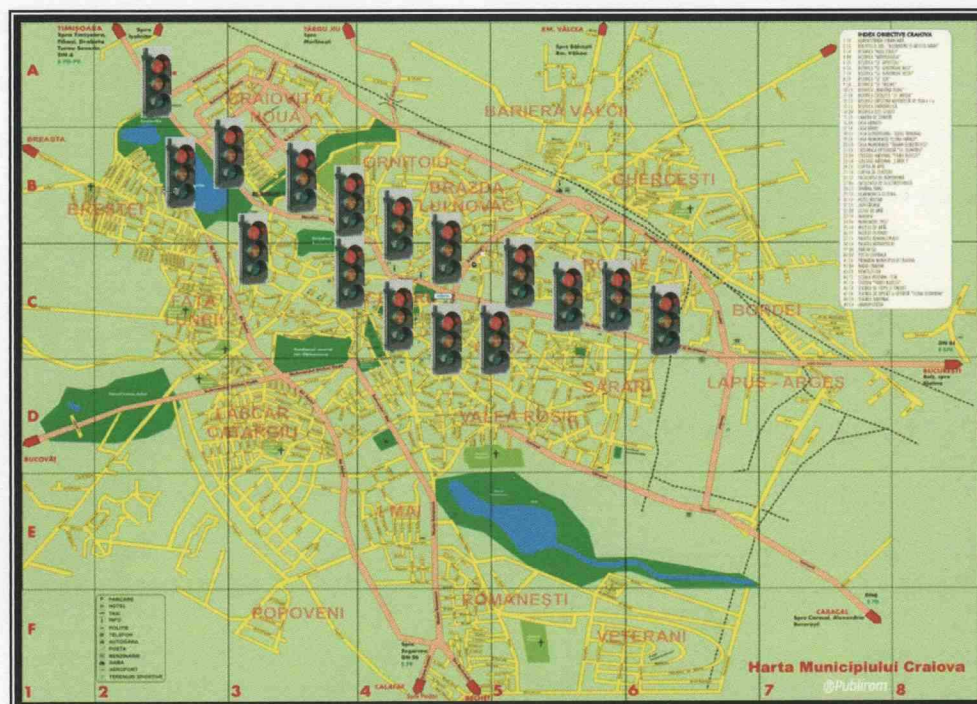
Nicoleta MIULESCU

BENEFICIAR : PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA



**MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT IN
COMUN PENTRU FLUIDIZAREA TRAFICULUI FORTEI DE
MUNCA INTRE CELE DOUA PLATFORME INDUSTRIALE
ALE POLULUI DE CRESTERE CRAIOVA – LOT II**

**REALIZARE SISTEM DE MANAGEMENTUL TRAFICULUI PE
CALEA BUCURESTI – B-DUL. N. TITULESCU –
CALEA SEVERINULUI**



STUDIUL DE FEZABILITATE

PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE
VOLUMUL I



PROIECTANT GENERAL



CONSIIS PROIECT

PROIECTANT DE SPECIALITATE



**REALIZARE SISTEM DE MANAGEMENTUL TRAFICULUI PE
CALEA BUCURESTI–B-DUL NICOLAE TITULESCU–CALEA SEVERINULUI**

**STUDIUL DE FEZABILITATE
REVIZIA 1**

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL



➤ SEF PROIECT :

Ing. Constantin Ciobanu





PROIECTANT DE SPECIALITATE



➤ PROIECTANTI:

Ing. Catalin Tohanean. 

Ing. Elena Atanasiu 

Sing. Vactoria Grozea 

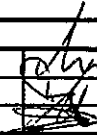
Teh. Daniel Mitoseru 

➤ VERIFICAT:

Ing. Robert C. Moraru

➤ DIRECTOR TEHNIC: Ing. Mihai Mustata



Proiectant general:		VIOTOP  CONSIG PROIECT		Beneficiar: Primaria Municipiului Craiova		FAZA: S.F. Revizia 1	
Nr. crt.	Denumire document	Nr. inventar	Nr. file	Format	Obs.		
REALIZARE SISTEM PENTRU MANAGEMENTUL TRAFICULUI PE: CALEA BUCURESTI - B-DUL.N.TITULESCU - CALEA SEVERINULUI BORDEROU							
A. PARTE SCRISA							
1	Lista semnături	02-1001-01-C000-00	1	A4			
2	Borderou	02-1001-01-C000-01	1	A4			
3	Piese Scrise	02-1001-01-C000-02	67	A4			
4	Deviz general - Scenariul 1	02-1001-01-C000-03	2	A4			
5	Devize pe obiect - Scenariul 1	02-1001-01-C000-04	7	A4			
6	Principali indicatori tehnico-economici - Scenariul 1	02-1001-01-C000-06	1	A4			
7	Deviz general - Scenariul 2	02-1001-01-C000-07	2	A4			
8	Devize pe obiect - Scenariul 2	02-1001-01-C000-08	7	A4			
9	Principali indicatori tehnico-economici - Scenariul 2	02-1001-01-C000-09	1	A4			
10	Configuratie fazelor pe fiecare intersectie	02-1001-01-C000-10	16	A4			
B. PARTE DESENATA							
7	Plan urbanistic general. Sc. 1:20.000	02-1001-01-C000-21	1	A3			
8	Plan de ansamblu Sc. 1:2000	02-1001-01-C000-21	3	A3			
9	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Sararilor Sc. 1:500	02-1001-01-C001-22	1	A3			
10	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Henri Coanda Sc. 1:500	02-1001-01-C002-22	1	A3			
11	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Spania - Str. Petre Ispirescu Sc. 1:500	02-1001-01-C003-22	1	A3			
12	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Horia Sc. 1:500	02-1001-01-C004-22	1	A3			
13	Plan reglementarea circulatiei - Trecere de pietoni : Calea Bucuresti - Zona Bloc: A12 si A3 Sc. 1:500	02-1001-01-C005-22	1	A3			
14	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Fratii Golesti Sc. 1:500	02-1001-01-C006-22	1	A3			
15	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Nicolae Balcescu Sc. 1:500	02-1001-01-C007-22	1	A3			
16	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - B-dul Carol I Sc. 1:500	02-1001-01-C008-22	1	A3			
17	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Romul Sc. 1:500	02-1001-01-C009-22	1	A3			
18	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Amaradia - Str. C-tin Brancusi Sc. 1:500	02-1001-01-C011-22	1	A3			
19	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Iancu Jianu Sc. 1:500	02-1001-01-C012-22	1	A3			
20	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Opanez Sc. 1:500	02-1001-01-C013-22	1	A3			
21	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Severinului - Str. Maria Tanase - Str. Pascani - Str. Toporasi - B-dul N. Titulescu Sc. 1:500	02-1001-01-C014-22	1	A3			
22	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Severinului - Str. Tufanele Sc. 1:500	02-1001-01-C015-22	1	A3			
23	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Severinului - B-dul Tineretului Sc. 1:500	02-1001-01-C016-22	1	A3			
24	Plan reglementarea circulatiei - Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia Sc. 1:500	02-1001-01-C017-22	1	A3			
25	Ansamblu stalp simplu pentru semafor	02-1001-01-C000-41	1	A3			
26	Ansamblu stalp cu consola pentru semafor L=3.80m	02-1001-01-C000-42	1	A3			
27	Ansamblu stalp cu consola pentru semafor L=8.00m	02-1001-01-C000-43	1	A3			
28	Detaliu fundatie stalp simplu pentru semafor	02-1001-01-C000-44	1	A3			
29	Detaliu fundatie stalp cu consola pentru semafor	02-1001-01-C000-45	1	A3			
30	Detaliu canalizatie electrica	02-1001-01-C000-46	1	A3			
31	Detaliu camera de tragere	02-1001-01-C000-45	1	A3			
Volumul : ANALIZA COST - BENEFICIU							
Volumul : ANALIZA TRAFICULUI							
Volumul : PLANURI TOPOGRAFICE CU AMPLASAMENTUL REPERELOR							
Volumul : DOCUMENTATIA PENTRU OBTINEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM							
Proiectant de specialitate:		CONTINUTUL DOCUMENTATIEI		Data	Intocmit	D. Mitoseru	
		Cod document/Pag.		aprilie	Verificat	R. Moraru	
		02-1001-01-C000-01 Pag.1/1		2010	Aprobat	M. Mustata	

Proiectant
General:



CONSIS PROIECT

Proiectant de
specialitate:



TRAFFIC
MANAGEMENT

Realizare sistem pentru managementul traficului pe Calea Bucuresti – B-dul Nicolae Titulescu – Calea Severinului

PIESE SCRISE

PIESE SCRISE

CUPRINS

1. DATE GENERALE	2
2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL	3
2.1. Situatia actuala si informatii generale	3
2.2. Descrierea investitiei	6
2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI	52
2.4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE	60
3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	63
4. ANALIZA COST - BENEFICIU	66
5. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI	66
6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI	66
7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI	67
8. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU	67
9. CONCLUZII	67

1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT IN COMUN PENTRU FLUIDIZAREA TRAFICULUI FORTEI DE MUNCA INTRE CELE DOUA PLATFORME INDUSTRIALE ALE POLULUI DE CRESTERE CRAIOVA – LOT II.

REALIZARE SISTEM DE MANAGEMENTUL TRAFICULUI PE CALEA BUCURESTI – B-DUL NICOLAE TITULESCU – CALEA SEVERINULUI

1.2 AMPLASAMENTUL LUCRARI

INTERSECTII SI TRECERI DE PIETONI SITUATE PE CALEA BUCURESTI – B-DUL NICOLAE TITULESCU – CALEA SEVERINULUI DIN MUNICIPIUL CRAIOVA

1.3 TITULARUL INVESTITIEI

PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

1.5 ELABORATORUL PROIECTULUI

PROIECTANT GENERAL: S.C. VIOTOP S.R.L. , S.C. CONSIȘ PROIECT S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE : UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

1.6 FAZA DE PROIECTARE

STUDIU DE FEZABILITATE

2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. SITUATIA ACTUALA SI INFORMATII GENERALE

Dezvoltarea in ultimii ani a Romaniei prin alinierea la standardele europene a dus la cresterea accentuata a traficului urban, ceea ce a dus la necesitatea reorganizarii urbanistice a conformatiilor intersectiilor, a necesitatii investitiilor in infrastructura si gasirii unor solutii eficiente pentru fluidizarea traficului la amenajarea intersectiilor.

Datorita modificarilor aparute in desfasurarea traficului rutier, determinate de cresterea continua a parcului de autovehicule, cresterea indicelui de mobilitate a parcului auto existent si a cresterii numarului de autovehicule ce tranziteaza Municipiul Craiova, s-a considerat necesar a se realiza acest proiect pentru a incerca sa se imbunatateasca conditiile de trafic pe axa centrala a Municipiului.

Aparitia aglomerarilor pune in evidenta faptul ca se tinde spre atingerea limitei de capacitate a retelei, modificandu-se intensitatea traficului, influentand negativ calitatea infrastructurilor pana in momentul aparitiei imposibilitatii de deplasare, deci a blocajului (ambuteiaje, strazi pline, masini blocate).

Se impune deci, transformarea vechiului sistem al retelei de circulatie, intr-un nou sistem eficient, corespunzator unui oras nou, cu vitalitate sporita in toate domeniile, productia materiala, activitatea administrativa, politico-sociala, strategica, etc.

Se propun a fi executate elemente de infrastructura, care sa conduca la realizarea si integrarea unui sistem avansat de dirijare a circulatiei care va duce implementarea unui sistem centralizat de management al traficului.

Prezentul proiect face parte din Planul Integrat de Dezvoltare Urbana care urmeaza sa fie finantat in cadrul Programului Operational Regional, axa prioritara 1 - Sprijinirea dezvoltarii durabile a oraselor - potentiali poli de crestere. Programul Operational Regional va fi finantat in perioada 2007-2013 din bugetul de stat si bugetele locale, fiind cofinantat din Fondul European de Dezvoltare Regionala (FEDR) – unul din Fondurile Structurale ale Uniunii Europene. Contributia financiara a UE reprezinta 85% din cheltuielile publice.

Actuala trama stradala a polului de crestere Craiova este folosita atat de detinatorii de autovehicule, cat si de operatorii de transport in comun, acestia fiind beneficiarii directi ai prezentei retele de transport si ale viitoarelor investitii prevazute pentru modernizarea, reabilitarea sau extinderea sa.

Transportul public de calatori în Municipiul Craiova, este asigurat in principal de RAT Craiova, care dispune de o retea de linii de tramvai si una de autobuze ce cuprind atat un traseu inelar ce strabate cele 4 zone industriale, traversand cartierul Craiovita Noua – Gara - Pasajul Electro - zona industriala de Est - Str.Caracal - Parcul Romanescu - Str. Brestei, cat si mai multe linii de autobuze cu caracter radial – concentric.

Relatia de transport Est – Vest, respectiv Calea Severinului, B-dul Nicolae Titulescu si Calea Bucuresti este traversata de o linie de tramvai si de 3 dintre cele 16 trasee ce strabat orasul, asigurand mobilitatea populatiei si anume: traseul rapid 6, traseul 9 si 20.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 4/67

Linia de tramvai pe directia E–V este compusa din patru tronsoane caracteristice, dupa cum urmeaza :

- un tronson principal, care serveste cea mai mare parte a orasului, cuprins între statia de benzina Calea Severinului si pasajul denivelat Electroputere, în lungime de 6,3 km cale dubla,
- un tronson cuprins între pasajul denivelat Electroputere si fabrica de automobile Ford, în lungime de 3,3 km cale dubla, care serveste Zona Industrială de Est,
- un tronson cuprins între statia de benzina Calea Severinului si CLF, în lungime de 3,0 km cale dubla, care serveste Zona industrială de Vest – Cernele,
- un tronson în lungime de 4,6 km cale dubla, cuprins între CLF si zona industrială Isalnita, care serveste Combinatul Chimic.

Calea de tramvai preia 3 trasee si anume:

- 100 PECO Severinului - Pasaj Electroputere
- 101 CLF - Pasaj Electroputere – Daewoo
- 102 TERMO - Pasaj Electroputere - Daewoo

Conform Studiului privind Fluxul de Calatori, elaborat de INCERTRANS S.A. in anul 2008, pentru linia de tramvai, s-au desprins urmatoarele concluzii:

- numarul calatorilor transportati în cele 14 ore de sondaj a fost de cca. 31.300 persoane, ceea ce reprezinta un numar mediu de 2.236 calatori pe ora si sens, sau cca.13.100.000 calatori/an;
- statiile cele mai aglomerate sunt urmatoarele: Ford, Pasaj Electroputere, Fac. de Mecanica, Piata Centrala, Centru, Hanul Craiovită, din care numai statia Ford nu se afla pe traseul proiectului studiat prin prezentul Studiu de fezabilitate privind managementul traficului;
- tronsonul cel mai aglomerat este cuprins între statiile Pasaj Electroputere si Complex Severinului, tronson ce se suprapune cu interventiile propuse prin prezentul proiect;
- fluxul maxim orar este de 2.500 – 3.000 de calatori pe ora si sens si se înregistreaza între orele 6,30-8,00 si 15,00-17,30.

Traseul rapid 6, unul dintre cele 3 trasee rapide de autobuz, se desfasoara pe ruta Craiovită Noua (Craiovesti) – Centru - Spital nr. 1 - Parc - Centru - Craiovită si numara 28 de statii tur - retur, din care 4 pe fiecare sens de mers se afla pe traseul proiectului de fata, pe tronsonul cel mai aglomerat al traseului. Conform sondajelor efectuate de INCERTRANS S.A., la linia de autobuze nr. 6 s-au înregistrat urmatoarele date:

- Numarul de calatori transportati în decurs de 14 ore, a fost de 20.340 persoane, de unde rezulta un numar mediu de 1.453 calatori pe ora sau 8.485.500 calatori pe an.
- Statiile cele mai aglomerate au fost urmatoarele: Posta, Universitate, Oltet, Fabrica de Confectii.
- Tronsonul cel mai aglomerat, a fost între statiile Liceul Nenitescu si Universitate (str. Pascani – Calea Bucuresti).
- Fluxul maxim orar a fost de 1.870 calatori pe ora si sens, între orele 6,30 – 8,00 si de 1.455 calatori pe ora si sens, între orele 13,30 – 17,30.

Traseul 9 se desfasoara pe ruta Craiovită Noua (Craiovesti) - Centru - METRO - Craiovită Noua si numara 37 de statii tur – retur din care 15 pe fiecare directie de mers se afla pe bulevardul Nicolae Titulescu si Calea Bucuresti.. Acest traseu inregistreaza un numar ridicat

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 5/67

de calatori deoarece leaga cele doua platforme industriale ale orasului (Nord – Vest si Sud – Est) unde sunt concentrate cele mai mari intreprinderi si firme ale orasului, cat si asigura mobilitatea locuitorilor cartierului Craiova Noua, cel mai mare cartier al municipiului Craiova – aproximativ 100.000 locuitori.

Traseul 20 se desfasoara pe ruta Piata Centrala - PECO Severinului - CLF - Rovine II si numara 14 statii tur - retur. Si acest traseu deserveste de asemenea un numar ridicat de calatori, dat fiind faptul ca leaga centrul orasului, unde se regasesc cele mai importante institutii publice si private din municipiu, de platforma industrială de Nord – Vest.

Prin introducerea unui sistem inteligent de management al traficului in intersectiile semaforizate, vor rezulta urmatoarele efecte benefice pentru transportul in comun din Municipiul Craiova:

- simplificarea relatiilor in intersectie;
- scaderea timpului de parcurgere de catre vehiculele de transport in comun a tronsonului de drum cuprins in cadrul acestui proiect;
- sistemul va putea permite implementarea unui soft de management al transportului in comun (nu face obiectul prezentului proiect);
- pentru toate intersectiile prevazute in cadrul acestui tronson se pot instala deasemenea si echipamente care sa realizeze comunicatia intre vehiculele de transport in comun si automatele de dirijare a circulatiei;
- va creste numarul de calatori care folosesc transport public cu aproximativ 15%, prin eficientizarea acestuia, datorata in special de reducerea timpului de deplasare intre doua puncte de pe cele doua axe ale orasului

Calea Bucuresti – B-dul Nicolae Titulescu – Calea Severinului reprezinta cele mai importante artere de circulatie din municipiu, fiind in continuarea Drumului National nr. 65, preluand astfel tot traficul usor care se deplaseaza pe directiile Bucuresti – Craiova - Drobeta Turnu Severin, prin intermediul celor trei bulevarde.

Acest proiect tine cont de toate solicitarile prevazute in caietul de sarcini si in studiul de trafic intocmit de SICOR95 in anul 2005.

Prin introducerea acestui sistem se va realiza o mai buna fluenta a circulatiei de vehicule si pietoni cu consum minim de energie si timp, in conditii de siguranta si confort.

Documentatia ce se va intocmi va avea in vedere urmatoarele cerinte, conform caietului de sarcini :

- calitativ procesul de proiectare sa se desfasoare la standardele impuse in conditiile actuale;
- prevederea de elemente de semnalizare verticala si orizontala pentru buna desfasurare a circulatiei rutiere, atat pe timpul executiei obiectivului, cat si dupa finalizarea acestuia conform reglementarilor de circulatie;
- prevederea de masuri pentru prevenirea incalcarii normelor si legii protectiei mediului;
- prevederea de masuri de protectie a muncii in procesul de executie a obiectivului de investitii;

2.2. DESCRIEREA INVESTITIEI

a) Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung.

Nu s-a intocmit un studiu de prefezabilitate sau plan detaliat de investitii pe termen lung, privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea investitiei, acestea stabilindu-se prin prezentul studiu de fezabilitate

b) Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului pot fi atinse

Au fost analizate 2 solutii care sa respecte ceintele CAIETULUI DE SARCINI, dupa cum urmeaza:

SOLUTIA 1

SUBSISTEM DE CONTROL AL TRAFICULUI

Prezenta investitie: MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT IN COMUN PENTRU FLUIDIZAREA TRAFICULUI FORTEI DE MUNCA INTRE CELE DOUA PLATFORME INDUSTRIALE ALE POLULUI DE CRESTERE CRAIOVA – LOT II , cuprinde si lucrarile de reabilitare a caii de rulare a tramvaiului, pe traseul cuprins intre Statia PECO Severinului – Bucla de intoarcere Pasaj Electroputere.

Odata cu modernizarea caii de rulare a tramvaiului, se impune corelarea circulatiei tramvaielor cu circulatia generala (vehicule si pietoni), prin acordare de prioritate a tramvaielor.

Deasemenea este necesara realizarea unui management al traficului pentru intreagul parc de tramvaie, pentru a putea realiza o eficientizare a orarelor de circulatie a tramvaielor.

In urma Studiului de Trafic intocmit de SICOR95 in anul 2005 a rezultat necesitatea implementarii unui sistem de management al traficului rezultand astfel o circulatia cu „unda verde „ a tramvaielor .

Lucrarile aferente managementului traficului specifice tramvaiului sunt urmatoarele:

- Amplasarea in calea de rulare a buclelor inductive de detectie care sa faca posibila detectia tramvaiului, in mod real si instantaneu, care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatelor de dirijare propuse a dota intersectiile sa creeze timpi de semaforizare cu prioritate pentru tramvai.
S-a prevazut amplasarea de bucle inductive, pe sensurile de intrare si de iesire din intersectie, pe fiecare sens, cate una pentru fiecare cale de rulare a tramvaiului.
- Fiecare amplasament de bucla inductiva are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub PEHD d=25mm si o camera de tragere din beton de ciment 40x40 .
- Bucla inductiva de detectie se realizeaza in ampriza caii de rulare a tramvaiului, dintr-un cablu teflonat de tip MyF1x6 pozat in tubul PEHD d=25mm.
- Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu torsadat.
- Buclele se vor monta pe o platforma din beton

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 7/67

Pentru realizarea unui sistem de management al traficului s-a optat la o solutie considerata optima din punct de vedere al situatiei din teren, al lucrarilor propuse si echipamentelor necesare, dar cea mai buna din punct de vedere economic si functional.

In sine s-a propus **inlocuirea echipamentelor din 6 intersectii semaforizate existente, mentinerea echipamentelor existente din 5 intersectii semaforizate si realizarea de 5 noi intersectii semaforizate** pe acest tronson.

Intersectiile care s-au analizat, sunt urmatoarele :

- **Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Sararilor**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Henri Coanda**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Spania - Str. Petre Ispirescu**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Horia**
- **Trecerea de pietoni: Calea Bucuresti – in zona Bloc A3 – Bloc A12**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Fratii Golesti**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Nicolae Balcescu**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - B-dul Carol I**
- **Intersectia: Calea Bucuresti – Str. Romul**
- **Intersectia: Calea Bucuresti - Calea Unirii - Str. Stefan Cel Mare - B-dul N. Titulescu**

In urma consultarilor cu reprezentantul Primariei Craiova si reprezentantul firmei SEARCH CORPORATION srl , care a intocmit proiectul de PASAJ SUPRATERAN si SENS GIRATORIU la nivel, la aceasta intersectie, s-au stabilit urmatoarele:

- prezenta Intersectie se va amenaja cu un SENS GIRATORIU si prin urmare **NU SE VA SEMAFORIZA**, fiind astfel exclusa din sistemul de management al traficului.
- reglementarea circulatiei se va executa conform proiect SEARCH CORPORATION
- **Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Amaradia - Str. C-tin Brancusi**
- **Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Iancu Jianu**
- **Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Opanez**
- **Intersectia: Calea Severinului - Str. Maria Tanase - Str. Pascani - Str. Toporasi - B-dul N. Titulescu**
- **Intersectia: Calea Severinului – Str. Tufanele**
- **Intersectia: Calea Severinului - B-dul Tineretului**
- **Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia**

Pentru optimizarea traficului si realizarea unei semaforizari conforme cu normele europene si care sa permita identificarea in timp real a valorilor de trafic, comunicarea intre intersectii, modificarea in functie de valorile de trafic a timpilor de semaforizare pentru o buna fluenta a circulatiei autovehiculelor si o echipare cu sisteme moderne si rezistente in timp s-au prevazut urmatoarele lucrari valabile **pentru toate cele 17 intersectii** semaforizate, sau propuse spre semaforizare:

- Realizarea canalizatiei electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde, eliminand astfel toate cablurile aeriene care leaga in prezent semafoarele de automatul de dirijare
- Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 8/67

Aceasta canalizatie se va realiza prin sapatura deschisa, respectand cotele minime de 0.75 m, sub cota superioara a partii carosabile sau a trotuarului, si de 0.45 m sub cota superioara a spatiului verde, conform detaliului de canalizatie electrica anexat.

Pentru traseele principale de canalizatie se vor folosi 2tuburi PHDE d=110mm, iar legaturile cu stalpii se vor executa cu 1tub PHDE d=63mm.

- Realizarea a noi camere de tragere
In punctele de traversare a partii carosabile si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, din beton de ciment, 64x64.
- Schimbarea cablurilor de legatura a semafoarelor
Cablurile electrice care fac legatura intre semafoare si automatul de dirijare sunt de tipul Csyy 3-19x1.5.
- Inlocuirea tuturor semafoarelor existente cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec cu incandescenta (se vor refolosi semafoare cu LED existente care sunt in stare buna de functionare)
- Inlocuirea automatelor de dirijare cu echipamente (se vor refolosi Automatele existente care sunt in stare buna de functionare si corespun cerintelor) care sa permita comunicarea intre intersectii, introducerea de multiprograme sau posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc)
- Plantarea de stalpi de semaforizare noi acolo unde acest lucru este necesar si revopsirea si protejarea stalpilor existenti care pot fi refolositi
S-au prevazut montarea de stalpi simpli si stalpi cu consola pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule astfel crescand astfel vizibilitatea acestora de la min. 50.00m (conform STAS 1848/).
- Fiecare intersectie s-au trecere de pietoni, va fi prevazuta cu dispozitive acustice (pentru persoane cu dizabilitati) si cu dispozitive push-button (pentru confirmarea cererii de trecere a pietonilor)
- Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatelor de dirijare propuse a dota intersectiile sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor
S-a prevazut amplasarea de bucle de detectie inductive, pe sensurile de intrare si de iesire din intersectie, pe fiecare sens, cate una pentru fiecare banda de circulatie..
Dupa realizarea buclelor inductive de detectie a traficului, intersectia va putea functiona in mod adaptiv local.
Fiecare amplasament de bucle inductive are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub d=63mm si o camera de tragere din beton de ciment 40x40 .

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 9/67

Bucula inductiva de detectie se realizeaza in partea carosabila dintr-un cablu teflonat de MyF1x1.5.

Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8

- Realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei verzi si corelarea in timp real a intersectiilor, si legatura acestora cu Centrul de Control.
Fiecare traseu de fibra optica are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub d=63mm si o camera de tragere din beton de ciment 64x64.
- Fiecare intersectie va fi bransata electric la retea

Subsistem De Aplicare A Legii In Trafic

Solutia aleasa pentru acest subsistem deriva din necesitatea aplicarii cit mai riguroase a legislatiei in vigoare, fara interventia factorului uman.

Ca urmare a acestui fapt se doreste inregistrarea automata a depasirilor de viteza precum si a trecerii prin intersectie la culoarea rosie a semaforului.

Pentru a realiza aceste deziderate se va instala , in punctul cu infractionalitate ridicata, **un sistem RADAR** de detectie a abaterilor prezentate anterior.

Acest RADAR va fi deasemenea interconectate cu automatul de dirijare a circulatiei, in asa fel incit detectia sa se poata realiza doar pe perioada in care semaforul de pe o anumita directie va afisa culoarea rosie.

Acest sistem RADAR are in componenta urmatoarele lucrari:

- realizarea unei canalizatii electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde;
- realizarea unei camere de tragere;
- pozarea a 2 tuburi d=63mm;
- pozarea unui cablu de legatura cu ADC-ul apropiat;
- pozarea unui cablu de date;
- pozarea unui cablu de alimentare;
- bransament electric;

SUBSISTEM DE MONITORIZARE VIDEO A TRAFICULUI

Din toate intersectiile prezentate mai sus numai Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este prevazuta cu un sistem de monitorizarea video conectat la Centrul De Control, **rezultand montare de camere video la celelalte intersectii mai putin la Trecerea de pietoni: Calea Bucuresti – in zona Bloc A3 – Bloc A12 si la Intersectia: Calea Bucuresti – Str. Romul.**

Pentru realizarea acestui proiect se va folosi camere video de supraveghere IP de exterior si echipament de transmitere date.

Sistemul este compus din:

- stalpi de sustinere a camerelor video;
- fundatie stalpi;
- camere video IP;

- o realizarea unei canalizatii electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde;
- o realizarea unei camere de tragere;
- o pozarea a 2 tuburi d=63mm;
- o pozarea unui cablu de legatura cu ADC-ul apropiat;
- o pozarea unui cablu de date;
- o pozarea unui cablu de alimentare;
- o echipamente de transmitere date
- o echipamente de afisare a imaginilor video
- o echipamente de inregistrare a imaginilor video
- o aplicatii de management

SUBSISTEM DE COMUNICATII

Solutia aleasa pentru acest subsistem deriva din tipul de camere video folosit si din distanta mare pana la locatie de instalare a centrului de comanda. Transmiterea imaginilor de la subsistemul de culegere de date se va face pe suport cablu fibra optica folosind protocolul IP.

Suportul de comunicatii va face parte din prezentul proiect.

Realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei verzi si corelarea in timp real a intersectiilor.

Din toate intersectiile prezentate mai sus numai Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este prevazuta cu un sistem de comunicatii realizat cu fibra optica si conectat la Centrul De Control.

Pentru celelalte intersectii, cat si pentru legatura cu Centrul de Control (din str. Amaradia) s-a prevazut realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei verzi si corelarea in timp real a intersectiilor.

Fibra optica va fi pozata intr-un sant realizat prin sapatura (canalizatie) deschisa, respectand cotele minime de 0.75 m, sub cota superioara a trotuarului, si de 0.45 m sub cota superioara a a spatiului verde, conform detaliului de canalizatie electrica anexat.

Pentru traseele principale de canalizatie se va folosi 1tub PHDE d=63mm.

In punctele de traversare si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, din beton de ciment, 40x40.

SUBSISTEM DISPECERAT

- ❖ Implementarea unui soft centralizat de management de trafic
- ❖ Implementarea unui soft de monitorizare a defectelor
- ❖ Up-gradarea Centrului de Control existent pentru a putea prelua si aceste intersectii noi

SUBSISTEM SEMNALIZARE RUTIERA (marcaje orizontale si verticale)

Pentru imbunatatirea conditiilor de trafic si asigurarea sigurantei participantilor la trafic au fost proiectate marcaje orizontale de tip termoplast insotite de semnalizare pe verticala, acolo unde s-a impus acest lucru.

In general a fost refacut marcajul existent si inlocuirea acestuia cu cel de tip termoplast, pastrandu-se tipul si pozitia lui pe suprafata de rulare.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 11/67

Lipsa indicatoarelor sau neconformitatea lor cu dispozitiile in vigoare implica inlocuirea celor existente si completarea cu indicatoare proiectate acolo unde este cazul.

Se dispune de asemenea montarea tuturor indicatoarelor pe stalpi proprii pentru a se putea respecta modul de amplasare prevazut in standarde.

Indicatoarele montate pe stalpii de semafor se vor amplasa pe console metalica.

In statiile RATB si in statiile de taximetre lipseste marcajul care sa delimiteze exact zona de parcaje ce revine fiecarui tip de transport in comun.

SOLUTIA 2

In aceasta solutie pe langa solutia de comunicatii cu fibra optica, s-a studiat si amenajarea unui sistem NETCITY, pe aceasta zona.

Sistemul NETCITY se compune din urmatoarele operatii:

- realizarea unei canalizatii electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde (traseul se executa pe cele doua trotuare) ;
- realizarea unor camere de tragere 64X64;
- pozarea a 4 tuburi d=63mm (pe fiecare trotuar);
- toate operatiunile pentru pozarea fibrei optice prevazute la SOLUTIA 1

Solutia Recomandata

In baza analizei multicriteriale a investitiei propuse, cu luarea in considerare a parametrilor tehnici, economici, de mediu, legalitate, riscuri, a rezultat un punctaj ridicat al variantei din SOLUTIA 1

Conform concluziilor de mai sus **Solutia 1** este cea optima privind implementarea unui management eficient de trafic.

Acesta solutie a tinut cont si de planul de organizare al circulatiei rezultat din masuratorile de trafic, Studiul de Trafic efectuat de SICOR 95 srl in anul 2005 si de cerintele CAIETULUI DE SARCINI.

Toate intersectiile vor fi coordonate de un soft centralizat si vor fi monitorizate din Centrul de Control al traficului.

Comunicatia cu acest centru se va realiza prin intermediul retelei de fibra optica.

Avantajele Solutiei Recomandate

Conform masuratorilor de trafic anexate la Studiul de fezabilitate , prin implementarea acestui sistem de management al traficului, vor rezulta urmatoarele avantaje:

- Lungimile de coada formate de autovehicule la nivel de retea se vor micșora cu aproximativ 12%
- Se va reduce consumul de combustibil cu aproximativ 20%
- Consumul de noxe in grame se va reduce cu aproximativ 15%
- Timpii de deplasare la nivel de retea se vor micșora cu aproximativ 10%

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 12/67

- Va creste numarul de calatori care folosesc transport public cu aproximativ 15%, prin eficientizarea acestuia, datorata in special de reducerea timpului de deplasare intre doua puncte de pe cele doua axe ale orasului

Solutia prevazuta in aceasta documentatie va asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta, precum si mentinerea patrimoniului public stradal in stare permanenta de curatenie si aspect estetic, cu influente benefice in zona, atat din punct de vedere ambiental, cat si din punct de vedere socio-economic.

Materialele puse in opera vor corespunde exigentelor prevederilor Legii 10/1995 si normelor europene.

c) Descrierea constructiva

Solutiile propuse in cadrul Studiului de fezabilitate pentru managementul traficului, corelate cu rezultatele din masuratorile de trafic si de Studiului de Trafic efectuat de SICOR, concluzioneaza ca in urma implementarii proiectului se vor asigura urmatoarele facilitati:

- reducerea timpilor de asteptare si a numarului de opriri
- cresterea sigurantei circulatiei auto si pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluenta mai mare a circulatiei auto
- alocarea de benzi de circulatie pentru curentii de circulatie cu pondere mare
- simplificarea relatiilor in intersectie
- supravegherea centralizata a functionarii sistemului de comanda si dirijare
- reducerea poluarii chimice si sonore

SITUATIA EXISTENTA

SUBSISTEM DE CONTROL AL TRAFICULUI

De-a-lungul celor trei artere Calea Bucuresti - B-dul.N.Titulescu - Calea Severinului, care traverseaza Municipiul Craiova exista un numar de 16(sasesprezece) intersectii din care 11 semaforizate, si 5 intersectii propuse a se semaforiza, care au rezultat atat in urma analizelor de trafic cat si in STUDIUL DE TRAFIC efectuat de firma SICOR 95 SRL in 2005, pentru a fluidiza traficul pe aceasta axa.

Din cele 16 intersectii semaforizate, 5 sunt prevazute cu echipamente care au o vechime de 3ani, iar la restul intersectiilor echipamentele au o vechime peste 30 de ani, depasite atat din punct de vedere functional, cat si din punct de vedere estetic.

Neexistand un sistem care sa faca legatura cu Centrul De Control, apar inevitabil blocaje in trafic, timp mari de asteptare, consumuri mari de combustibil, timpi mari de traversare a orasului.

La intersectiile Cala Bucuresti – Nicoale Balcescu, Blvd. N. Titulescu – Str. Iancu Jianu, Calea Severinului – Blvd. Tineretului in momentul de fata sunt instalate automate de dirijare a circulatiei ce nu sunt compatibile cu sistemul de management al traficului deja instalat in Craiova. Incompatibilitatea acestor automate cu sistemul existent consta in faptul ca protocolul de comunicatie folosit de aceste automate nu este unul standardizat si nu exista disponibila la producator o varianta de compatibilizare a acestui protocol cu sistemul existent.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 13/67

Ca urmare a acestui fapt este necesara relocare acestor automate si inlocuirea lor cu echipamente compatibile cu sistemul existent.

Tinind cont de faptul ca echipamentele ce se vor reloca sunt de generatie nou propunem ca acestea sa fie utilizate in locul unor automate de dirijare a traficului instalate in intersectii din afara zonei de interes a proiectului, automate a caror durata de viata a fost deja depasita.

La intersectia Str. Horia – Calea Bucuresti se afla instalat un automat de dirijare a traficului care in momentul de fata functioneaza in regim galben intermitent. Acest automat de semaforizare este identic cu cele conectate in momentul de fata la sistemul de management al traficului existent in acest moment in Craiova. Ca urmare a acestui fapt, acest automat de dirijare a traficului poate fi folosit in noul sistem, fiind necesar doar un upgrade al acestuia cu echipamente de comunicatie si de detectie.

I. Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Sararilor

O intersectie clasica in "cruce" cu circulatie prioritara pe Calea Bucuresti.

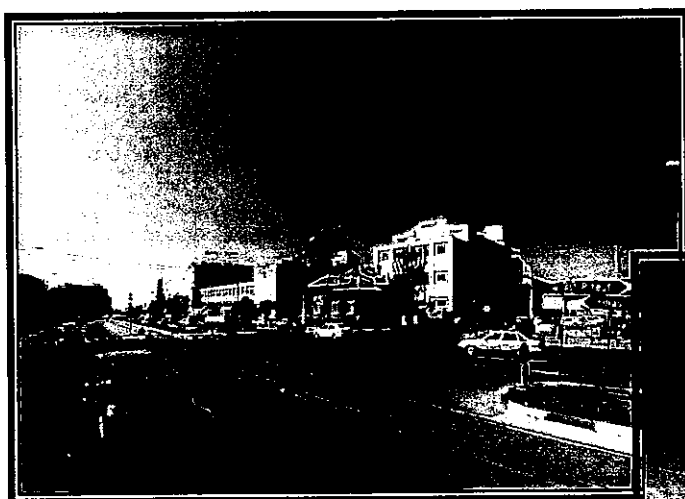
In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente care sunt intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea lor.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizeaza aerian, neidentificandu-se o canalizatie functionala.

In urma analizarii datelor din teren, s-au observat ca intersectia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- dispozitive acustice;
- automat.



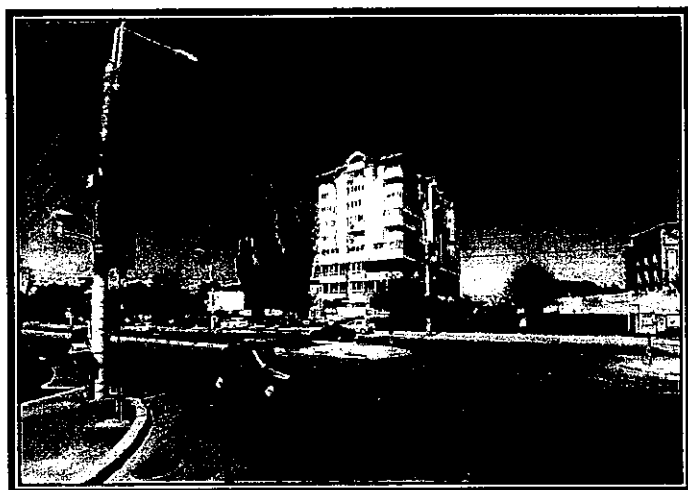
II. Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Henri Coanda

O intersectie clasica in "T" cu circulatie prioritara pe Calea Bucuresti.

In prezent intersectia este nesemaforizata, dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin indicatoare si marcaje rutiere.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea marcaje rutiere.

Se propune semaforizarea acestei intersectii.



III. Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Spania - Str. Petre Ispirescu

O intersectie clasica in "cruce" cu circulatie prioritara pe Calea Bucuresti.

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente care sunt intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea lor.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

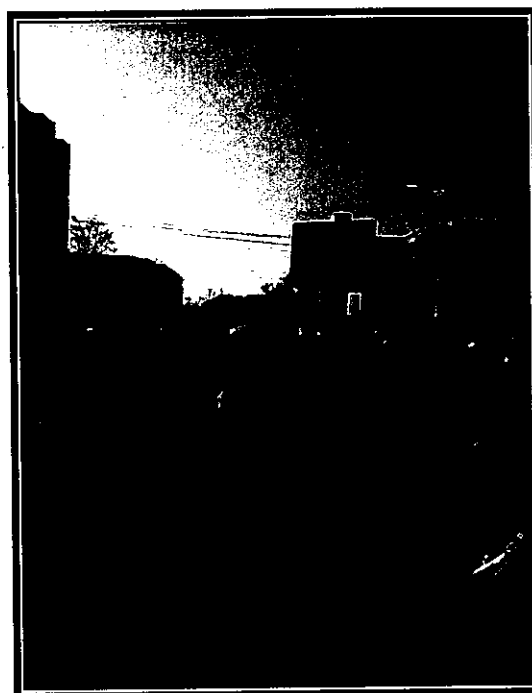
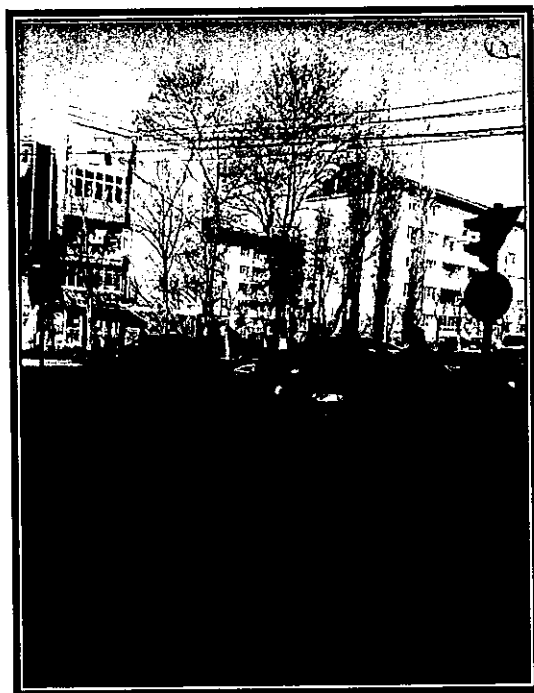
Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizeaza printr-o canalizatie subterana nefunctionala.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 15/67

În urma analizării datelor din teren, s-au observat ca intersecția este prevăzută cu următoarele echipamente:

- stalpi simpli și stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- automat.



IV. Intersecția: Calea Bucuresti - Str. Horia

O intersecție clasică în "cruce" cu circulație prioritară pe Calea Bucuresti.

În prezent dirijarea circulației în intersecție se realizează prin semafoare cu LED, instalația fiind funcțională, cu echipamente echipamente relativ noi.

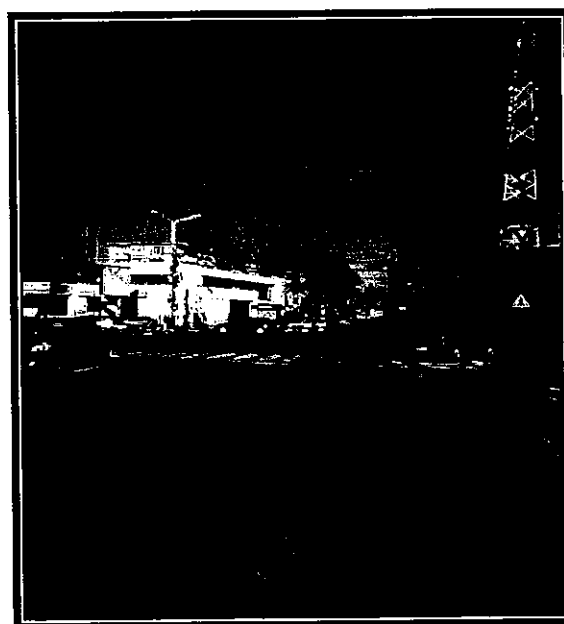
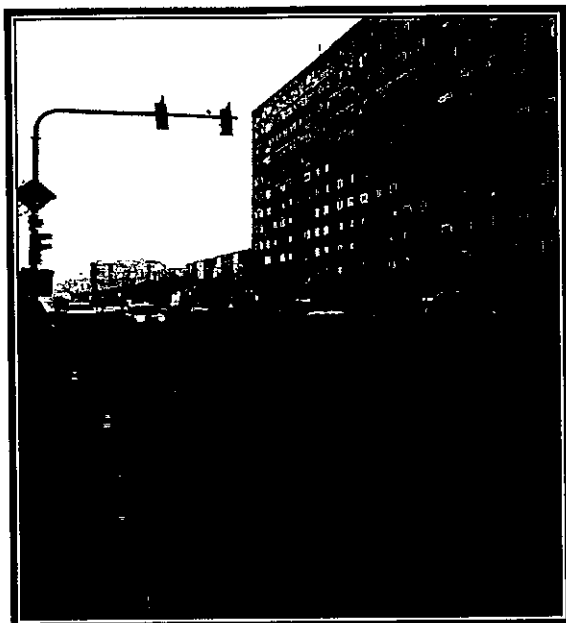
Este necesară revizuirea indicatoarelor existente și completarea semnalizării rutiere.

De asemenea s-a remarcat că mare parte din legăturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare prezintă o canalizație funcțională.

Echipamentele din această intersecție se vor menține.

În urma analizării datelor din teren, s-au observat că intersecția este prevăzută cu următoarele echipamente:

- stalpi simpli și stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- dispozitive acustice.
- detectoare video;
- automat.



V. Trecerea de pietoni: Calea Bucuresti – in zona Bloc A3 – Bloc A12

Trecerea de pietoni de pe Calea Bucuresti este perpendiculara pe partea carosabila si este nesemaforizata.

In prezent dirijarea circulatiei in aceasta intersectie se realizeaza prin indicatoare si marcaje rutiere.

Prezenta trecere de pietoni este prevazuta cu 2 lampi filatoare (GIP) nefunctionale.

Deaseamenea s-a remarcat ca legaturile electrice ale semafoarelor prezinta o canalizatie nefunctionala.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

In urma analizei datelor din teren, s-au observat ca intersectia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- lampi filatoare

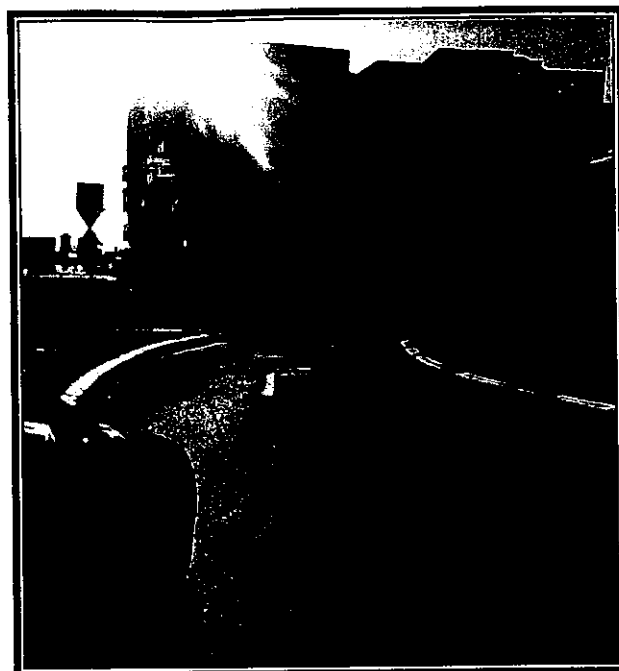
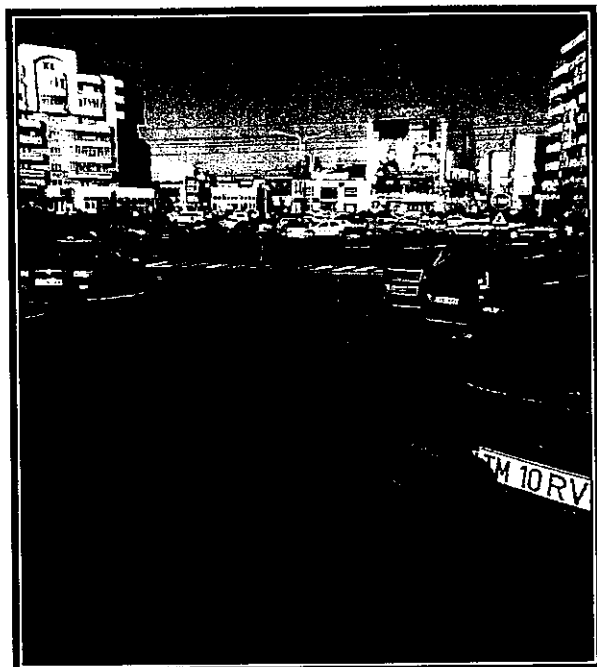
VI. Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Fratii Golesti

O intersectie clasica in "cruce" cu circulatie prioritara pe Calea Bucuresti.

In prezent intersectia este nesemaforizata, dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin indicatoare si marcaje rutiere.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea marcaje rutiere.

Se propune semaforizarea acestei intersectii.



VII. Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Nicolae Balcescu

O intersectie clasica in "cruce" cu circulatie prioritara pe Calea Bucuresti.

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente echipamente relativ noi.

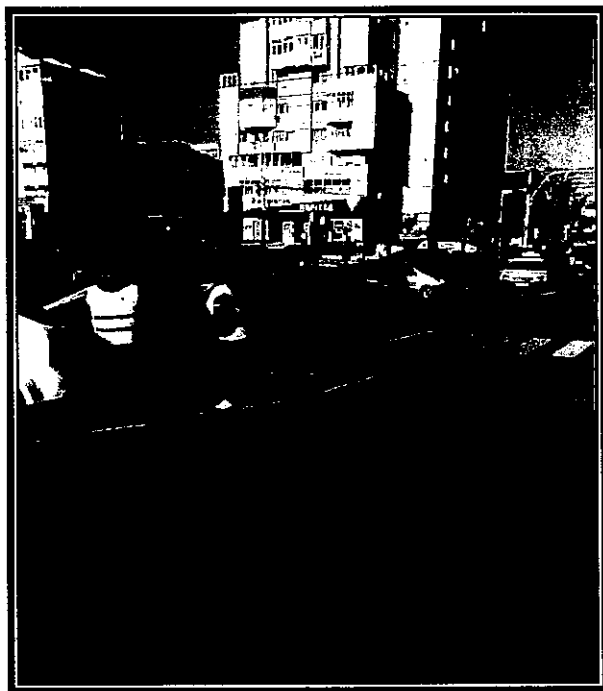
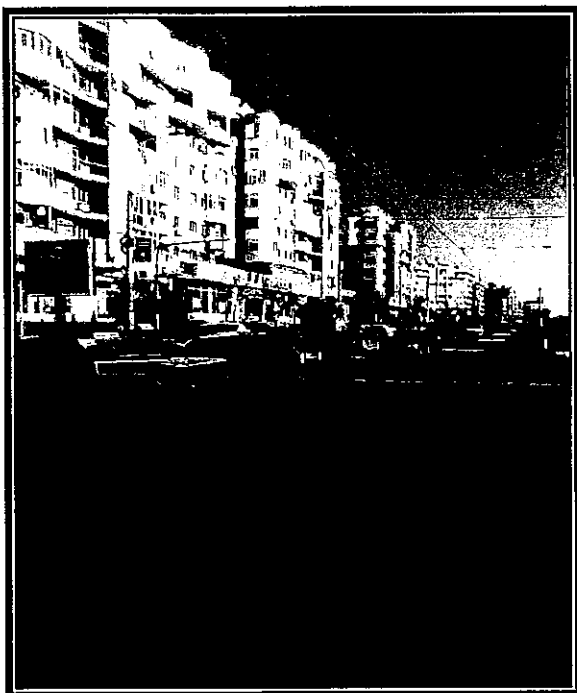
Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare prezinta o canalizatie functionala.

Echipamentele din aceasta intersectie se vor mentine

In urma analizarii datelor din teren, s-au observat ca interesectionia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- dispozitive acustice.
- detectoare video;
- automat.



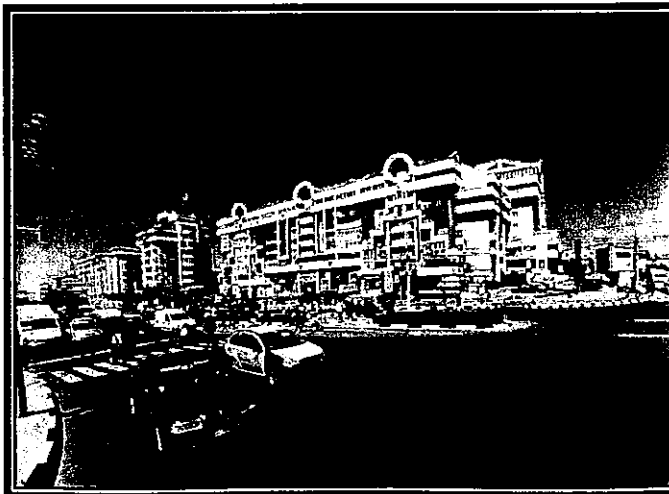
VIII. Intersectia: Calea Bucuresti - B-dul Carol I

O intersectie clasica in "cruce" cu circulatie prioritara pe Calea Bucuresti.

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente care sunt intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea lor.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizeaza aerian, neidentificandu-se o canalizatie functionala.



DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 19/67

In urma analizarii datelor din teren, s-au observat ca intersecția este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- dispozitive acustice;
- automat.

IX. Intersecția: Calea Bucuresti – Str. Romul

O intersecție clasică în "T" cu circulație prioritară pe Calea Bucuresti.

În prezent dirijarea circulației în această intersecție se realizează prin indicatoare și marcaje rutiere.

În urma analizării datelor din teren, s-au observat că intersecția este nesemaforizată.



X. Intersecția: Calea Bucuresti - Calea Unirii - Str. Stefan Cel Mare - B-dul N. Titulescu

Această intersecție este compusă din 2 intersecții, una în "T" și una în "Y", cu circulație prioritară pe Calea Bucuresti și în continuare pe B-dul N. Titulescu

Având în vedere că aceste intersecții sunt foarte apropiate se tratează unitar, ca o singură intersecție.

În prezent dirijarea circulației în intersecție se realizează prin semafoare cu LED, instalația fiind funcțională, cu echipamente care sunt într-o stare avansată de degradare, fiind necesară înlocuirea lor.

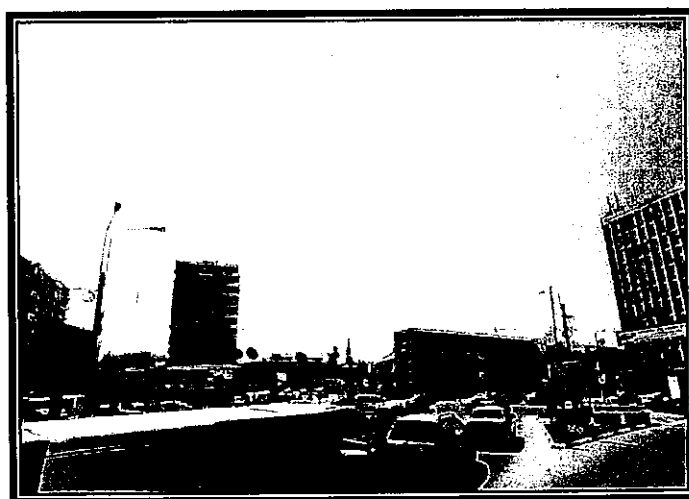
Este necesară revizuirea indicatoarelor existente și completarea semnalizării rutiere.

De asemenea s-a remarcat că mare parte din legăturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizează aerian, neidentificându-se o canalizație funcțională.

În urma analizării datelor din teren, s-au observat că intersecția este prevăzută cu următoarele echipamente:

- stalpi simpli și stalpi cu console;

- semafoare cu LED;
- dispozitive acustice;
- automat.



XI. Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Amaradia - Str. C-tin Brancusi

O intersectie clasica in "Y" cu circulatie prioritara pe B-dul N. Titulescu

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente care sunt intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea lor.

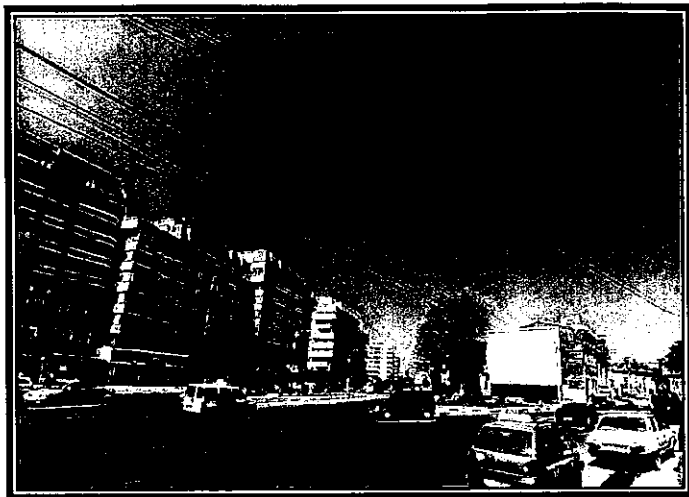
Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizeaza printr-o canalizatie subterana nefunctionala.

In urma analizarii datelor din teren, s-au observat ca interesectionia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;

- automat.



XII. Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Iancu Jianu

O intersectie clasica in "cruce" cu circulatie prioritara pe B-dul N. Titulescu

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente relativ noi.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

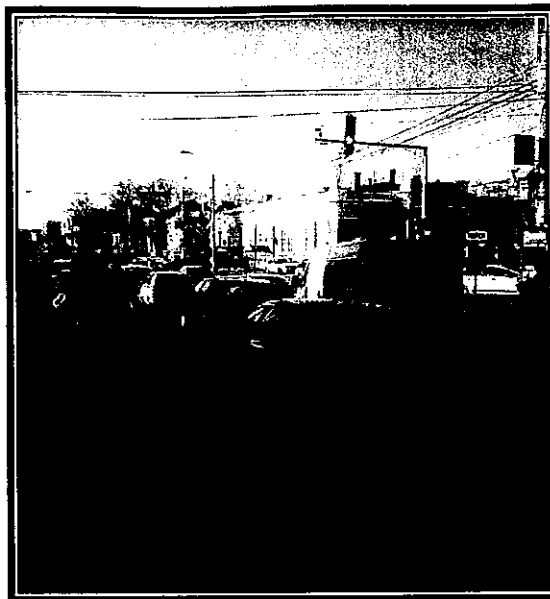
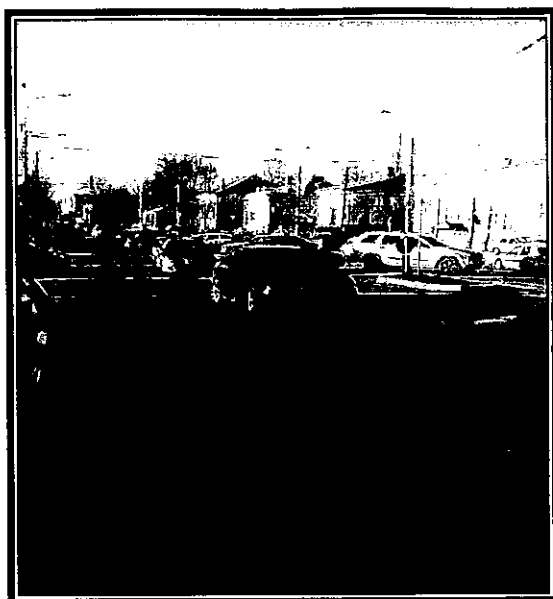
Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare prezinta o canalizatie functionala.

Echipamentele din aceasta intersectie se vor mentine

In urma analizei datelor din teren, s-au observat ca intersectia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- detectoare video;

- automat.



XIII. Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Opanez

O intersectie clasica in "T" cu circulatie prioritara pe B-dul N. Titulescu

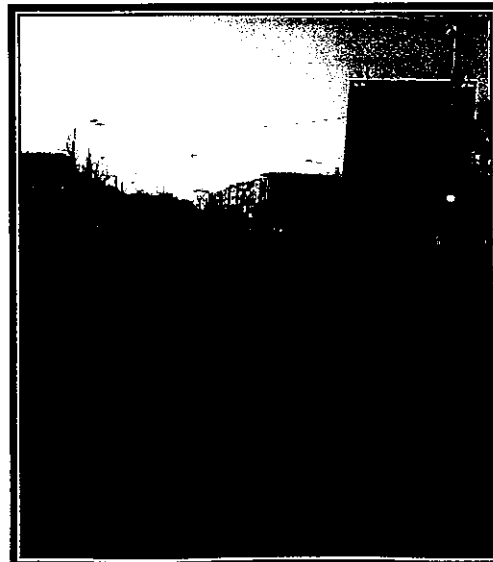
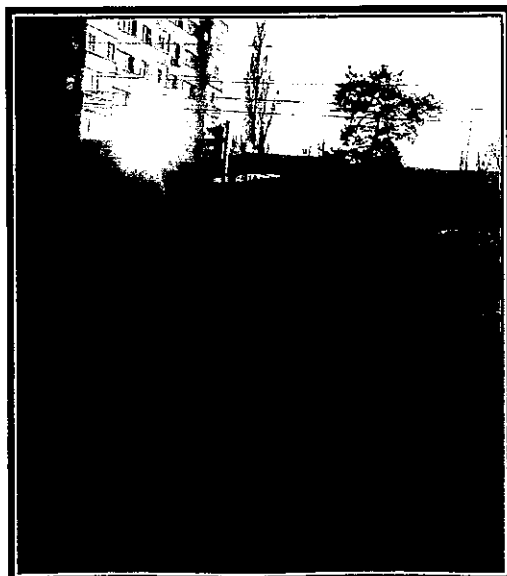
In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente care sunt intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea lor.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizeaza printr-o canalizatie subterana nefunctionala.

In urma analizarii datelor din teren, s-au observat ca intersectia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- dispozitiv de cerere trecere pentru pietoni;
- automat.



DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 23/67

XIV. Intersectia: Calea Severinului - Str. Maria Tanase - Str. Pascani - Str. Toporasi - B-dul N.Titulescu

Aceasta intersectie este compusa din 2 intersectii, una in "T" si una in "Y", cu circulatie prioritara pe B-dul N. Titulescu si in continuare pe Calea Severinului

Avand in vedere ca aceste intersectii sunt foarte apropiate se trateaza unitar, ca o singura intersectie.

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu bec, instalatia fiind functionala, cu echipamente care sunt intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea lor.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare se realizeaza aerian, neidentificandu-se o canalizatie functionala.

In urma analizei datelor din teren, s-au observat ca intersectia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- dispozitive acustice.
- automat.



DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 24/67

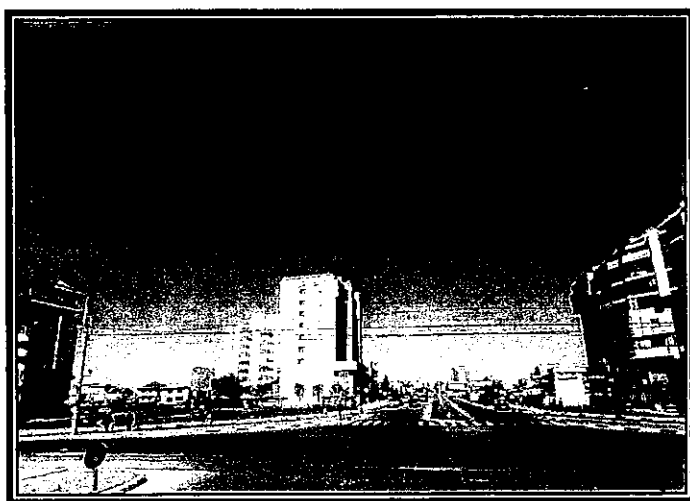
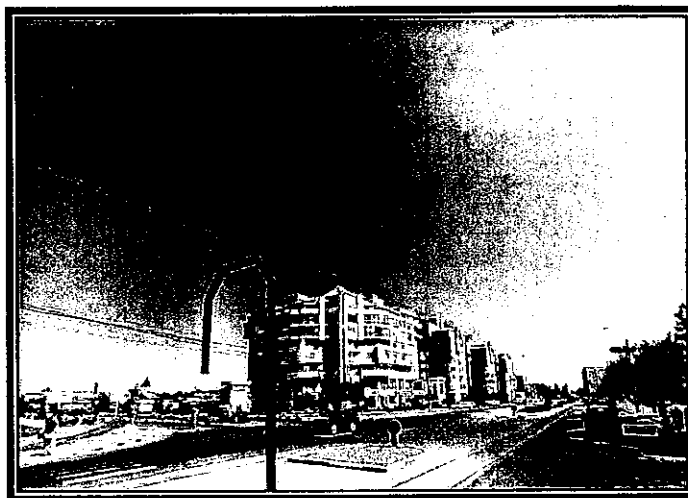
XV. Intersectia: Calea Severinului – Str. Tufanele

O intersectie clasica in "T" cu circulatie prioritara pe Calea Severinului

In prezent intersectia este nesemaforizata, dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin indicatoare si marcaje rutiere.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea marcaje rutiere.

Se propune semaforizarea acestei intersectii.



DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 25/67

XVI. Intersectia: Calea Severinului - B-dul Tineretului

O intersectie clasica in "T" cu circulatie prioritara pe Calea Severinului

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente echipamente relativ noi.

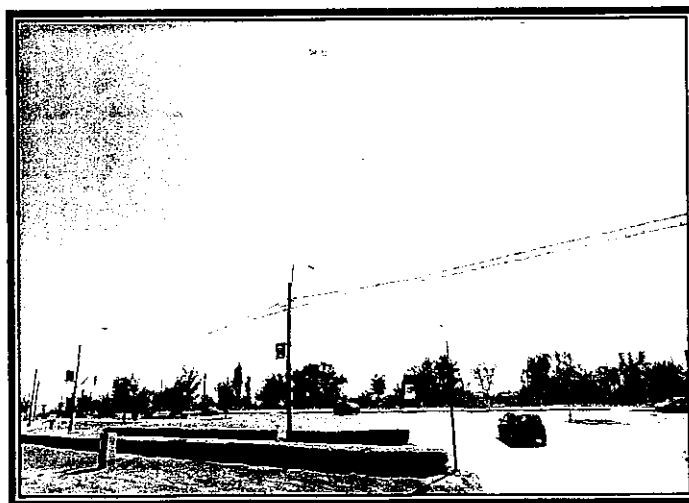
Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare prezinta o canalizatie functionala.

Echipamentele din aceasta intersectie se vor mentine

In urma analizei datelor din teren, s-au observat ca intersectia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- detectoare video;
- automat.



XVII. Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia

Aceasta intersectie este compusa din 2 intersectii in "cruce" cu circulatie prioritara pe Calea Severinului .

Avand in vedere ca aceste intersectii sunt foarte apropiate pot fi tratate unitar, ca o singura intersectie.

In prezent dirijarea circulatiei in intersectie se realiza prin semafoare cu LED, instalatia fiind functionala, cu echipamente echipamente relativ noi.

Este necesara revizuirea indicatoarelor existente si completarea semnalizarii rutiere.

Deaseamenea s-a remarcat ca mare parte din legaturile electrice ale semafoarelor la automatul de dirijare prezinta o canalizatie functionala.

Echipamentele din aceasta intersectie se vor mentine

In urma analizei datelor din teren, s-au observat ca interesectionia este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- stalpi simpli si stalpi cu console;
- semafoare cu LED;
- detectoare video;
- bucle inductive de trafic;
- camera video;
- automat.



DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 27/67

SUBSISTEM DE MONITORIZARE VIDEO A TRAFICULUI

Din toate intersecțiile prezentate mai sus numai Intersecția: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este prevăzută cu un sistem de monitorizarea video conectat la Centrul De Control.

SUBSISTEM DE COMUNICATII

Din toate intersecțiile prezentate mai sus numai Intersecția: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este prevăzută cu un sistem de comunicații realizat cu fibra optică și conectat la Centrul De Control.

SUBSISTEM DISPECERAT

Din toate intersecțiile prezentate mai sus numai Intersecția: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este conectată la Centrul De Control.

SUBSISTEM SEMNALIZARE RUTIERA (marcaje orizontale și verticale)

Necesitatea acestui proiect a apărut datorită intenției Primăria Municipiului Craiova de a continua programul de optimizare a condițiilor de trafic în Craiova, cu marcaje de tip termoplast.

De-a lungul duratei de viață, sub acțiunea traficului intens și în special a factorilor climatici (temperatura, apă pluvială) sau lucrărilor de reabilitare de pe arterele de circulație analizate, marcajul existent este degradat sau lipsește.

Circulația autoturismelor și a pietonilor se desfășoară cu dificultate pe sectoarele de stradă fără marcaj corespunzător.

De asemenea, lipsa unor spații de parcare delimitate prin marcaj orizontal și semnalizate corespunzător, îngreunează circulația și pun în pericol siguranța participanților la trafic.

Lipsa indicatoarelor sau neconformitatea lor cu dispozițiile în vigoare implică înlocuirea celor existente și completarea cu indicatoare proiectate acolo unde este cazul.

Se dispune de asemenea montarea tuturor indicatoarelor pe stalpi proprii pentru a se putea respecta modul de amplasare prevăzut în standarde.

Indicatoarele montate pe stalpii de semafor se vor amplasa pe console metalice.

În stațiile RATB și în stațiile de taximetrie lipsește marcajul care să delimiteze exact zona de parcare ce revine fiecărui tip de transport în comun.

DESCRIEREA SOLUTIEI PROIECTATA

Solutia propusa in cadrul acestui proiect, pentru managementul traficului, corelate cu rezultatele Masuratorile de Trafic, Studiului de Trafic efectuat de firma SICOR 95 SRL si cu **cerintele BENEFICIARULUI DIN CAIETUL DE SARCINI**, concluzioneaza ca in urma implementarii proiectului se vor asigura urmatoarele facilitati:

- reducerea timpilor de asteptare si a numarului de opriri
- cresterea sigurantei circulatiei auto si pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluenta mai mare a circulatiei auto
- alocarea de benzi de circulatie pentru curentii de circulatie cu pondere mare
- simplificarea relatiilor in intersectie
- supravegherea centralizata a functionarii sistemului de comanda si dirijare
- reducerea poluarii chimice si sonore
- scaderea timpului de parcurgere de catre vehiculele de transport in comun a tronsonului de drum cuprins in cadrul acestui proiect
- informarea participantilor la trafic asupra conditiilor de trafic de pe tronsonul de drum cuprins in cadrul acestui proiect

Acesta solutie a fost considerata cea mai radicala din punct de vedere al lucrarilor propuse si echipamentelor necesare, dar cea mai buna din punct de vedere functional si estetic.

In sine s-a propus inlocuirea tuturor echipamentelor din intersectiile semaforizate existente (cu o vechime mai mare de 30ani) si realizarea a 5 noi intersectii PROPUSE a se semaforiza pe cele 3 axe, exceptand cele 5 intersectii (mentionate mai sus) care sunt prevazute cu echipamente noi.

Pentru optimizarea traficului si realizarea unei semaforizari conforme cu normele europene si care sa permita identificarea in timp real a valorilor de trafic, comunicarea intre intersectii, modificarea in functie de valorile de trafic a timpilor de semaforizare pentru o buna fluenta a circulatiei autovehiculelor si o echipare cu sisteme moderne si rezistente in timp s-au prevazut urmatoarele lucrari valabile pentru toate cele 16 intersectii semaforizate sau propuse spre

- a. Realizarea canalizatiei electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde, eliminand astfel toate cablurile aeriene care leaga in prezent semafoarele de automatul de dirijare
- b. Realizarea a noi camere de tragere
- c. Schimbarea cablurilor de legatura a semafoarelor
- d. Inlocuirea tuturor semafoarelor existente cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec cu incandescenta (se vor refolosi semafoare cu LED existente care sunt in stare buna de functionare)
- e. Inlocuirea automatelor de dirijare cu echipamente care sa permita comunicarea intre intersectii, introducerea de multiprograme sau posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc)
- f. Plantarea de stalpi de semaforizare noi acolo unde acest lucru este necesar si revopsirea si protejarea stalpilor existenti care pot fi refolositi

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 29/67

- g. Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatelor de dirijare propuse a dota intersectiile sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor
- h. Realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei verzi si corelarea in timp real a intersectiilor.
- i. Implementarea unui soft centralizat de management de trafic
- j. Implementarea unui soft de monitorizare a defectelor
- k. Up-gradarea Centrului de Control existent pentru a putea prelua si aceste intersectii noi

SUBSISTEM DE CONTROL AL TRAFICULUI

Toate intersectiile nu vor suferii modificari ale geometriei.

S-au refacut planurile de semnalizare si marcaje, prin eliminarea unor indicatoare existente si amplasarea altora noi, inclusiv repositionarea liniilor de oprire pentru autovehicule, conform planurilor de reglementarea circulatiei, pentru fiecare intersectie in parte

S-au prevazut montarea de stalpi simpli si stalpi cu consola pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule astfel crescand astfel vizibilitatea acestora de la min. 50.00m (conform STAS 1848/).

Legaturile intre stalpii de sustinere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizatie electrica subterana proprie.

Aceasta canalizatie se va realiza prin sapatura deschisa, respectand cotele minime de 0.75 m, sub cota superioara a partii carosabile sau a trotuarului, si de 0.45 m sub cota superioara a spatiului verde, conform detaliului de canalizatie electrica anexat.

Pentru traseele principale de canalizatie se vor folosi 2tuburi PHDE d=110mm, iar legaturile cu stalpii se vor executa cu 1tub PHDE d=63mm.

In punctele de traversare a partii carosabile si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, din beton de ciment, 64x64.

Cablurile electrice care fac legatura intre semafoare si automatul de dirijare sunt de tipul Csy 3-19x1.5.

S-a propus o diagrama de semaforizare care tine cont de sistemul propus de management al traficului. Aceasta diagrama de semaforizare propusa este valabila pana la implementarea sistemului adaptiv.

Metoda de contorizare a a vehiculelor a fost aleasa ca fiind cea cu bucle inductive. Pentru alegerea celei mai bune metode de contorizare s-au testat un numar de 3 metode: bucle inductive, video-detectie si radar doppler. Rezultatele contorizarilor realizate prin aceste metode au fost comparate cu o masuratoare martor realizata prin contorizare dubla manuala. Ca urmare a compararii au rezultat urmatoarele erori:

- Pe timp de zi

- Bucle inductive - 4,23%

- Video detectie – 10,95%

- Radar doppler – 15,63%

- Pe timp de noapte

- Bucle inductive - 4,86%
- Video detectie – 16.15%
- Radar doppler – 15,54%

Masuratorile au fost realizate pe un esantion de 2500 vehicule, masuratorile fiind realizate pe aceeasi sectiune a sectorului de drum (masuratoare simultana paralela).

Ca urmare a rezultatelor prezentate mai sus a fost aleasa metoda de contorizare cu bucle inductive datorita erorilor reduse si datorita faptului ca rezultatele masuratorilor nu sunt influentate de ciclurile zi/noapte.

S-a prevazut amplasarea de bucle de detectie inductive, pe sensurile de intrare si de iesire din intersectie, pe fiecare sens, cate una pentru fiecare banda de circulatie..

Dupa realizarea buclelor inductive de detectie a traficului, intersectia va putea functiona in mod adaptiv local.

Fiecare amplasament de bucle inductive are in componenta o canalizatie in care este pozat un tub d=63mm si o camera de tragere din beton de ciment 40x40 .

Bucula inductiva de detectie se realizeaza in partea carosabila dintr-un cablu teflonat de 1x2.5.

Conectarea buclei la detectorul inductiv din automatul de dirijare se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8

Inlocuirea tuturor semafoarelor existente cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec cu incandescenta (se vor refolosi semafoare cu LED existente care sunt in stare buna de functionare)

Inlocuirea automatelor de dirijare (se vor refolosi Automatele existente care sunt in stare buna de functionare si corespun cerintelor) cu echipamente care sa permita comunicarea intre intersectii, introducerea de multiprograme sau posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc)

1) Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Sararilor

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	64
	inainte	142
	dreapta	62
vest	stanga	285
	inainte	839
	dreapta	140
est	stanga	533
	inainte	975
	dreapta	170
sud	stanga	98
	inainte	447
	dreapta	358

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 31/67

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

2) Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Henri Coanda

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	vehicul etalon maxim
nord	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0
vest	stanga	0
	inainte	1294
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	949
	dreapta	0
sud	stanga	132
	inainte	0
	dreapta	76

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

3) Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Spania - Str. Petre Ispirescu

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	77
	inainte	156
	dreapta	0
vest	stanga	0
	inainte	881
	dreapta	123
est	stanga	182
	inainte	974
	dreapta	0
sud	stanga	163
	inainte	0
	dreapta	312

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

stalpi de semafoare cu consola.
stalpi de semafoare simpli
semafoare de vehicule cu LED
semafoare pietoni cu LED
semafoare tramvai cu LED
lampi filatoare cu LED
bucle inductive de detectie trafic
automat de dirijarea circulatiei

4) Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Horia

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	65
	inainte	101
	dreapta	131
vest	stanga	195
	inainte	835
	dreapta	148
est	stanga	314
	inainte	943
	dreapta	154
sud	stanga	117
	inainte	339
	dreapta	194

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 33/67

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h) , s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente de semaforizare se vor mentine dar se va suplimenta cu urmatoarele lucrari :

bucle inductive de detectie trafic

5) Trecerea de pietoni: Calea Bucuresti – in zona Bloc A3 – Bloc A12

In urma solicitarii Beneficiarului s-a studiat posibilitatea semaforizarii intersectiei Calea Bucuresti – Str. Alexandru Ioan Cuza.

Avand in vedere ca in prezenta documentatie se propune semaforizarea intersectiei Calea Bucuresti – Str. Fratii Golesti si modernizarea intersectiei Calea Bucuresti – Str. Horia, s-a hotarat ca nu este necesara semaforizarea Calea Bucuresti – Str. Alexandru Ioan Cuza.

Se propune semaforizarea trecerii de pietoni Calea Bucuresti – Zona blocurilor A3-A12.

Aceasta propunere a rezultat si din Studiului de Trafic efectuat de firma S.C. SICOR 95 srl Bucuresti, in anul 2005, precum si a analizei noastre de trafic.

In urma semaforizarii acestei treceri de pietoni se propun urmatoarele schimbari:

- se interzice virajul stanga de pe Calea Bucuresti spre Str. Alex. Ioan Cuza, acesta putand fii posibil la intersectia cu Fratii Golesti;
- zona mediana dintre cele doua cai de rulare a tramvaiului se va marca cu marcaj de spatii interzise si imprejmuit cu separatori de sens denivelati;
- Accesul din Str.Alex. Ioan Cuza spre Calea Bucuresti se va realiza numai cu relatie de dreapta (fiind astfel interzisa relatia de stanga spre Calea Bucuresti);
- Se propune o schimbare a prioritatii de trecere la intersectia Str. Alex. Ioan Cuza - Str. Fratii Golesti, astfel: sa fie prioritara relatia Str. Fratii Golesti - dreapta spre Str. Alex. Ioan Cuza.

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0
vest	stanga	0
	inainte	1158
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	1231
	dreapta	0
sud	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 34/67

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (inclusiv o scoala generala), cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- dispozitiv acustic la trecerile de pietoni
- automat de dirijarea circulatiei
- buton de confirmare a cererii de trecere a pietonilor

6) Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Fratii Golesti

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	vehicul etalon maxim
nord	stanga	73
	inainte	197
	dreapta	226
vest	stanga	28
	inainte	916
	dreapta	123
est	stanga	178
	inainte	972
	dreapta	77
sud	stanga	147
	inainte	280
	dreapta	110

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

7) Intersectia: Calea Bucuresti - Str. Nicolae Balcescu

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele

:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	83
	inainte	591
	dreapta	21
vest	stanga	352
	inainte	1222
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	1072
	dreapta	878
sud	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h) , s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente de semaforizare se vor mentine dar se va suplimenta cu urmatoarele lucrari :

bucle inductive de detectie trafic
automat de dirijarea circulatiei

8) Intersectia: Calea Bucuresti - B-dul Carol I

In urma consultarilor cu reprezentantul Primariei Craiova si reprezentantul firmei SEARCH CORPORATION srl , care a intocmit proiectul de PASAJ SUBTERAN din aceasta zona, s-au stabilit urmatoarele:

- se va corecta geometria B-dului Aries conform proiect PASAJ si se va moderniza intersectia cu echipamente noi.

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	151
	inainte	683
	dreapta	199
vest	stanga	195
	inainte	667
	dreapta	478
est	stanga	271
	inainte	821
	dreapta	261
sud	stanga	457
	inainte	430
	dreapta	241

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 36/67

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

9) Intersectia: Calea Bucuresti – Str. Romul

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0
vest	stanga	0
	inainte	1160
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	1844
	dreapta	0
sud	stanga	180
	inainte	0
	dreapta	103

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante, cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

In urma solicitarii Beneficiarului s-a studiat posibilitatea semaforizarii intersectiei Calea Bucuresti – Str. Romul.

Aceasta propunere a rezultat si din Studiului de Trafic efectuat de firma S.C. SICOR 95 srl Bucuresti, in anul 2005, precum si a analizei noastre de trafic.

La elaborarea semaforizarii acestei intersectii s-a folosit PLANUL DE REGLEMENTARE A CIRCULATIEI primit de la firma SEARCH CORPORATION.

Respectand solutia tehnica din planurile de reglementare a circulatiei primite, s-a propus, in zona zona pasajului suprateran, numai o singura trecere de pietoni, si anume pe Str. Romul.

Traversarea pietonilor pe Calea Bucuresti va fii posibila numai la Sensul Giratoriu de la intersectia cu Calea Unirii sau la intersectia cu B-dul Carol I.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 37/67

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- dispozitiv acustic la trecerile de pietoni
- automat de dirijarea circulatiei

10) Intersectia: Calea Bucuresti - Calea Unirii - Str. Stefan Cel Mare - B-dul N. Titulescu

In urma consultarilor cu reprezentantul Primariei Craiova si reprezentantul firmei SEARCH CORPORATION srl , care a intocmit proiectul de PASAJ SUPRATERAN si SENS GIRATORIU la nivel, la aceasta intersectie, s-au stabilit urmatoarele:

- prezenta Intersectie se va amenaja cu un SENS GIRATORIU si prin urmare NU SE VA SEMAFORIZA, fiind astfel exclusa din sistemul de management al traficului.
- reglementarea circulatiei se va executa conform proiect SEARCH CORPORATION

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- 2 camere video;

11) Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Amaradia - Str. C-tin Brancusi

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	83
	inainte	591
	dreapta	21
vest	stanga	352
	inainte	1122
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	1096
	dreapta	878
sud	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 38/67

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

12) Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Iancu Jianu

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	191
	inainte	53
	dreapta	16
vest	stanga	53
	inainte	762
	dreapta	43
est	stanga	328
	inainte	1181
	dreapta	58
sud	stanga	390
	inainte	0
	dreapta	159

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h) , s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente de semaforizare se vor mentine dar se va suplimenta cu urmatoarele lucrari :

- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

13) Intersectia: B-dul N. Titulescu - Str. Opanez

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	28
	inainte	0
	dreapta	0
vest	stanga	0
	inainte	1001
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	1088
	dreapta	34
sud	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

stalpi de semafoare cu consola.
stalpi de semafoare simpli
semafoare de vehicule cu LED
semafoare pietoni cu LED
semafoare tramvai cu LED
lampi filatoare cu LED
bucle inductive de detectie trafic
automat de dirijarea circulatiei

14) Intersectia: Calea Severinului - Str. Maria Tanase - Str. Pascani - Str. Toporasi - B-dul N. Titulescu

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	142
	inainte	335
	dreapta	63
vest	stanga	263
	inainte	636
	dreapta	523
est	stanga	222
	inainte	580
	dreapta	115
sud	stanga	817
	inainte	314
	dreapta	43

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 40/67

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

15) Intersectia: Calea Severinului – Str. Tufanele

Valorile de trafic inregistrate, din care rezulta ca aceasta intersectie este propusa a se semaforiza, sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	301
	inainte	0
	dreapta	66
vest	stanga	306
	inainte	1491
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	1467
	dreapta	153
sud	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h), s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente care se vor monta la aceasta intersectie sunt :

- stalpi de semafoare cu consola.
- stalpi de semafoare simpli
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare pietoni cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

16) Intersectia: Calea Severinului - B-dul Tineretului

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	284
	inainte	0
	dreapta	274
vest	stanga	289
	inainte	1000
	dreapta	0
est	stanga	0
	inainte	529
	dreapta	307
sud	stanga	0
	inainte	0
	dreapta	0

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h) , s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Aceasta intersectie este prevazuta cu echipamente noi , dar s-a observat ca nu respecta in totalitate siguranta circulatiei pentru a asigura o fluidizarea a traficului fara a avea conflicte.

Prin urmare a necesitat o suplimentare de echipamente (conform plan situatie).

Principalele echipamente de semaforizare se vor mentine dar se va suplimenta cu urmatoarele lucrari, pentru a se amenaja unitar cu celelalte intersectii si a putea fi implementata in sistemul de management al traficului:

- stalp de semafoare cu consola.
- stalp de semafoare simplu
- semafoare de vehicule cu LED
- semafoare tramvai cu LED
- lampi filatoare cu LED
- bucle inductive de detectie trafic
- automat de dirijarea circulatiei

17) Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia

Valorile de trafic inregistrate sunt urmatoarele:

Artera	Relatie	veh etalon maxim
nord	stanga	45
	inainte	183
	dreapta	250
vest	stanga	67
	inainte	1053
	dreapta	224
est	stanga	48
	inainte	953
	dreapta	243
sud	stanga	25
	inainte	163
	dreapta	312

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 42/67

Datorita fluxurilor pietonale importante atrase de zone cu functii urbanistice dominante (de min.2000 pietoni/h) ,cat si a volumului total orar al traficului de autovehicule (de min. 1000/h) , s-a propus ca dirijarea circulatiei sa se realizeze prin semafoare.

Principalele echipamente de semaforizare se vor mentine.

Subsistem De Aplicare A Legii In Trafic

Solutia aleasa pentru acest subsistem deriva din necesitatea aplicarii cit mai riguroase a legislatiei in vigoare, fara interventia factorului uman. Ca urmare a acestui fapt se doreste inregistrarea automata a depasirilor de viteza precum si a trecerii prin intersectie la culoarea rosie a semaforului.

Pentru a realiza aceste deziderate se vor instala, in punctele cu infractiune ridicata, ansambluri de detectie a abaterilor prezentate anterior.

Aceste ansambluri vor fi formate din camere de luat vederi si din detectori inductive. Aceste ansambluri vor fi deasemenea interconectate cu automatul de dirijare a circulatiei, in asa fel incit detectia sa se poata realiza doar pe perioada in care semaforul de pe o anumita directie va afisa culoarea rosie. Camerele de luat vederi vor fi amplasate cu aproximativ 10 inainte de linia de stop a intersectiei in care se instaleaza.

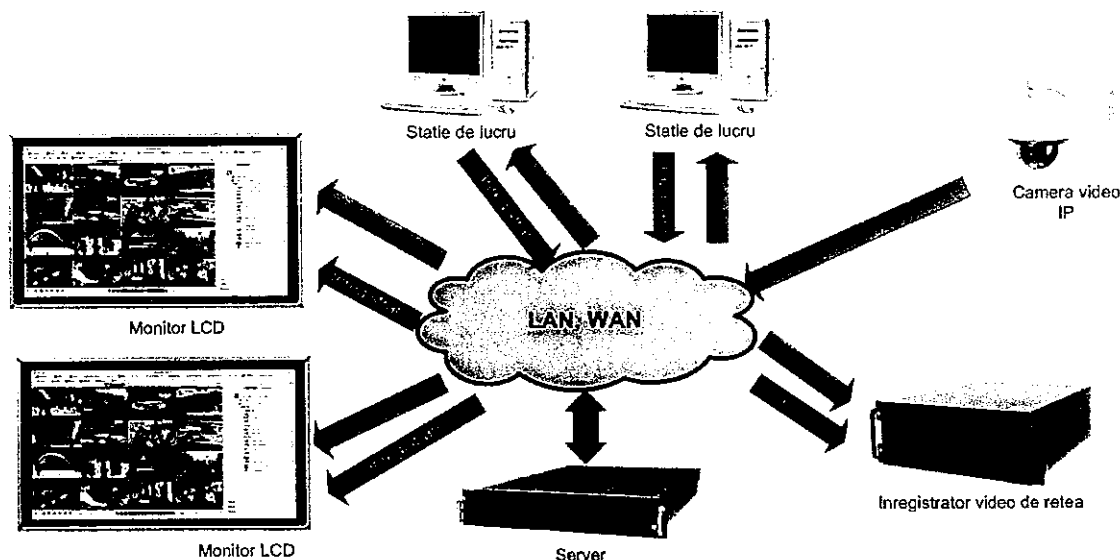
SUBSISTEM DE MONITORIZARE VIDEO A TRAFICULUI

Din toate intersectiile prezentate mai sus numai Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este prevazuta cu un sistem de monitorizarea video conectat la Centrul De Control, rezultand montare de camere video la celelate intersectii mai putin la Trecerea de pietoni: Calea Bucuresti – in zona Bloc A3 – Bloc A12 si la Intersectia: Calea Bucuresti – Str. Romul.

Pentru realizarea acestui proiect se va folosi camere video de supraveghere IP de exterior si echipament de transmitere date.

Sistemul este compus din:

- ❖ Stalpi de sustinere a camerelor video
- ❖ Camere video IP
- ❖ Echipamente de transmitere date
- ❖ Echipamente de afisare a imaginilor video
- ❖ Echipamente de inregistrare a imaginilor video
- ❖ Aplicatii de management



Sistemul de televiziune urban este un sistem de supraveghere, evaluare si inregistrare video a activitatii din zone publice, prevazut cu centre de control dedicate, destinat sporirii gradului de securitate a zonelor supravegheate. Sistemul asigura preluarea imaginilor video care monitorizeaza zonele importante din localitate, 24 ore din 24.

Consideratii generale

Sistemul de supraveghere video ofera posibilitatea de realizare a unei supravegheri eficiente a zonelor de interes pentru cresterea sigurantei persoanei si asigurarea supravegherii pietonale, monitorizarea traficului rutier, gestionarea unor situatii de criza cu posibilitatea interventiei operative, prevenirea si depistarea precoce a unor acte teroriste, respectiv a unor activitati infractionale ce se desfasoara in strada (furturi de masini), supravegherea aglomerarilor urbane in vederea pastrarii curateniei fizice a spatiului, a ordinii sociale, supravegherea si monitorizarea deservirii publice de tipul: indepartarea zapezii, colectarea gunoierului, starea iluminatului public etc., deturnarea traficului in caz de blocaj pe anumite portiuni, alinierea solutiilor tehnice de comunicatie la standardele europene pentru solutionarea apelurilor de urgenta.

Arhitectura sistemului video este flexibila, permitand extinderea in viitor a sistemului prin marirea numarului de camere.

Scopul proiectului consta in realizarea unui sistem de supraveghere video care sa transmita la un centru de control, capabil sa asigure:

- Monitorizarea unor zone specifice de pe raza localitatii
- Supravegherea permanenta a unor zone cu risc ridicat de producere de evenimente anti sociale si de infractiionalitate
- Prezentarea directa si intuitiva a situatiei din zonele monitorizate
- Asigurarea determinarii din timp a aparitiei conditiilor care favorizeaza aparitia unor evenimente
- Inregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz si achizitia de probe juridice

Subsistemul de achizitie de date

Solutia aleasa pentru realizarea acestui subsistem este aceea a utilizarii camerelor video mobile color IP, de inalta rezolutie cu posibilitate de miscare (PAN-TILT) si de selectie a gradului de detaliu (zoom optic).

Camerele video tip speed dome au rolul de captare a imaginilor de exterior, vor fi controlabile PTZ, integrate intr-o retea locala privata, flexibila si expandabila nelimitat, foarte usor de utilizat si administrat, ofera posibilitatea de a implementa un sistem de supraveghere intr-o structura completa.

Camerele vor fi montate in exterior, in zonele in care se face supravegherea.

Camerele video vor folosi zone de mascare dinamica pentru respectarea si protejarea intimitatii si vietii private. Zonele supravegheate vor fi marcate cu panouri de avertizare.

SUBSISTEM DE COMUNICATII

Solutia aleasa pentru acest subsistem deriva din tipul de camere video folosit si din distanta mare pana la locatia de instalare a centrului de comanda. Transmiterea imaginilor de la subsistemul de culegere de date se va face pe suport cablu fibra optica folosind protocolul IP.

Suportul de comunicatii va face parte din prezentul proiect.

Realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei veri si corelarea in timp real a intersectiilor.

Din toate intersectiile prezentate mai sus numai Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este prevazuta cu un sistem de comunicatii realizat cu fibra optica si conectat la Centrul De Control.

Pentru celelalte intersectii, cat si pentru legatura cu Centrul de Control (din str. Amaradia) s-a prevazut realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei veri si corelarea in timp real a intersectiilor.

Fibra optica va fi pozata intr-un sant realizat prin sapatura (canalizatie) deschisa, respectand cotele minime de 0.75 m, sub cota superioara a trotuarului, si de 0.45 m sub cota superioara a a spatiului verde, conform detaliului de canalizatie electrica anexat.

Pentru traseele principale de canalizatie se va folosi 1tub PHDE d=63mm.

In punctele de traversare si la schimbarea de directie a traseului canalizatia este prevazuta cu camere de tragere, din beton de ciment, 40x40.

SUBSISTEM DISPECERAT

SISTEMUL DE MANAGEMENT AL DEFECTELOR

Scopurile ce vor fi indeplinite de acest sistem sunt:

1. detectarea in timp real a defectelor unui echipament
2. atingerea unor costuri minime ale reparatiilor si interventiilor
3. cresterea timpului mediu de functionare al echipamentului
4. controlul costurilor interventiilor si a activitatilor de intretinere
5. inregistrarea si urmarirea evenimentelor privind functionarea echipamentului

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 45/67

Functionalitatile minime ale acestui subsistem cuprind:

1. crearea unei baze de date tehnice cu privire la echipamentele din dotare (structuri arborescente, legaturi intre echipamente, pozitie geografica, marcare cu coduri de bare);
2. gestiunea pieselor de schimb si a uneltelor, repertor al pieselor de schimb (cantitati, furnizori);
3. gestiunea utilizarii echipamentelor;
4. gestionarea diferitelor tipuri de intretinere, reparatii;
5. prevenire pe baza unor reguli de planificare;
6. conditionate pe baza unor indicatori de functionare;
7. accidentale
8. gestiunea resurselor umane angajate in procesul de intretinere;
9. gestiunea comenzilor de reparatii, intretinere;
10. planificarea lucrarilor de intretinere si reparatii;
11. se pot defini planuri de reparatii periodice pe baza carora se pot genera automat reparatiile planificate pentru toate echipamentele;
12. planificarea lucrarilor de intretinere si reparatii se face pe baza unor reguli de planificare;
13. evaluarea materialelor pe masini in lucru la final de luna;
14. situatii de lucrari aflate in diverse stadii (lansat / finalizat / inchis);
15. mentinerea istoricului activitatii de intretinere;
16. urmarirea analitica si bugetara a interventiilor (costuri);
17. rapoarte si statistici aferente proceselor (defecte cel mai des intalnite, costul reparatiilor pe comenzi, alocarea de resurse).
18. colectarea datelor de interventie cu ajutorul dispozitivelor mobile

Sistemul permite inregistrarea documentelor referitoare la activitatile de intretinere si reparatii ale echipamentelor ajungand astfel la o analiza a costurilor.

Sistemul va permite definirea unor parametri specifici precum:

19. perioada dupa care o alerta va fi stearsa automat din sistem
20. metoda de transmitere a alertelor generate de echipament
21. limita de siguranta la care un echipament va genera o alerta

In cazul defectarii unei echipament sistemul asigura detectarea automata a acestui defect si alertarea operatorului despre aceasta defectiune.

Acest sistem trebuie sa fie parte integranta a centrului de control

Afisarea imaginilor

Se va asigura afisarea imaginilor pe statiile de lucru si pe sisteme de afisare independente (video wall).

Controlul afisarii pe sistemele de afisare independente va putea fi facut de pe statiile de lucru. Orice operator va putea afisa imagini pe video wall prin comenzi date pe statia de lucru proprie.

Subsistemul de dispecerizare va asigura doua tipuri de monitorizare, care se vor realiza simultan.

Monitorizarea de ansamblu.

Are scopul de a oferi o supraveghere generala a obiectivelor, in vederea determinarii aparitiei evenimentelor. Acest gen de monitorizare va fi realizat prin utilizarea camerelor video in regim de deschidere unghiulara mare (reglarea obiectivului zoom al camerei pe distanta focala mica si medie). Solutia recomandata permite realizarea monitorizarii in regim manual, prin manevrarea de catre operator a camerelor din punct de vedere al pozitiei in plan orizontal si vertical (PAN/TILT) si a ZOOM-ului, pentru obtinerea dimensiunii optime a scenei vizualizate, sau in regim automat, prin pre-definirea unor pozitii, caracteristici de deschidere unghiulara si timp de stationare pentru fiecare camera, pe care aceasta le va parcurge automat, la intervale de timp alese de operator.

Monitorizarea de ansamblu se va face folosind un perete de monitoare LCD demari dimensiuni, dispunerea imaginilor pe acesta fiind asigurata de un echipament special de control a peretelui de monitoare.

Pe acest perete de monitoare vor putea fi vizualizate, simultan, toate camerele video aflate sub observatia operatorilor sau orice combinatie dorita de acestia, in diverse formate de prezentare.

Monitorizarea de detaliu

Are scopul de a permite operatorului observarea "macro" a unui eveniment. Acest mod de monitorizare se va realiza folosind camerele video in regim de deschidere unghiulara mica (reglarea obiectivului ZOOM al camerei pe distanta focala mare).

Supravegherea se va face prin manipularea camerei/camerelor video respective ca PAN/TILT si ZOOM, pentru obtinerea pozitiei si nivelului de detaliere dorit.

Monitorizarea de detaliu se va realiza pe un monitor separat al operatorului pe care se va putea vizualiza imaginea de la una sau mai multe camere, prin impartirea imaginii, in diverse forme de prezentare.

De asemenea sistemul va permite comutarea dispozitivelor de vizualizare, pentru realizarea monitorizarii de detaliu, in cazuri speciale, pe peretele de monitoare.

Pentru organizarea monitorizarii, fiecare operator are responsabilitatea unui numar fix si clar determinat de obiective, dar cu posibilitatea de vizualizare in cazul in care situatia operativa o impune, a oricarei alte camere din sistem.

Aceasta facilitate permite ca, in situatii speciale operatorul respectiv sa poata primi ajutor din partea altui operator.

Pe aceasta statie de lucru, operatorul sau administratorul de sistem poate realiza configuratia sistemului, monitorizarea starii sistemului cat si setari pentru sistem.

Inregistrarea imaginilor

Imaginile video se vor inregistra in permanenta, indiferent daca sunt vizualizate sau nu de catre operatori.

Inregistrările vor fi marcate cu numele camerei si cu data/ora, astfel incat sa poata fi cautate cu usurinta. Operatorii nu vor putea modifica aceste informatii.

Se va asigura managementul inregistrărilor video indiferent daca sunt stocate centralizat sau distribuit, in mai multe locatii.

Se va asigura inregistrarea in bucla a imaginilor, astfel incat la umplerea spatiului de inregistrare, inregistrările vechi sa fie automat rescrise.

Se va asigura posibilitatea exportului de inregistrari de catre operatorii autorizati.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 47/67

Accesul la inregistrari se va face pe baza unor proceduri stricte, in conditiile legii, numai de catre operatori autorizati, in baza autentificarii in sistem si a unui sistem de permisiuni.

Inregistratoarele vor fi tip PC industrial cu sistem de operare XP Embedded. Sistemul de stocare al imaginilor va fi extern inregistratoarelor, asigurand elemente de redundanta prin utilizarea de matrice RAID.

Se va asigura inregistrarea imaginilor la calitatea originala (cea de vizualizare live) pe o durata de 30 zile.

Operarea sistemului

Sistemul TVCI asigura controlul tuturor elementelor sistemului (camere video, inregistratoare) dintr-o interfata grafica unica.

Sistemul permite afisarea imaginilor in direct de la orice camera pe orice monitor, prin intermediul unor operatii simple de tipul „drag & drop”.

Se asigura functionarea in regim de matrice virtuala, fiecare sursa video putand fi conectata la un numar variabil de destinatii, pentru inregistrare si/sau vizualizare.

Reprezentarea elementelor pe interfata grafica va fi duala, reflectand atat structura sistemului cat si distributia geografica, cu ajutorul hartilor GIS. Aplicatia va asigura importul hartilor in formate multiple.

Operatorii vor putea configura si salva configuratii proprii, specifice, de afisare pe monitoare. Aceste configuratii vor putea fi incarcate la cerere.

Se va asigura controlul miscarii camerelor, a nivelului de detalii vizualizate (zoom) si al focalizarii.

Controlul camerelor va fi posibil prin intermediul interfetei grafice (cu ajutorul mouse-ului), cu ajutorul tastaturii si cu ajutorul unui joystick dedicat conectat la statia de lucru.

Interfata grafica va asigura decodarea pentru vizualizare a fluxurilor de date de la camere sau inregistratoare.

Operatorii vor putea primi automat, ca mesaje pe interfata grafica, mesaje de alarma si evenimente din sistem sau preluate de la alte sisteme integrate cu sistemul video.

Sistemul va permite operarea simultana din mai multe puncte, cu un numar mare de operatori.

Operatiunile efectuate de operatori vor fi executate in baza unui sistem de prioritati definite in sistem. Drepturile de acces ale utilizatorilor vor fi alocabile atat individual, pe operatori, cat si pe grupuri de operatori.

Configurarea sistemului

Se va asigura configurarea dintr-un punct unic al tuturor elementelor sistemului.

Sistemul va dispune de o structura unica, la nivel de sistem, de utilizatori si drepturi de acces.

Automatizare

Se va asigura un grad inalt de automatizare a sistemului, activitatile de inregistrare si cele legate de controlul automat al camerelor fiind initiate automat in cazul repornirii programate sau accidentale a oricaror componente ale sistemului (caderi de tensiuni, intreruperi de comunicatie etc.).

Monitorizarea sistemului

Sistemul va monitoriza conexiunile efectuate de operatori, validand orice operatie pe baza sistemului de permisiuni.

Vor exista servicii automate de monitorizare a starii de functionare / disponibilitatii sistemului.

Sistemul va permite monitorizarea, diagnoza si mentenanta de la distanta.

Se va asigura inregistrarea in fisiere istoric a evenimentelor din sistem.

Redundanta

Sistemul va fi capabil sa asigure redundanta prin adaugarea de elemente in rezerva calda pentru serviciile de autentificare si management al sistemului.

Posibilitati de reconfigurare si extindere a sistemului

Sistemul TVCI va fi implementat intr-o arhitectura modulara. Relocarea camerelor se va putea face liber, in orice punct al retelei de date, necesitand numai reconfigurarea retelei.

Va fi posibila extinderea sistemului cu camere video aditionale, fara a fi necesita schimbarea echipamentelor existente.

Sistemul va permite adaugarea de centre de monitorizare suplimentare, in functie de nevoi, la alte structuri abilitate (IGSU, politia rutiera etc.) prin simpla adaugare de echipamente de monitorizare (statii de lucru, monitoare) in aceste locatii si prin conectarea acestora in reseaua de date a sistemului.

De asemenea sistemul va permite, unor persoane autorizate aflate in exteriorul sistemului, vizualizarea unor rezultate ale procesului de monitorizare.

Modulul pentru acces extern

Sistemul va asigura acces web pentru vizualizarea oricarei camere din sistem, in scopul asigurarii transparente procesului de monitorizare.

Va exista posibilitatea limitarii accesului individual pe camere in timpul misiunilor, pe intervale orare sau permanent.

Respectarea dreptului la viata privata presupune definirea si gestionarea zonelor de mascare.

Administratorul sistemului va putea defini, in functie de amplasamentul fiecarei camere, anumite zone de mascare, necesare pentru protectia intimitatii cetatenilor. Astfel, pentru fiecare camera de supraveghere, se vor defini zone in care aceasta nu va permite vizualizarea de imagini. Avand aceste zone de mascare predefinite, nici un utilizator nu va putea, nici prin comanda manuala, sa afiseze imagini, la niciun grad de detalieri.

Aceasta functie va oferi cetatenilor certitudinea ca sistemul de supraveghere este un serviciu de paza si protectie sociala, cu scopul de a reduce criminalitatea si de a proteja viata comunitara, si nicidecum o modalitate de a patrunde in intimitatea personala.

De asemenea, conform Legii nr 333 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor emisa de Parlamentul Romaniei si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 525/ 22.07.2003, vor fi luate in considerare reglementarile planului de securitate, ale instalarii, proceduri si standarde in vigoare.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 49/67

Din punct de vedere al **MODULUI DE INTRETINERE**, se va asigura continuitatea operationala.

Sistemul va asigura redundanta operationala prin incorporarea in arhitectura hardware de echipamente redundante sau echipamente speciale, oferind in acest fel continuitatea operationala in momentele in care unul sau mai multe echipamente devin inaccesibile. Se vor acoperi mai ales serviciile de autentificare si management al sistemului.

In ceea ce priveste modul de intretinere al sistemului, infrastructura acestuia va fi creata astfel incat acesta nu va necesita un numar mare de resurse alocate pentru acest proces. Pentru intretinerea sistemului se vor aloca minimum doua persoane, ce se vor ocupa atat de administrarea infrastructurii fizice, cat si de managementul si administrarea subsistemelor ce compun solutia.

Din toate intersectiile prezentate mai sus numai Intersectia: Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia, este conectata la Centrul De Control.

Sistemul de management al defectelor – FMS

Solutia oferita este o solutie dedicata prin care sa se poata planifica si executa diferite tipuri de interventii cum ar fi interventii preventive, corective, planificarea interventiilor asupra echipamentelor din sistem, urmarirea starii de functionare a echipamentelor din cadrul sistemului, detectarea automata a defectelor si urmarirea costurilor pe activitatile de intretinere si reparatie.

Sistemul de management al defectiunilor este parte integranta a solutiei software din cadrul centrului de control.

Sistemul de management al defectiunilor - receptioneaza defectiunile de echipamente din sistem in timp real si stabileste activitatile de interventie si intretinere, astfel incat costurile sa fie minime. Acest modul centralizeaza alarmele de defectare a componentelor hardware, software si de comunicatie si alerteaza operatorii in momentul aparitiei acestora. O alarma de defectare reprezinta depasirea anumitor praguri normale de functionare pentru o componenta.

Sistemul de management al defectiunilor – permite salvarea tuturor operatiilor care se fac pe un echipament, inclusiv managementul de resurse alocate pe durata de functionare a unui echipament pentru reparatiile si mentenanta lui.

Software central de management al traficului

Sistemul de management al traficului propus in cadrul acestui studiu de fezabilitate poate functiona in doua moduri: in modul automat, sistemul va calcula in functie de valorile de trafic inregistrate durata de verde pentru fiecare din directiile de mers din fiecare intersectie in asa fel incit sa poata reduce cozile de masini care asteapta. Cel de al doilea mod de functionare este cel in care se realizeaza sincronizarea automatelor de dirijare a traficului in functie de un decalaj orar stabilit dinainte. Deacalajul orar dintre doua intersectii adiacente se calculeaza in functie de distanta dintre cele doua intersectii adiacente si de viteza maxima admisibila pe trosonul de drum respectiv.

Selectarea modului de functionare se va realiza de catre operatorul din centru de control in functie de necesitatile observate in strada.

Sistemul de management al traficului instalat in momentul de fata in Craiova precum si sistemul propus a fis inatalat in cadrul acestui studiu de fezabilitate sunt sisteme care pot fi

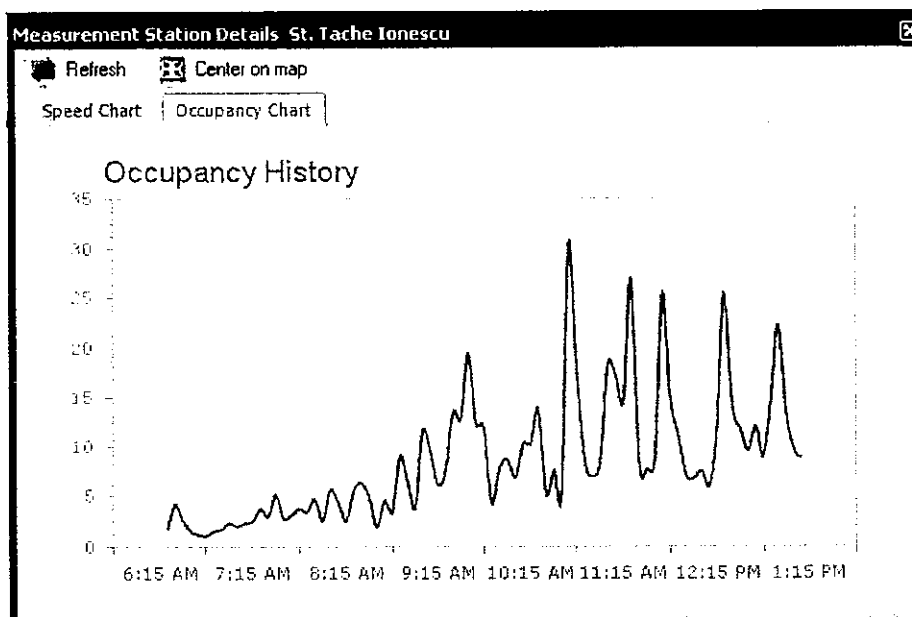
DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 50/67

extinse la nivelul unui oras precum Craiova. Deasemenea aceste sisteme se pot integra in cadrul unui sistem de management al traficului complex care sa cuprinda management al transportului public, prioritizarea transportului public, managementul flotei vehiculelor de interventie, panouri cu mesaje variabile, etc.

Interfata grafica care va fi livrata in cadrul proiectului va oferi o viziune integrata asupra intregului sistem de management al traficului, Prin intermediul acestei interfete, operatorii vor avea acces intr-un mod intuitiv la functionalitatile mai sus mentionate si nu va fi nevoie de a folosi linia de comanda sau alte modalitati de comanda a aplicatiei care sa ceara cunostinte avansate de utilizare a calculatorului.

Pentru fiecare echipament care este parte a sistemului de management al traficului urban se pot vedea informatii detaliate de genul: starea de functionare a echipamentului, rezultatele masuratorilor. Rezultatele masuratorilor sunt afisate si sub forma de grafice.



SUBSISTEM SEMNALIZARE RUTIERA (marcaje orizontale si verticale)

Pentru imbunatatirea conditiilor de trafic si asigurarea sigurantei participantilor la trafic au fost proiectate marcaje orizontale de tip termoplast insotite de semnalizare pe verticala, acolo unde s-a impus acest lucru.

In general a fost refacut marcajul existent si inlocuirea acestuia cu cel de tip termoplast, pastrandu-se tipul si pozitia lui pe suprafata de rulare.

In intersectii s-au realizat benzi de ghidaj acolo unde traficul si geometria strazii au impus aceasta masura, iar pe sectoarele de strada cu obstacole pe partea carosabila, s-au prevazut marcaje de tip termoplast sub forma de insula (conturare facultativa) cu inclinatie de 1:8.

Lipsa indicatoarelor sau neconformitatea lor cu dispozitiile in vigoare implica inlocuirea celor existente si completarea cu indicatoare proiectate acolo unde este cazul.

Se dispune de asemenea montarea tuturor indicatoarelor pe stalpi proprii pentru a se putea respecta modul de amplasare prevazut in standarde.

Indicatoarele montate pe stalpii de semafor se vor amplasa pe console metalica.

In statiile RATB si in statiile de taximetrie lipseste marcajul care sa delimiteze exact zona de parcaje ce revine fiecarui tip de transport in comun.

S-au folosit in scopul cresterii fluentei traficului si a sigurantei participantilor la trafic mai multe tipuri de marcaje:

❖ **Marcaje longitudinale** care la randul lor se subdivid in marcaje pentru:

- separarea sensurilor de circulatie pe drumurile cu doua benzi;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea partii carosabile.

Toate aceste marcaje executate sunt reprezentate prin:

- linie simpla sau dubla continua;
- linie discontinua simpla;

1.1. *Marcaje de separare a traficului pe drumurile cu doua benzi de circulatie*

- o singura linie discontinua, cu spatii intre segmente in functie de conditiile drumului;
- o linie dubla continua, care nu permite depasirea nici uneia din cele doua linii.

1.2. *Marcaje de delimitare a benzilor*

- o linie discontinua, cu spatii intre segmente in functie de conditiile drumului;

1.3. *Marcaje de delimitare a partii carosabile.*

- Linii simple discontinue;

1.4. *Marcaje discontinue*

- Segmente scurte cu spatii mari in conditii normale de circulatie;

❖ **Marcaje transversale**

- a. de oprire - linie continua avand latimea de 0,40 m, astfel incat in locul de oprire sa fie asigurata vizibilitatea in intersectie;
- b. de cedare a trecerii - linie discontinua, latime de 40 cm care poate fi precedata de un triunghi .
- c. de oprirea interzisa
- d. de traversare pentru pietoni - se executa prin linii paralele cu axa caii, cu latimea de 40 cm iar lungimea lor fiind de 4 m
- e. de reducere a vitezei

Pentru reducerea vitezei la apropierea de un punct periculos se pot utiliza:

Benzi producatoare de zgomot denumite si benzi rezonatoare, care se pot executa si prin marcaje.

f. de reducere a vitezei

La apropierea de o trecere pentru pietoni sau de o trecere pentru biciclete se poate utiliza un marcaj constituit din linii in zigzag situata la marginea benzii de circulatie .

❖ **Marcaje diverse**

- de ghidare folosite la materializarea traiectoriei pe care vehiculele trebuie sa le urmeze in traversarea intersectiei;
- pentru spatii interzise se executa prin linii paralele care pot fi sau nu incadrate de o linie continua .

- pentru interzicerea stationarii; cu vopsea galbena pentru statiile de autobuz si de taximeter se pot realiza astfel:

- printr-o linie in zig-zag la marginea partii carosabile.

Marcajele pentru statiile de autobuze sau troleibuze se executa ca in figura de mai sus, fiind completate la capete cu inscriptia "BUS".

Pentru statiile de taximetre marcajul este similar, fiind completat cu inscriptia "TAXI".

- pentru locurile de parcare pe partea carosabila:

- a. transversala pe axa sau marginea caii;
- b. inclinata fata de axa sau marginea caii;
- c. paralela cu axa sau marginea caii;

- de avertizare, sageti de directionare a traficului.

In functie de rolul lor, sagetile sunt de tipurile urmatoare:

- sageti de selectare pe benzi;
- sageti de schimbare a benzii;
- sageti de repliere.

2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

Municipiul Craiova dispune din luna septembrie 2009 de un Sistem de Management al Traficului pe axa B-dul Dacia – B-dul Decebal ce reprezinta implementarea in mod integrat si unitar a doua sisteme de tip deschis si anume:

- 1) Sistemul de control adaptiv al traficului urban (UTC);
- 2) Sistemul de camere video cu circuit inchis pentru managementul traficului (CCTV),

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 53/67

precum si a Infrastructurii suplimentare necesara care sa suporte conlucrarea sistemelor UTC/CCTV.

Fluxurile de trafic sunt coordonate prin intermediul Centrului de Control al Municipality care dispune de echipamente de inalta tehnicitate.

Aceste sisteme au instalate pe strazi sisteme de detectie care permit in timp real coordonarea timpilor semafoarelor in functie de traficul autovehiculelor.

Sistemul UTC de tip adaptiv permite ca timpii pentru culoarea verde si pentru culoarea rosie a semafoarelor sa fie constant optimizati si sa fie sincronizati in timp real cu dinamica traficului. Astfel sistemul raspunde automat la fluctuatiile traficului prin folosirea diversilor detectori integrati pe teren.

Cele doua sisteme integrate reprezinta un instrument prin care Municipality contribuie major la imbunatatirea conditiilor de trafic din oras, concretizata prin urmatoarele avantaje importante precum:

- reducerea intarzierilor autovehiculelor in trafic;
- imbunatatirea sigurantei circulatiei;
- reducerea emisiei de gaze poluante si reducerea consumului de carburant;
- imbunatatirea transportului public

a. Zonarea si amplasamentul

Intersectiile propuse a se semaforiza se gasesc in intavilanul Municipiului Craiova si se regasesc pe traseul Calea Bucuresti – B-dul Nicolae Balcescu – Calea Severinului.

b. Suprafata si situatia juridica a terenului

Terenul se afla in intregime in proprietatea domeniului public, ampriza strazilor ramanand nemodificata in urma procesului de refacere a instalatiilor de semaforizare.

Atat pe timpul executiei, cat si dupa finalizarea acestora nu vor fi ocupate terenuri suplimentare.

c. Situatiia ocuparii definitive de teren

Pe durata realizarii investitiei vor fi ocupate numai terenuri aflate in proprietatea domeniului public pentru organizarea de santier. Dupa definitivarea lucrarilor nu vor fi ocupate terenuri suplimentare.

d. Studii de teren

Studii topografice

Proiectul a fost intocmit in conformitate cu planurile cadastrale scara 1:1000, care au fost realizate in sistem Stereo 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 54/67

Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96., conform tabelului de mai jos:

Nr.reper	Intersecția	Coordonata "X"	Coordonata "Y"
1	Calea Bucuresti - Str. Sararilor	406480.4683	313481.9169
2	Calea Bucuresti - Str. Henri Coanda	406317.4054	313491.5135
3	Calea Bucuresti - Str. Spania - Str. Petre Ispirescu	406054.8781	313589.9249
4	Calea Bucuresti - Str. Horia	405630.0903	313742.4081
4A	Calea Bucuresti – în zona blocurilor A12-A3	405477.3784	313784.5075
5	Calea Bucuresti - Str. Fratii Golesti	405057.2254	313918.9256
6	Calea Bucuresti - Str. Nicolae Balcescu	404778.1250	313990.0022
7	Calea Bucuresti - B-dul Carol I	404607.8647	314034.2630
7A	Calea Bucuresti – Str. Romul	404145.9794	314145.6128
8	Calea Bucuresti - Calea Unirii - Str. Stefan Cel Mare - B-dul N. Titulescu	403994.4869	314218.2610
9	B-dul N. Titulescu - Str. Amaradia - Str. C-tin Brancusi	403811.7863	314451.2830
10	B-dul N. Titulescu - Str. Iancu Jianu	403707.1923	314554.5058
11	B-dul N. Titulescu - Str. Opanez	403287.5207	314824.0536
12	Calea Severinului - Str. Maria Tanase - Str. Pascani - Str. Toporasi - B-dul N. Titulescu	402771.6775	314954.8352
13	Calea Severinului – Str. Tufanele	402402.2246	315262.0235
14	Calea Severinului - B-dul Tineretului	402070.9492	315656.9396
15	Calea Severinului - Str. Pelendava - B-dul Dacia	401705.6739	316038.9163

Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situație scară 1:1000, iar punctele de reper prezentate mai sus pot fi identificate pe planurile de situație aferente fiecărei intersecții.

Planurile cadastrale sunt fișiere tip "*.dwg" care au fost prelucrate ulterior cu programul tip CAD, pe care au fost studiate și definitivată amplasarea lucrărilor proiectate

Studii geotehnice

Nu a fost necesar "Studiul geotehnic" deoarece lucrările prevăzute în prezentul proiect nu influențează situația existentă.

Morfologie si geologie

Din punct de vedere morfologic, perimetrul studiat apartine marii unitati Campia Romana (in subunitatea Campia Romanatilor), in apropierea contactului cu Podisul Getic. Aceasta se caracterizeaza prin vai largi si interfluvii ca niste platouri cu mici adancituri de tasare numite „crovuri”. Zona prezinta atat un relief aproape tubular, cu o usoara inclinare a pantei de la nord la sud, cat si un relief usor colinar, cu versanti lini, ce in altitudine nu depasesc cateva sute de metri.

Din punct de vedere geologic, perimetrul se situeaza in partea de vest a unitatii de vorland denumita Platforma Moesica, in care se disting doua elemente majore:

- ridicarea Balas-Optasi, in nord, cu alcatuire complexa
- depresiunea Rosiori, in sud, cu depozite cretacice deosebit de groase

Formatiunile de varsta Sarmatiana cuprind o cuvertura groasa de gresii calcaroase, cenusii, nisipuri fine, argile nisipoase, marne si argile compacte, iar cele de varsta Pliocena sunt constituite din marne cenusii, cu intercalatii de gresii, calcaroase, grosiere.

Depozitele Pleistocen Inferior alcatuiesc doua orizonturi si anume un orizont inferior psamo-pelitic, constituit din argile, in alternanta cu nisipuri si lentile de pietrisuri si un orizont superior psamo-opsefitic ce cuprinde nisipuri grosiere, pietrisuri si bolovanisuri, aceste doua orizonturi fiind denumite strate de Candesti. Deasemenea pe calea Oltului, sub acumularile aluvionare de terasa apar marne, argile si nisipuri.

Clima

Judetul Dolj apartine zonei climatice temperate, dar pozitia sa si caracterul depresionar al terenului pe care il ocupa in apropiere de curbura lantului muntos carpato-balcanic determina, in ansamblu, o clima mai calda decat in partea centrala si nordica a tarii, existand astfel influente mediteraneene, datorita pozitiei sud-vestice si protectiei dealurilor din nord.

Din punct de vedere climatic, zona se inscrie in climatul temperat-continental, cu o nuanta mai umeda in partea de nord si un caracter mai arid in sud, perimetrul studiat avand urmatoarele caracteristici:

- temperatura medie multianuala a aerului 10-11⁰ C
- umezeala relativa (%)
 - ianuarie > 88
 - aprilie < 64
 - iulie < 56
 - octombrie 76 – 80
- frecventa medie a umezelii relative r=80% la ora 14:00 (%)
 - iarna 40 – 45
 - primavara < 10
 - vara < 5
 - toamna < 20
- nebulozitatea:
 - numar mediu anual zile seninse: 130 – 140
 - numar mediu anual zile acoperite: 100 – 120
 - numar mediu anual zile cu cantitate precipitatii p=0,1mm: 100 – 110
- precipitatii atmosferice:

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 56/67

- media cantitatilor anuale 500 – 600 mm
- numar anual zile cu ninsoare: 20 – 25
- numar anual zile cu strat de zapada: 40 – 60
- vant: frecventa (%) si viteza (m/s), medii anuale pe directii:
 - E 19% 3.0m/s
 - V 9% 2.0m/s
 - NE 5% 2.0m/s

Regimul hidrologic

Din punct de vedere hidrografic zona este tributara raului Jiu si afluentilor acestuia.

Seismicitatea

- din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2004, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0.16$ g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100$ ani, iar valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns este $T_c = 1.0$ sec.
- din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V –a – Zone de risc natural – inundatii, cantitatea maxima de precipitatii cazuta in 24 ore este de 150 mm – 200 mm
- din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a – Zone de risc natural – cutremure de pamant – zona de intensitate seismica pe scara MSK este 7_1 , cu o perioada medie de revenire cca. 50 ani;
- din punct de vedere al macrozonarii seismice, perimetrul se incadreaza in gradul 7_1 , corespunzator gradului VII pe scara MSK cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93;
- adancimea maxima de inghet a zonei este de 80 cm – 90 cm, conform STAS 6054-77

e. Caracteristici principale ale constructiilor

In prezentul proiect se vor avea in vedere semaforizarea existenta, imbunatatindu-se lucrarile de semaforizare astfel incat ca toate intersectiile sa fie implementate in sistemul de management al traficului si in conformitate cu Standardele Nationale si cele Europene.

Caracteristicile principale ale constructiilor fiind urmatoarele:

- Realizarea canalizatiei electrice in carosabil, trotuar si spatiu verde, eliminand astfel toate cablurile aeriene care leaga in prezent semafoarele de automatul de dirijare
- Realizarea a noi camere de tragere
- Schimbarea cablurilor de legatura a semafoarelor
- Inlocuirea tuturor semafoarelor existente cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea avand si o vizibilitate mai buna, si costuri de intretinere mai mici si o durata mult mai mare de viata decat semafoarele conventionale cu bec cu incandescenta (se vor refolosi semafoare cu LED existente care sunt in stare buna de functionare)

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 57/67

- Inlocuirea automatelor de dirijare cu echipamente care sa permita comunicarea intre intersectii, introducerea de multiprograme sau posibilitatea de a adauga echipamente noi sau cu alte caracteristici (bucle inductive, camere de video detectie etc)
- Plantarea de stalpi de semaforizare noi acolo unde acest lucru este necesar si revopsirea si protejarea stalpilor existenti care pot fi refolositi
- Montarea de bucle inductive de trafic in carosabil, care sa permita identificarea in mod real si instantaneu a numarului de vehicule care intra sau ies din intersectie. Aceste date permit automatelor de dirijare propuse a dota intersectiile sa creeze timpi de semaforizare functie de conditiile de trafic si sa optimizeze la maxim functionarea intersectiilor
- Realizarea unei comunicatii prin fibra optica intre intersectii ajutand astfel la realizarea unei verzi si corelarea in timp real a intersectiilor.
- Implementarea unui soft centralizat de management de trafic
- Implementarea unui soft de monitorizare a defectelor
- Up-gradarea Centrului de Control existent pentru a putea prelua si aceste intersectii noi

f. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum

Proiectul pentru realizarea intersectiilor semaforizate si implementarea lor in sistemul de management al traficului nu presupune racordarea la urmatoarele utilitati: alimentare cu apa, gaz, etc.

Pentru realizarea sistemului de management al traficului se preconizeaza realizarea unui numar de 15 bransamente electrice (executate de un personal calificat si agrementat) aferente intersectiilor noi propuse spre semaforizare.

Deasemenea, Centrului de Control existent este dotat cu toate utilitatile necesare, curent, apa, canalizare.

Eficienta energetica

In momentul de fata, in zona de interes, exista 12 intersectii semaforizate.

Aceste intersectiile semaforizate existente insumeaza un numar de ~ 40 semafoare de vehicule, ~ 54 semafoare pentru pietoni si 12 automate de semaforizare.

In prezent la 7 din cele 12 intersectii existente, semafoarele sunt echipate cu sursa de iluminat tip LED, avand o durata de viata expirata.

Solutia propusa va creste numarul de intersectii semaforizate din zona de interes la 16. Aceste intersectii vor insuma un numar de de 90 semafoare de vehicul, 21 semafoare tramvai, 117 semafoare pentru pietoni, 51 lampi filatoare, 132 dispozitive acustice la trecerile de pietoni, 4 dispozitive push-button si 14 automate de semaforizare.

Toate semafoarele de vehicul si cele tip verde intermitent dreapta sunt echipate cu sursa de iluminat tip led care consuma 8 Wh.

Toate semafoarele de pietoni sunt echipate cu sursa de iluminat tip led care consuma 7 Wh.

In urma implementarii proiectului nu se va reduce consumul de energie electrica, dar se va mari durata de viata a echipamentelor si implicit costurile aferente inlocuirii sau repararii echipamentelor se va elimina.

g. Concluziile impactului asupra mediului

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului, sau din punct de vedere artistic, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU.

Lucrarile cuprinse in sistemul de management al traficului prezentate in prezentul proiect, nu reprezinta si nu produc surse de:

- poluare a apelor
- poluare a aerului
- zgomot si vibratii
- radiatii
- poluare a solului si subsolului
- poluare a ecosistemelor terestre si acvatice
- poluarea asezarilor umane si a altor obiective de interes public
- deseuri de orice natura
- substante toxice periculoase.

LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA

Dupa executarea lucrarilor proiectate vor apare influente favorabile asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economico social, in stransa legatura cu efectele pozitive ce rezulta din imbunatatirea conditiilor de trafic ce apar in urma realizarii lucrarilor dinm prezentul proiect.

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului sau din punct de vedere artistic. Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor apare unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social:

- va scadea gradul de poluare al aerului si al apei;
- se va reduce volumul de praf care se depune pe vegetatia din zona drumului impiedicand procesul de fotosinteza;

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.

Dupa realizarea lucrarilor din prezentul proiect, circulatia rutiera si lucrarile de intretinere curenta au un impact redus asupra mediului. Prin realizarea lucrarilor de reabilitare a strazii se va asigura o circulatie mai fluenta a autovehicolelor si a persoanelor, reducerea consumului specific de carburanti si a noxelor. In concluzie, nu sunt necesare masuri de monitorizare a calitatii factorilor de mediu.

SANATATEA OAMENILOR.

Prin executarea lucrarilor din prezentul proiect , vor apare unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, de sanatate publica, si din punct de vedere economic si social.

Toate acestea, au ca rezultat urmatoarele:

- va scadea gradul de poluare a aerului, implicit a apei, a vegetatiei, si a solului, prin reducerea emanatiilor de praf .

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 59/67

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra sănătății populației și a mediului, se vor realiza în conformitate cu prevederile Directivei nr.97 / 11/ EEC din 3 martie 1997 ce amendează Directiva nr.85/ 337/ EEC precum și cu prevederile legislației românești, dintre care menționăm:

- ORDIN nr. 44 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător.
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului - republicată în M.Of. nr.70/2000
- Ordonanța de urgență 91/2002 pentru modificarea și completarea Legii protecției mediului nr. 137/1995 - publicată în M.Of. nr.465/2002

2.4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

GRAFIC DE EXECUȚIE A LUCRARIILOR IMPLEMENTAREA IN SISTEMUL DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI A 16 INTERSECȚIILOR PE AXA CALEA BUCURESTI - B-DUL N. TITULESCU - CALEA SEVERINULUI

NR.CRT.	DENUMIREA LUCRARIILOR	ESALONAREA LUCRARILOR											
		Luna I	Luna II	Luna III	Luna IV	Luna V	Luna VI	Luna VII	Luna VIII	Luna IX	Luna X	Luna XI	Luna XII
1	SUBSISTEM DE CONTROL AL TRAFICULUI												
	1.1. Predare amplasament												
	1.2. Lucrari civile												
	1.3. Instalatii electrice												
	1.4. Montare echipamente												
2	SUBSISTEM DE MONITORIZARE VIDEO A TRAFICULUI												
	2.1. Predare amplasament												

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 61/67

[illegible]

[illegible]

3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

Valoarea totala cu detalieri pe structura devizului general se regasesc in prezentul proiect (conform borderou).
Deasemenea tot in prezentul proiect se regaseste (prezentat mai jos) si esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei.

ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI IMPLEMENTAREA IN SISTEMUL DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI A 16 INTERSECTII PE AXA

CALEA BUCURESTI - B-DUL N. TITULESCU - CALEA SEVERINULUI

NR.CRT.	DENUMIREA LUCRARII	ESALONAREA INVESTITIEI (mii LEI inclusiv TVA)											
		Luna I	Luna II	Luna III	Luna IV	Luna V	Luna VI	Luna VII	Luna VIII	Luna IX	Luna X	Luna XI	Luna XII
1	SUBSISTEM DE CONTROL AL TRAFICULUI												
	1.1 Constructii si instalatii												
	1.2 Montaj utilaje tehnologic												
	1.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj												
2	SUBSISTEM DE MONITORIZARE VIDEO A TRAFICULUI												
	2.1 Constructii si instalatii												

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 64/67

	2.2 Montaj utilaje tehnologic		13,13	
	2.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj		891,61	
	SUBSISTEM DE COMUNICATII			
3	3.1 Constructii si instalatii		1204,47	
	3.2 Montaj utilaje tehnologic		3,72	
	3.3.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale cu montaj		715,82	
4	SUBSISTEM DISPECERAT			
	4.1 Montaj utilaje tehnologic		156,24	
	4.2. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj		857,76	
	4.3 Active necorporale			634,33

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Pag. 65/67

5	SUBSISTEM SEMNALIZARE RUTIERA		
	5.1 Constructii si instalatii		1312,38
6	EXECUTIE BRANSAMENTE ELECTRICE		
			78,12
7	CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA		
			75,65
8	CHELTUIELI DIVERSE, COMISIOANE, TAXE		
			88,92
9	CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE, TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR		
			4,46

4. ANALIZA COST - BENEFICIU

Se regaseste in prezenta documentatie, in Volumul " ANALIZA COST- BENEFICIU" care a fost intocmit conform solutiei propuse si respecta continutul cadru al HG28/2008.

5. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Acest proiect face parte din Planul Integrat de Dezvoltare Urbana care urmeaza sa fie finantat in cadrul Programului Operational Regional, axa prioritara 1 - Sprijinirea dezvoltarii durabile a oraselor - potentiali poli de crestere.

Programul Operational Regional (POR) implementeaza elemente ale Strategiei Nationale de Dezvoltare Regionala a Planului National de Dezvoltare (PND) contribuind alaturi de celelalte Programe Operationale (PO) la realizarea obiectivului Strategiei Nationale de Dezvoltare Regionala a PND si al Cadrului National Strategic de Referinta, respectiv diminuarea disparitatilor de dezvoltare economica si sociala dintre Romania si media dezvoltarii statelor membre ale UE.

Programul Operational Regional va fi finantat in perioada 2007-2013 din bugetul de stat si bugetele locale, fiind cofinantat din Fondul European de Dezvoltare Regionala (FEDR) – unul din Fondurile Structurale ale Uniunii Europene. Contributia financiara a UE reprezinta 85% din cheltuielile publice.

6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Estimari privind forta de munca ocupata

Pentru implementarea solutiei propuse se estimeaza un necesar de 84 muncitori calificati si 3 ingineri.

Dupa realizarea investitiei vor fi necesari 3 specialisti care sa se ocupe de service-ul si mentenanta echipamentelor instalate.

Deasemenea, pentru asigurarea functionalitatii Centrului de Comanda este necesara detasarea cate unui reprezentat din partea Brigazii de Politie Rutiera, a Politiei de Ordine Publica si a Administratiei locale.

Facilitati pentru persoanele cu handicap

Avand in vedere cerintele europene solutia propusa ofera urmatoarele facilitati pentru persoanele cu handicap:

- toate trecerile de pietoni vor fi prevazute cu bordura coborata la 2.5 cm de nivelul partii carosabile pentru a facilita traversarea persoanelor cu handicap locomotor
- la trecerile de pietoni semaforizate, butonul de confirmare a cererii va fi amplasat la o inaltime adecvata pentru a putea fi accesat si de persoanele cu handicap locomotor
- se vor monta si dispozitive acustice pentru nevăzatori pentru a atentiona asupra culorii semaforului de pietoni

DENUMIRE DOCUMENTATIE – PIESE SCRISE

Data – 05/2010

Pag. 58/58

7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

Principalii indicatori tehnico-economici se regasesc in prezentul proiect (conform borderou)

8. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

Au fost obtinute avizele si acordurile prevazute in Certificatul de Urbanism nr. 1258/08.06.2010 necesare pentru obtinerea Autorizatiei de Construire.

9. CONCLUZII

Avantajele Solutiei Recomandate

Conform analizei de trafic anexate la Studiul de fezabilitate , prin implementarea acestui sistem de management al traficului, vor rezulta urmatoarele avantaje:

- Lungimile de coada formate de autovehicule la nivel de retea se vor micsora cu aproximativ 12%
- Se va reduce consumul de combustibil cu aproximativ 20%
- Consumul de noxe in grame se va reduce cu aproximativ 15%
- Timpii de deplasare la nivel de retea se vor micsora cu aproximativ 10%
- Va creste numarul de calatori care folosesc transport public cu aproximativ 5%, prin eficientizarea acestuia, datorata in special de reducerea timpului de deplasare intre doua puncte de pe cele doua axe ale orasului

Solutiile prevazute in aceasta documentatie vor asigura conditii tehnice necesare desfasurarii circulatiei rutiere in siguranta, precum si mentinerea patrimoniului public stradal in stare permanenta de curatenie si aspect estetic, cu influente benefice in zona, atat din punct de vedere ambiental, cat si din punct de vedere socio-economic.

Lucrarile propuse nu vor afecta situatia prezenta, din punct de vedere al geometriei intersectiei sau arterelor traversate.

Prin modernizarea acestor intersectii se va realiza o mai buna fluenta a circulatiei de vehicule si pietoni cu consum minim de energie si timp, in conditii de siguranta si confort.

La incepera lucrarilor se va stabili de catre Beneficiar, Consultant si Executant, modalitatea de recuperare si depozitare in zona a materialelor recuperabile provenite din dezafectari.

In cazul renuntarii totale la aceste materiale se va utiliza o groapa ecologica autorizata, costurile depozitarii fiind suportate de Antreprenor.

Intocmit:

D. Mitoseru

Verificat:

Ing. R. Moraru

Sef proiect:

ing. C. Ciobanu



DEVIZ GENERAL SCENARIUL 1

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

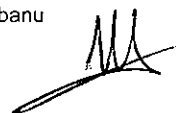
Realizare sistem pentru managementul traficului pe Calea Bucuresti - Bd.N.Titulescu - Calea Severinului

		curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
	TOTAL CAPITOL 2	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1.	Studii de teren	9.81	2.39	2.35	12.16	2.97
3.2.	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.	Proiectare si inginerie	45.92	11.20	11.02	56.94	13.89
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.	Consultanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6.	Asistenta tehnica	5.28	1.29	1.27	6.55	1.60
	TOTAL CAPITOL 3	61.01	14.88	14.64	75.65	18.46
	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1.	Constructii si instalatii	5,841.98	1,424.60	1,402.08	7,244.06	1,766.50
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	429.59	104.76	103.10	532.69	129.90
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	3,771.13	919.61	905.07	4,676.20	1,140.31
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	511.56	124.75	122.77	634.33	154.68
	TOTAL CAPITOL 4	10,554.26	2,573.72	2,533.02	13,087.28	3,191.39
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1.	Lucrari de constructii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	82.34	20.08	0.00	82.34	20.08
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	5.31	1.29	1.27	6.58	1.60
	TOTAL CAPITOL 5	87.65	21.37	1.27	88.92	21.68
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar					
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	1.55	0.38	0.37	1.92	0.47
6.2.	Probe tehnologice si teste	2.05	0.50	0.49	2.54	0.62
	TOTAL CAPITOL 6	3.60	0.88	0.86	4.46	1.09
	TOTAL GENERAL	10,769.52	2,626.20	2,564.91	13,334.43	3,251.67
	Din care C+M	6,334.57	1,544.72	1,520.30	7,854.87	1,915.45

Intocmit:
S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.
Administrator:
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:
S.C.VIO TOP S.R.L.
Ing.C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM CONTROL TRAFIC

SCENARIUL 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
		Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2,741.50	668.53	657.96	3,399.46	828.99
2.1	Canalizare in carosabil prin forare	369.97	90.22	88.79	458.76	111.87
2.2	Canalizare in carosabil (sapatura deschisa)	155.87	38.01	37.41	193.28	47.13
2.3	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa)	946.41	230.79	227.14	1,173.55	286.18
2.4	Procurare si instalare tuburi d=110 mm in sant existent	210.54	51.34	50.53	261.07	63.66
2.5	Procurare si instalare tuburi d=63 mm in sant existent	74.65	18.20	17.92	92.57	22.57
2.6	Desfacere+refacere borduri din beton de ciment pe fundatii de beton	8.16	1.99	1.96	10.12	2.47
2.7	Camera de tragere 64x64, inclusiv capac	134.33	32.76	32.24	166.57	40.62
2.8	Fundatie cabinet	8.58	2.09	2.06	10.64	2.59
2.9	Fundatie stalp simplu	37.18	9.07	8.92	46.10	11.24
2.10	Procurare si plantare stalp simplu	155.26	37.86	37.26	192.52	46.95
2.11	Procurare si plantare stalp cu consola L=8 m	150.47	36.69	36.11	186.58	45.50
2.12	Fundatie stalp cu consola L=8 m	17.70	4.32	4.25	21.95	5.35
2.13	Procurare si plantare stalp cu consola L=3.8 m	186.41	45.46	44.74	231.15	56.39
2.14	Fundatie stalp cu consola L=3.8 m	24.50	5.97	5.88	30.38	7.41
2.15	Procurare si montare consola pe stalp existent	1.71	0.42	0.41	2.12	0.52
2.16	Dezafectare instalatie existenta	90.09	21.97	21.62	111.71	27.24
2.17	Camera de tragere 40X40, inclusiv capac	61.81	15.07	14.83	76.64	18.69
2.18	Montare bucle inductive in carosabil	84.51	20.61	20.28	104.79	25.55
2.19	Procurare si montare de structuri metalice pentru sustinere panou	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.20	Fundatie structura metalica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.21	Procurare si montare stalp pentru sustinere echipament radar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.22	Fundatie stalp pentru sustinere echipament radar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.23	Procurare si instalare tuburi PEHD d=25 mm in sant existent	16.86	4.11	4.05	20.91	5.10
2.24	Procurare si montarea cot 90 grade PEHD d=25 mm	5.04	1.23	1.21	6.25	1.52
2.25	Procurare si montarea cot in T PEHD d=25 mm	1.45	0.35	0.35	1.80	0.44
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	928.27	226.36	222.77	1,151.04	280.67
4.1	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 19x1.5	34.18	8.33	8.20	42.38	10.33
4.2	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 9x1.5	58.30	14.22	13.99	72.29	17.63
4.3	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 5x1.5	86.94	21.20	20.87	107.81	26.29
4.4	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 3x1.5	20.21	4.93	4.85	25.06	6.11
4.5	Procurare si instalare cabluri Fy 6 pentru impamantare	122.55	29.88	29.41	151.96	37.06
4.6	Executie racorduri cabluri electrice	20.72	5.05	4.97	25.69	6.26
4.7	Montare programare PIF ADC	107.10	26.12	25.70	132.80	32.38
4.8	Procurare si instalare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic MyF 1x1.5	143.77	35.06	34.50	178.27	43.47
4.9	Procurare si instalare cabluri pentru legarea detectorului la sonda inductiva de trafic/camera video detectie Jysty 4x2x0.8	164.57	40.13	39.50	204.07	49.76

 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.91	Montare instalatie de legare la pamant	19.84	4.84	4.76	24.60	6.00
4.92	Procurare si instalare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic MyF 1x6	150.09	36.60	36.02	186.11	45.38
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.1	Procurare si instalare Fibra Optica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.2	Procurare si montare patch-cord fibra optica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.3	Manson conexiuni fibra optica in canalizatie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.4	Conectorizare fibra optica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I	3,669.77	894.89	880.73	4,550.50	1,109.66
II.	MONTAJ					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
1.1	Montare semafor vehicule stalp simplu	4.91	1.20	1.18	6.09	1.49
1.2	Montare semafor vehicule stalp consola	6.78	1.65	1.63	8.41	2.05
1.3	Montat semafor prim vehicul pe stalp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Montare semafor tramvai stalp simplu	1.98	0.48	0.48	2.46	0.60
1.5	Montare semafor pieton	11.06	2.70	2.65	13.71	3.34
1.6	Montare semafor GIP, VID	4.82	1.18	1.16	5.98	1.46
1.7	Montare dispozitiv acustic	0.57	0.14	0.14	0.71	0.17
1.8	Montare dispozitiv push button	0.38	0.09	0.09	0.47	0.11
1.9	Montare detector video pe stalp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	Montare Echipament radar	1.50	0.37	0.36	1.86	0.45
1.11	Montare Panou Mesaje Variabile	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.12	Servicii configurare si integrare a sistemului de prioritizare a tramvaiului	258.00	62.91	61.92	319.92	78.02
	TOTAL II	290.00	70.72	69.61	359.61	87.69
III.	PROCURARE					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	1,783.08	434.81	427.94	2,211.02	539.17
1.1	Cabinet automat de dirijarea circulatiei	470.40	114.71	112.90	583.30	142.24
1.2	Automat de Dirijarea Circulatiei	514.42	125.44	123.46	637.88	155.55
1.3	Semafor vehicule	169.08	41.23	40.58	209.66	51.13
1.4	Semafor prim vehicul	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	Semafor tramvai	46.31	11.29	11.11	57.42	14.00
1.6	Semafor pieton	160.98	39.26	38.64	199.62	48.68
1.7	Semafor GIP,VID	42.73	10.42	10.26	52.99	12.92
1.8	Detector video	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.9	Detector inductiv	204.80	49.95	49.14	253.94	61.93
1.10	Dispozitiv acustic	14.29	3.48	3.43	17.72	4.32
1.11	Dispozitiv push-button	2.99	0.73	0.72	3.71	0.90
1.12	Panou mesaje variabile	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.13	Echipament radar	157.08	38.30	37.70	194.78	47.50
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	1,783.08	434.81	427.94	2,211.02	539.17
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	5,742.85	1,400.42	1,378.28	7,121.13	1,736.52

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu

DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM MONITORIZARE VIDEO

SCENARIUL 1

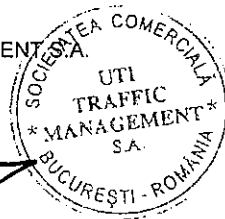
		curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	67.55	16.48	16.21	83.76	20.42
2.1	Canalizare in carosabil (sapatura deschisa)	20.29	4.95	4.87	25.16	6.14
2.2	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa)	29.60	7.22	7.10	36.70	8.94
2.3	Procurare si instalare tuburi d=63 mm in sant existent	7.93	1.93	1.90	9.83	2.40
2.4	Camera de tragere 40X40, inclusiv capac	4.18	1.02	1.00	5.18	1.26
2.5	Procurare si instalare teava metalica 1"	2.86	0.70	0.69	3.55	0.87
2.6	Procurare si instalare copex metalic 1"	2.69	0.66	0.65	3.34	0.81
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	74.94	18.27	17.99	92.93	22.67
4.1	Procurare si instalare cablu legatura camera CCTV la ADC:coaxial	19.33	4.71	4.64	23.97	5.85
4.2	Procurare si instalare cablu legatura camera CCTV la ADC:date	17.98	4.38	4.32	22.30	5.44
4.3	Procurare si instalare cablu legatura camera CCTV la ADC:alimentare	37.63	9.18	9.03	46.66	11.38
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I	142.49	34.75	34.20	176.69	43.09
II.	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
	Montare camera video CCTV	3.53	0.86	0.85	4.38	1.07
	Montare si configurare encoder CCTV	7.06	1.72	1.69	8.75	2.13
	TOTAL II	10.59	2.58	2.54	13.13	3.20
III.	PROCURARE					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	719.04	175.34	172.57	891.61	217.42
1.1	Camera VIDEO - CCTV	635.04	154.86	152.41	787.45	192.02
1.2	Encoder CCTV	84.00	20.48	20.16	104.16	25.40
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	719.04	175.34	172.57	891.61	217.42
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	872.12	212.67	209.31	1,081.43	263.71

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

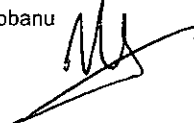
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM DE COMUNICATII

SCENARIUL 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
		Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	783.61	191.09	188.06	971.67	236.94
	Canalizatie in carosabil (forare)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Canalizare in carosabil (sapatura deschisa)	36.89	9.00	8.85	45.74	11.15
	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa)	624.91	152.39	149.98	774.89	188.96
	Procurare si instalare tuburi d=63 mm in sant existent	54.64	13.32	13.11	67.75	16.52
	Camera de tragere 64x64, inclusiv capac	67.17	16.38	16.12	83.29	20.31
	Desfacere+refacere borduri din beton de ciment pe fundatii de beton	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	187.74	45.78	45.06	232.80	56.77
	Procurare si instalare Fibra Optica	149.94	36.56	35.99	185.93	45.34
	Patch-cord fibra optica	4.72	1.15	1.13	5.85	1.43
	Manson conexiuni fibra optica in canalizatie	13.23	3.23	3.18	16.41	4.00
	Conectorizare fibra optica	19.85	4.84	4.76	24.61	6.00
	TOTAL I	971.35	236.87	233.12	1,204.47	293.71
II.	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
	Patch-pannel fibra optica	3.00	0.73	0.72	3.72	0.91
	TOTAL II	3.00	0.73	0.72	3.72	0.91
III.	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	577.27	140.77	138.55	715.82	174.56
	Patch-pannel fibra optica	37.49	9.14	9.00	46.49	11.34
	Echipamente comunicatii pentru conectarea la retea CTMS	539.78	131.63	129.55	669.33	163.22
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	577.27	140.77	138.55	715.82	174.56
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,551.62	378.37	372.39	1,924.01	469.18

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT

Administrator:

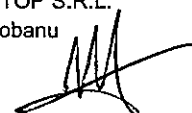
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI SUBSISTEM DISPECERAT SCENARIUL 1

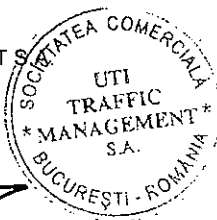
		curs EURO (RON) =		4.1008	din		1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare		
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
II.	MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice						
1.1	Servicii integrare in CTMS	126.00	30.73	30.24	156.24	38.10	
	TOTAL II	126.00	30.73	30.24	156.24	38.10	
III.	PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	691.74	168.68	166.02	857.76	209.16	
1.1	Inregistrator	61.74	15.05	14.82	76.56	18.66	
1.13	Wall display	630.00	153.63	151.20	781.20	190.50	
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL III	691.74	168.68	166.02	857.76	209.16	
4	Active necorporale						
4.1	Licenta UTC centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.2	Licenta UTC intersectie	96.39	23.51	23.13	119.52	29.15	
4.3	Licenta FMS centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.4	Licenta FMS intersectie	139.23	33.95	33.42	172.65	42.10	
4.5	Licenta CGUI centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.6	Licenta CGUI intersectie	115.67	28.21	27.76	143.43	34.98	
4.7	Licenta TVCI centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.8	Licenta TVCI camera video	160.27	39.08	38.46	198.73	48.46	
4.9	Licenta sistem prioritizare transport public	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.10	Licenta VMS centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.11	Licenta VMS Panou	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL IV	511.56	124.75	122.77	634.33	154.69	
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III+total IV)	1,329.30	324.16	319.03	1,648.33	401.95	

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.

Administrator:

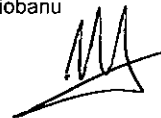
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM SEMNALIZARE RUTIERA

SCENARIUL 1

		curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	1,058.37	258.09	254.01	1,312.38	320.03
	Marcaj termoplastic longitudinal	206.39	50.33	49.54	255.93	62.41
	Marcaj termoplastic transversal	397.48	96.93	95.40	492.88	120.19
	Procurarea si montarea indicatoarelor rutiere montate pe stalpi metalici	223.77	54.57	53.70	277.47	67.66
	Stalpi metalici pentru sustinerea indicatoarelor	51.68	12.60	12.40	64.08	15.63
	Marcaj preformat termoplastic(saget,inscriptii,pictograme)	119.43	29.12	28.66	148.09	36.11
	Procurare si montare limitatoare viteza	59.62	14.54	14.31	73.93	18.03
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I	1,058.37	258.09	254.01	1,312.38	320.03
II.	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
III.	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,058.37	258.09	254.01	1,312.38	320.03

Intocmit:
S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.
Administrator:
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:
S.C.VIO TOP S.R.L.
Ing.C. Ciobanu

DEVIZUL OBIECTULUI

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

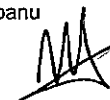
SCENARIUL 1

		curs EURO (RON) =		4.1008	din		1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare		
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (închideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	Instalatii electrice	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05	
4.1.	Bransament electric	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05	
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	Instalatii de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL I	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05	
II.	MONTAJ						
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
III.	PROCURARE						
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05	

Intocmit:
S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.
Administrator:
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:
S.C. VIO TOP S.R.L.
Ing. C. Ciobanu



PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO ECONOMICI
privind cheltuielile de capital necesare realizarii obiectivului
SCENARIUL 1

	MII RON (cu TVA)	MII EURO (cu TVA)
1) Valoarea totala a investitiei :	<u>13,334</u>	<u>3,252</u>
din care constructii montaj	<u>7,855</u>	<u>1,915</u>
curs valutar: 1 euro =	4.1008	
2) Durata de realizare a investitiei	12 luni	
3) Esalonarea investitiei	RON	EURO
AN I		
INV	<u>13,334</u>	<u>3,252</u>
C+M	<u>7,855</u>	<u>1,915</u>
4) Capacitati		

**Realizare sistem pt.managementul traficului pe Calea Bucuresti-
Bd.N.Titulescu -Calea Severinului**

Cabinet automat de dirijarea circulatiei	16.00 buc
Automat de Dirijarea Circulatiei	14.00 buc
Semafor vehicule	90.00 buc
Semafor tramvai	21.00 buc
Semafor pieton	117.00 buc
Semafor GIP,VID	51.00 buc
Detector inductiv	86.00 buc
Dispozitiv acustic	6.00 buc
Dispozitiv push-button	4.00 buc
Echipament radar	1.00 buc
Camera VIDEO - CCTV	16.00 buc
Encoder CCTV	16.00 buc
Patch - pannel fibra optica	17.00 buc
Echipamente comunicatii pentru conectarea la retea CTMS	17.00 buc
Licenta UTC intersectie	17.00 buc
Licenta FMS intersectie	17.00 buc
Licenta CGUI intersectie	17.00 buc
Licenta TVCI camera video	16.00 buc
Wall display	1.00 buc
Inregistrator	1.00 buc
Stalp consola L=8m	13.00 buc
Stalp consola L=3,8m	18.00 buc
Fibra optica	6,800.00 ml
Marcaj termoplastic longitudinal	1,350.00 mp
Marcaj termoplastic transversal	2,600.00 mp
Indicatoare rutiere	450.00 buc
Marcaj preformat termoplastic(sageti,inscriptii,pictograme)	250.00 mp
Limitatoare de viteza	120.00 ml

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

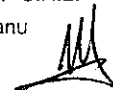
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu



DEVIZ GENERAL SCENARIUL 2

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

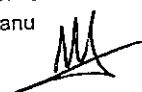
Realizare sistem pentru managementul traficului pe Calea Bucuresti - Bd.N.Titulescu - Calea Severinului

		curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
	TOTAL CAPITOL 2	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1.	Studii de teren	9.81	2.39	2.35	12.16	2.97
3.2.	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.	Proiectare si inginerie	45.92	11.20	11.02	56.94	13.89
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.	Consultanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6.	Asistenta tehnica	6.55	1.60	1.57	8.12	1.98
	TOTAL CAPITOL 3	62.28	15.19	14.94	77.22	18.84
	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1.	Constructii si instalatii	7,966.85	1,942.78	1,912.03	9,878.88	2,408.97
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	451.43	110.07	108.35	559.78	136.50
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	4,132.89	1,007.83	991.91	5,124.80	1,249.75
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	554.34	135.18	133.04	687.38	167.62
	TOTAL CAPITOL 4	13,105.51	3,195.86	3,145.33	16,250.84	3,962.84
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1.	Lucrari de constructii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	110.26	26.89	0.00	110.26	26.89
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	526.71	128.44	126.41	653.12	159.27
	TOTAL CAPITOL 5	636.97	155.33	126.41	763.38	186.16
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar					
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	1.92	0.45	0.46	2.38	0.57
6.2.	Probe tehnologice si teste	2.05	0.50	0.49	2.54	0.62
	TOTAL CAPITOL 6	3.97	0.95	0.95	4.92	1.19
	TOTAL GENERAL	13,871.73	3,382.69	3,302.75	17,174.48	4,188.08
	Din care C+M	8,481.28	2,068.20	2,035.51	10,516.79	2,564.57

Intocmit:
S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT
Administrator:
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:
S.C.VIO TOP S.R.L.
Ing.C. Ciobanu

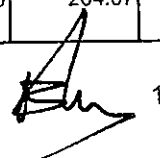


DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM CONTROL TRAFIC

SCENARIUL 2

		curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2,813.30	686.05	675.20	3,488.50	850.67
2.1	Canalizare in carosabil prin forare	369.97	90.22	88.79	458.76	111.87
2.2	Canalizare in carosabil (sapatura deschisa)	155.88	38.01	37.41	193.29	47.13
2.3	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa)	946.41	230.79	227.14	1,173.55	286.18
2.4	Procurare si instalare tuburi d=110 mm in sant existent	210.54	51.34	50.53	261.07	63.66
2.5	Procurare si instalare tuburi d=63 mm in sant existent	74.65	18.20	17.92	92.57	22.57
2.6	Desfacere+refacere borduri din beton de ciment pe fundatii de beton	8.16	1.99	1.96	10.12	2.47
2.7	Camera de tragere 64x64, inclusiv capac	134.33	32.76	32.24	166.57	40.62
2.8	Fundatie cabinet	8.58	2.09	2.06	10.64	2.59
2.9	Fundatie stalp simplu	37.18	9.07	8.92	46.10	11.24
2.10	Procurare si plantare stalp simplu	155.26	37.86	37.26	192.52	46.95
2.11	Procurare si plantare stalp cu consola L=8 m	150.47	36.69	36.11	186.58	45.50
2.12	Fundatie stalp cu consola L=8 m	17.70	4.32	4.25	21.95	5.35
2.13	Procurare si plantare stalp cu consola L=3.8 m	186.41	45.46	44.74	231.15	56.37
2.14	Fundatie stalp cu consola L=3.8 m	24.50	5.97	5.88	30.38	7.41
2.15	Procurare si montare consola pe stalp existent	1.71	0.42	0.41	2.12	0.52
2.16	Dezafectare instalatie existenta	90.09	21.97	21.62	111.71	27.24
2.17	Camera de tragere 40X40, inclusiv capac	61.82	15.08	14.84	76.66	18.69
2.18	Montare bucle inductive in carosabil	84.51	20.61	20.28	104.79	25.55
2.19	Procurare si montare de structuri metalice pentru sustinere panou	48.05	11.72	11.53	59.58	14.53
2.20	Fundatie structura metalica	12.01	2.93	2.88	14.89	3.63
2.21	Procurare si montare stalp pentru sustinere echipament radar	10.36	2.53	2.49	12.85	3.13
2.22	Fundatie stalp pentru sustinere echipament radar	1.36	0.33	0.33	1.69	0.41
2.23	Procurare si instalare tuburi PEHD d=25 mm in sant existent	16.86	4.11	4.05	20.91	5.10
2.24	Procurare si montarea cot 90 grade PEHD d=25 mm	5.04	1.23	1.21	6.25	1.52
2.25	Procurare si montarea cot in T PEHD d=25 mm	1.45	0.35	0.35	1.80	0.44
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	934.09	227.78	224.17	1,158.26	282.44
4.1	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 19x1.5	34.18	8.33	8.20	42.38	10.33
4.2	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 9x1.5	58.30	14.22	13.99	72.29	17.63
4.3	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 5x1.5	86.94	21.20	20.87	107.81	26.29
4.4	Procurare si instalare cabluri energie electrica, pentru legarea semafoarelor la automat Csy 3x1.5	20.21	4.93	4.85	25.06	6.11
4.5	Procurare si instalare cabluri Fy 6 pentru impamantare	122.55	29.88	29.41	151.96	37.06
4.6	Executie racorduri cabluri electrice	26.54	6.47	6.37	32.91	8.03
4.7	Montare programare PIF ADC	107.10	26.12	25.70	132.80	32.38
4.8	Procurare si instalare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic MyF 1x1.5	143.77	35.06	34.50	178.27	43.47
4.9	Procurare si instalare cabluri pentru legarea detectorului la sonda inductiva de trafic/camera video detectie Jysty 4x2x0.8	164.57	40.13	39.50	204.07	49.76



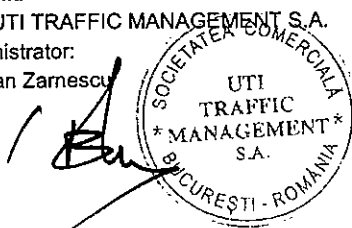
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.91	Montare instalatie de legare la pamant	19.84	4.84	4.76	24.60	6.00
4.92	Procurare si instalare cabluri pentru realizare sonda inductiva de trafic MyF 1x6	150.09	36.60	36.02	186.11	45.38
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	8.21	2.00	1.97	10.18	2.48
8.1	Procurare si instalare Fibra Optica	4.41	1.08	1.06	5.47	1.33
8.2	Procurare si montare patch-cord fibra optica	0.63	0.15	0.15	0.78	0.19
8.3	Manson conexiuni fibra optica in canalizatie	1.76	0.43	0.42	2.18	0.53
8.4	Conectorizare fibra optica	1.41	0.34	0.34	1.75	0.43
	TOTAL I	3,755.60	915.83	901.34	4,656.94	1,135.59
II.	MONTAJ					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
1.1	Montare semafor vehicule stalp simplu	4.91	1.20	1.18	6.09	1.49
1.2	Montare semafor vehicule stalp consola	6.78	1.65	1.63	8.41	2.05
1.3	Montat semafor prim vehicul pe stalp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Montare semafor tramvai stalp simplu	1.98	0.48	0.48	2.46	0.60
1.5	Montare semafor pieton	11.06	2.70	2.65	13.71	3.34
1.6	Montare semafor GIP, VID	4.82	1.18	1.16	5.98	1.46
1.7	Montare dispozitiv acustic	12.47	3.04	2.99	15.46	3.77
1.8	Montare dispozitiv push button	0.38	0.09	0.09	0.47	0.11
1.9	Montare detector video pe stalp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	Montare Echipament radar	1.50	0.37	0.36	1.86	0.45
1.11	Montare Panou Mesaje Variabile	0.88	0.21	0.21	1.09	0.27
1.12	Servicii configurare si integrare a sistemului de priorizare a tramvaiului	258.00	62.91	61.92	319.92	78.01
	TOTAL II	302.78	73.83	72.67	375.45	91.55
III.	PROCURARE					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	2,099.90	512.07	503.98	2,603.88	635.00
1.1	Cabinet automat de dirijarea circulatiei	470.40	114.71	112.90	583.30	142.24
1.2	Automat de Dirijarea Circulatiei	514.42	125.44	123.46	637.88	155.55
1.3	Semafor vehicule	169.08	41.23	40.58	209.66	51.13
1.4	Semafor prim vehicul	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	Semafor tramvai	46.31	11.29	11.10	57.41	14.00
1.6	Semafor pieton	160.98	39.26	38.64	199.62	48.70
1.7	Semafor GIP,VID	42.73	10.42	10.26	52.99	12.92
1.8	Detector video	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.9	Detector inductiv	133.36	32.52	32.01	165.37	40.33
1.10	Dispozitiv acustic	314.34	76.66	75.44	389.78	95.05
1.11	Dispozitiv push-button	3.00	0.73	0.72	3.72	0.91
1.12	Panou mesaje variabile	88.20	21.51	21.17	109.37	26.67
1.13	Echipament radar	157.08	38.30	37.70	194.78	47.50
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	2,099.90	512.07	503.98	2,603.88	635.00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	6,158.28	1,501.73	1,477.99	7,636.27	1,862.14

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu

DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM MONITORIZARE VIDEO

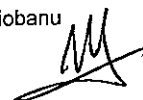
SCENARIUL 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
		Valoare		TVA	Valoare	
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	69.81	17.03	16.74	86.55	21.10
2.1	Canalizare in carosabil (sapatura deschisa)	20.29	4.95	4.87	25.16	6.14
2.2	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa)	31.25	7.62	7.50	38.75	9.45
2.3	Procurare si instalare tuburi d=63 mm in sant existent	8.19	2.00	1.95	10.14	2.46
2.4	Camera de tragere 40X40, inclusiv capac	4.18	1.02	1.00	5.18	1.26
2.5	Procurare si instalare teava metalica 1"	3.04	0.74	0.73	3.77	0.92
2.6	Procurare si instalare copex metalic 1"	2.86	0.70	0.69	3.55	0.87
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	79.63	19.42	19.12	98.75	24.08
4.1	Procurare si instalare cablu legatura camera CCTV la ADC:coaxial	20.54	5.01	4.93	25.47	6.21
4.2	Procurare si instalare cablu legatura camera CCTV la ADC:date	19.11	4.66	4.59	23.70	5.78
4.3	Procurare si instalare cablu legatura camera CCTV la ADC:alimentare	39.98	9.75	9.60	49.58	12.09
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I	149.44	36.45	35.86	185.30	45.18
II.	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
	Montare camera video CCTV	3.75	0.91	0.90	4.65	1.13
	Montare si configurare encoder CCTV	7.50	1.83	1.80	9.30	2.27
	TOTAL II	11.25	2.74	2.70	13.95	3.40
III.	PROCURARE					
1	Utilaje si echipamente tehnologice	763.98	186.30	183.36	947.34	231.02
1.1	Camera VIDEO - CCTV	674.73	164.54	161.94	836.67	204.03
1.2	Encoder CCTV	89.25	21.76	21.42	110.67	26.99
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	763.98	186.30	183.36	947.34	231.02
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	924.67	225.49	221.92	1,146.59	279.60

Intocmit:
S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.R.L.
Administrator:
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:
S.C. VIO TOP S.R.L.
Ing. C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI
SUBSISTEM DE COMUNICATII - inclusiv RETEA NETCITY
SCENARIUL 2

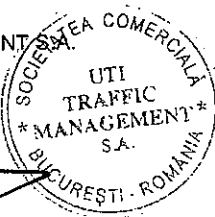
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	curs EURO (RON) =		din		1/18/2010
		4.1008				
		Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2,773.49	676.34	665.63	3,439.12	838.64
	Canalizatie in carosabil (forare)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Canalizare in carosabil (sapatura deschisa)	92.24	22.49	22.14	114.38	27.90
	Canalizatie in trotuar (sapatura deschisa)	1,537.61	374.95	369.03	1,906.64	464.94
	Procurare si instalare tuburi d=63 mm in sant existent	990.34	241.52	237.66	1,228.00	299.45
	Camera de tragere 64x64, inclusiv capac	151.61	36.97	36.39	188.00	45.84
	Desfacere+refacere borduri din beton de ciment pe fundatii de beton	1.69	0.41	0.41	2.10	0.51
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	229.95	56.07	55.19	285.14	69.53
	Procurare si instalare Fibra Optica	189.63	46.24	45.51	235.14	57.34
	Patch-cord fibra optica	5.04	1.23	1.21	6.25	1.52
	Manson conexiuni fibra optica in canalizatie	14.11	3.44	3.39	17.50	4.27
	Conectorizare fibra optica	21.17	5.16	5.08	26.25	6.40
	TOTAL I	3,003.44	732.41	720.82	3,724.26	908.17
II.	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	3.00	0.73	0.72	3.72	0.91
	Montare Patch-pannel fibra optica	3.00	0.73	0.72	3.72	0.91
	TOTAL II	3.00	0.73	0.72	3.72	0.91
III.	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	577.27	140.77	138.55	715.82	174.56
	Patch-pannel fibra optica	37.49	9.14	9.00	46.49	11.34
	Echipamente comunicatii pentru conectarea la retea CTMS	539.78	131.63	129.55	669.33	163.22
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	577.27	140.77	138.55	715.82	174.56
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	3,583.71	873.91	860.09	4,443.80	1,083.64

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI SUBSISTEM DISPECERAT SCENARIUL 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	curs EURO (RON) =		4.1008	din		1/18/2010
		Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
II.	MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice						
1.1	Servicii integrare in CTMS	134.40	32.77	32.26	166.66	40.64	
	TOTAL II	134.40	32.77	32.26	166.66	40.64	
III.	PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	691.74	168.69	166.02	857.76	209.17	
1.2	Inregistrator	61.74	15.06	14.82	76.56	18.67	
1.3	Wall display	630.00	153.63	151.20	781.20	190.50	
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.1	Licenta UTC centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.2	Licenta UTC intersectie	85.06	20.74	20.41	105.47	25.73	
4.3	Licenta FMS centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.4	Licenta FMS intersectie	131.04	31.95	31.45	162.49	39.62	
4.5	Licenta CGUI centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.6	Licenta CGUI intersectie	108.86	26.55	26.13	134.99	32.92	
4.7	Licenta TVCI centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.8	Licenta TVCI intersectie	170.29	41.53	40.87	211.16	51.49	
4.9	Licenta sistem prioritizare transport public	41.45	10.11	9.95	51.40	12.53	
4.10	Licenta VMS centru	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.11	Licenta VMS Panou	17.64	4.30	4.23	21.87	5.33	
	Active necorporale	554.34	135.18	133.04	687.38	167.62	
	TOTAL III	1,246.08	303.87	299.06	1,545.14	376.79	
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,380.48	336.64	331.32	1,711.80	417.43	

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C. VIO TOP S.R.L.

Ing. C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI

SUBSISTEM SEMNALIZARE RUTIERA

SCENARIUL 2

		curs EURO (RON) =		4.1008	din		1/18/2010
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare		
		(fara TVA)			(inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	1,058.37	258.09	254.01	1,312.38	320.03	
	Marcaj termoplastic longitudinal	206.39	50.33	49.53	255.92	62.41	
	Marcaj termoplastic transversal	397.49	96.93	95.40	492.89	120.19	
	Procurarea si montarea indicatoarelor rutiere montate pe stalpi metalici	223.75	54.56	53.70	277.45	67.65	
	Stalpi metalici pentru sustinerea indicatoarelor	51.68	12.60	12.40	64.08	15.63	
	Marcaj preformat termoplastic (sageti, inscriptii, pictograme)	119.44	29.13	28.67	148.11	36.12	
	Procurare si montare limitatoare viteza	59.62	14.54	14.31	73.93	18.03	
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	Instalatii electrice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL I	1,058.37	258.09	254.01	1,312.38	320.03	
II.	MONTAJ						
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
III.	PROCURARE						
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	1,058.37	258.09	254.01	1,312.38	320.03	

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

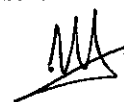
Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C. VIO TOP S.R.L.

Ing. C. Ciobanu



DEVIZUL OBIECTULUI
ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA
SCENARIUL 2

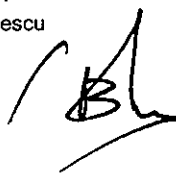
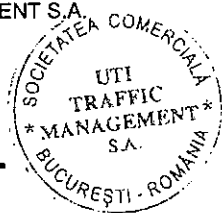
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	curs EURO (RON) =		4.1008	din	1/18/2010
		Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (închideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
4.1.	Bransament electric	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
5	Instalatii sanitare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Instalatii de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05
II.	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
III.	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	63.00	15.36	15.12	78.12	19.05

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

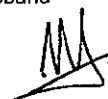
Bogdan Zarnescu

Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu



PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO ECONOMICI
privind cheltuielile de capital necesare realizarii obiectivului
SCENARIUL 2

	MII RON (cu TVA)	MII EURO (cu TVA)
1) Valoarea totala a investitiei :	<u>17,174</u>	<u>4,188</u>
din care constructii montaj	<u>10,517</u>	<u>2,565</u>
curs valutar: 1 euro =	4.1008	
2) Durata de realizare a investitiei	12 luni	
3) Esalonarea investitiei	RON	EURO
AN I		
	<u>INV</u> <u>17,174</u>	<u>4,188</u>
	<u>C+M</u> <u>10,517</u>	<u>2,565</u>
4) Capacitati		

Realizare sistem pt.managementul traficului pe Calea Bucuresti-Bd.N.Titulescu -
Calea Severinului

Cabinet automat de dirijarea circulatiei	16.00 buc
Automat de Dirijarea Circulatiei	14.00 buc
Semafor vehicule	90.00 buc
Semafor tramvai	21.00 buc
Semafor pieton	117.00 buc
Semafor GIP,VID	51.00 buc
Detector inductiv	56.00 buc
Dispozitiv acustic	132.00 buc
Dispozitiv push-button	4.00 buc
Panou mesaje variabile	1.00 buc
Echipament radar	1.00 buc
Camera VIDEO - CCTV	17.00 buc
Encoder CCTV	17.00 buc
Echipeamente comunicatii pentru conectarea la retea CTMS	17.00 buc
Patch-pannel fibra optica	17.00 buc
Licenta UTC intersectie	15.00 buc
Licenta FMS intersectie	16.00 buc
Licenta CGUI intersectie	16.00 buc
Licenta TVCI intersectie	17.00 buc
Licenta sistem prioritizare transport public	1.00 buc
Licenta VMS Panou	1.00 buc
Wall display	1.00 buc
Inregistrator	1.00 buc
Stalp consola L=8m	13.00 buc
Stalp consola L=3,8m	18.00 buc
Fibra optica	8,800.00 ml
Marcaj termoplastice longitudinal	1,350.00 mp
Marcaj termoplastice transversal	2,600.00 mp
Procurarea si montarea indicatoarelor rutiere montate pe stalpi metalici	450.00 buc

Intocmit:

S.C. UTI TRAFFIC MANAGEMENT S.A.

Administrator:

Bogdan Zarnescu



Sef Proiect:

S.C.VIO TOP S.R.L.

Ing.C. Ciobanu

CONFIGURATIA FAZELOR DE SEMAFORIZARE

DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

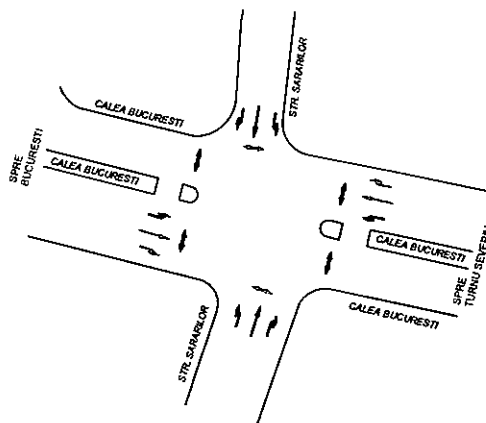
SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 33s

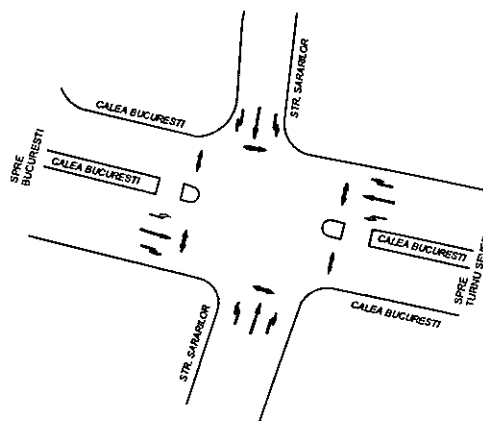
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 29s

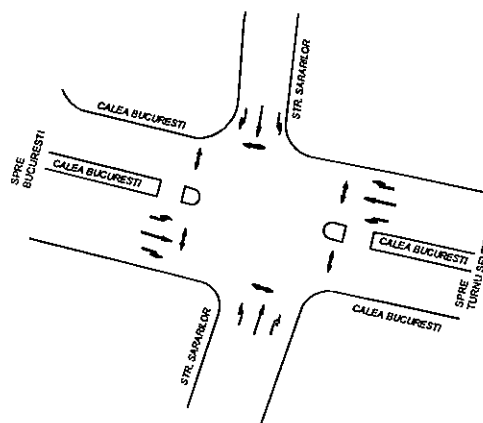
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA C

timp faza = 28s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

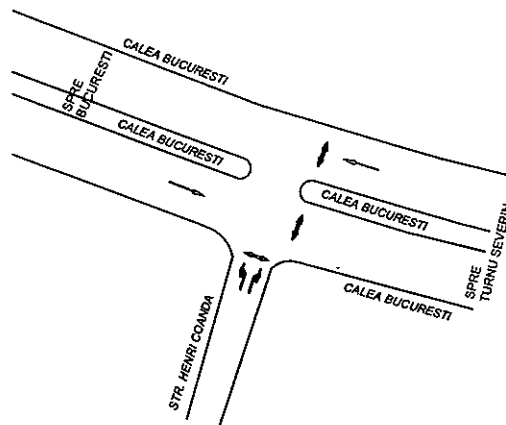
CONFIGURATIA FAZELOR
SITUATIA PROPUA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

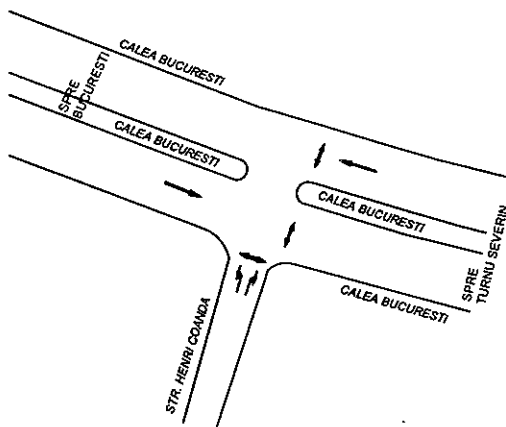
 verde pietoni  rosu pietoni
 verde vehicule  rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

 verde pietoni  rosu pietoni
 verde vehicule  rosu vehicule



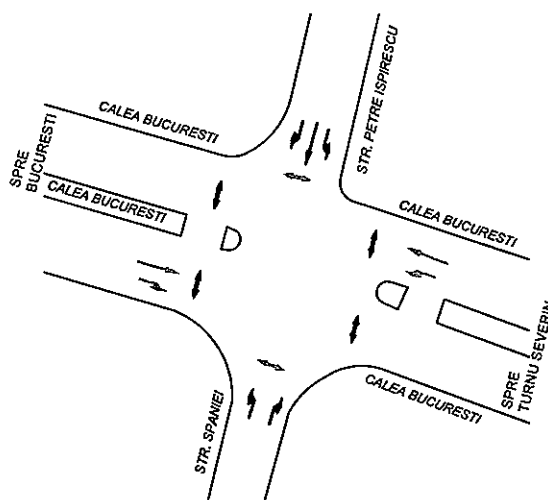
CONFIGURATIA FAZELOR SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

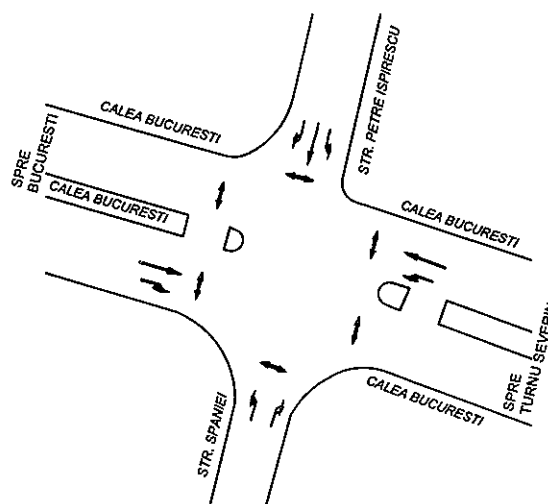
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

**CONFIGURATIA FAZELOR
SITUATIA PROPUSA**

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 52s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA B

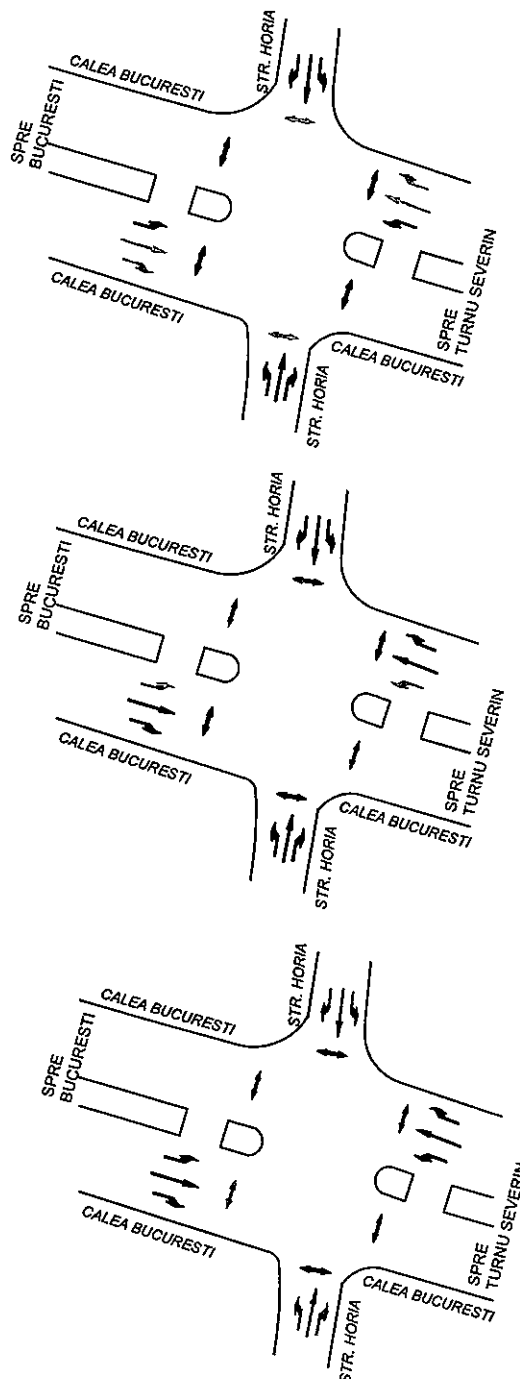
timp faza = 13s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA C

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

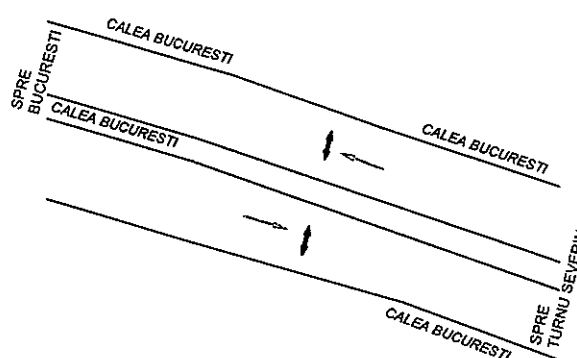
CONFIGURATIA FAZELOR SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

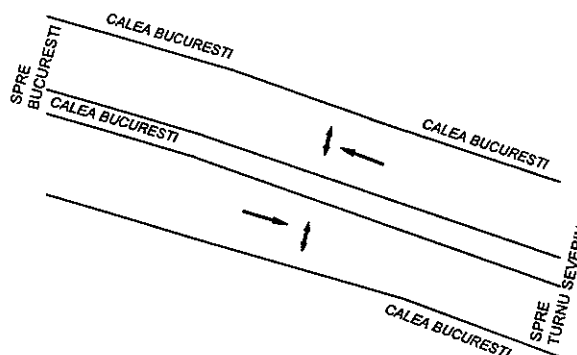
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

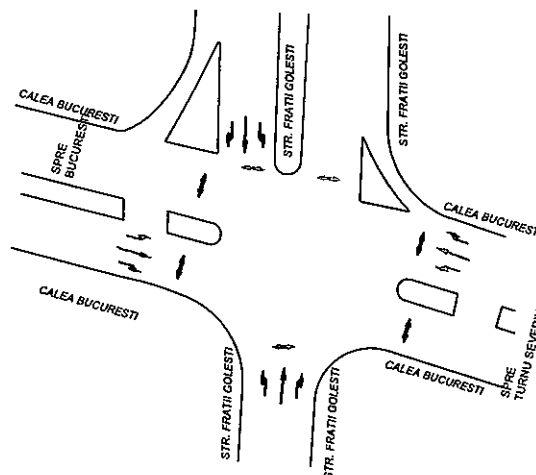
SITUATIA PROPUA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 52s

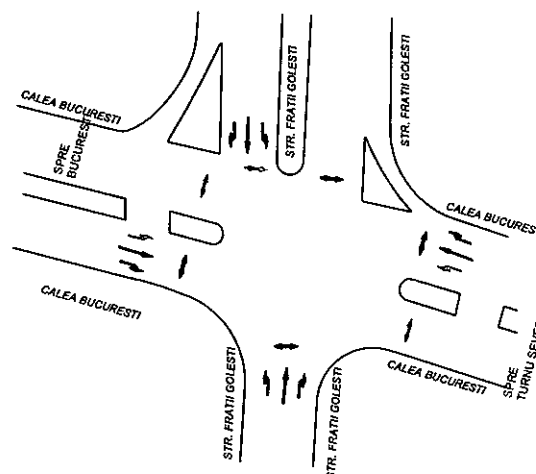
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 13s

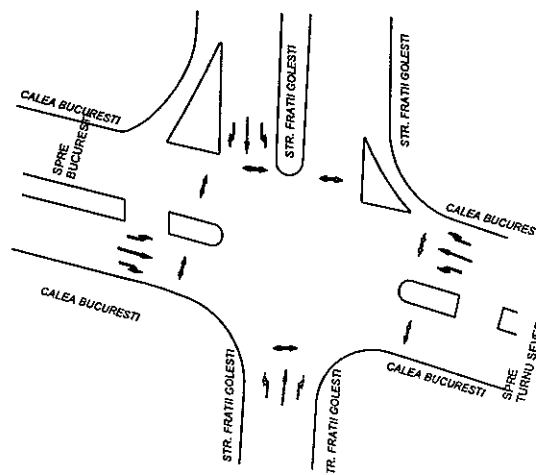
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA C

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

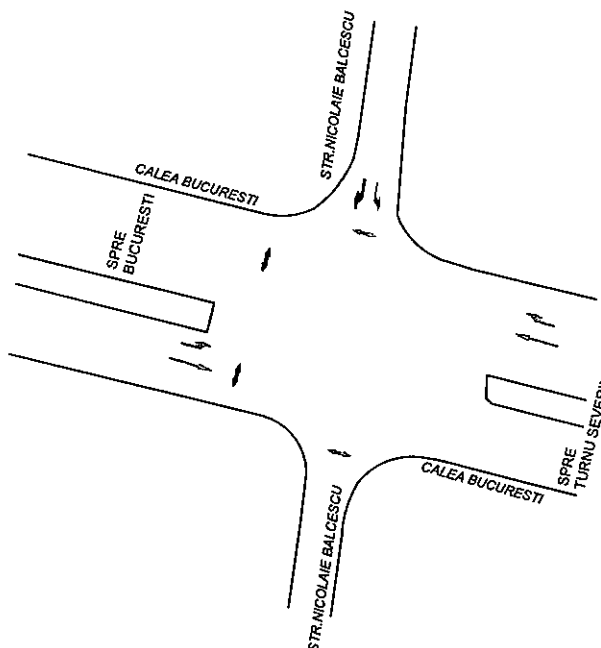
SITUATIA PROPUA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

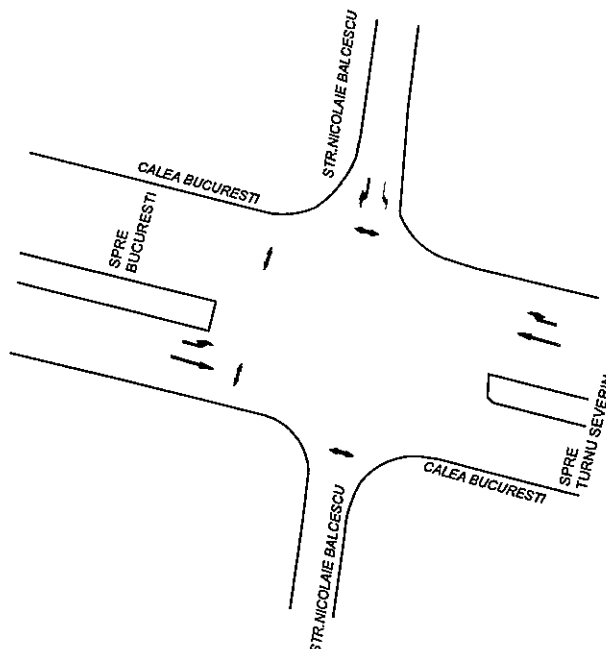
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

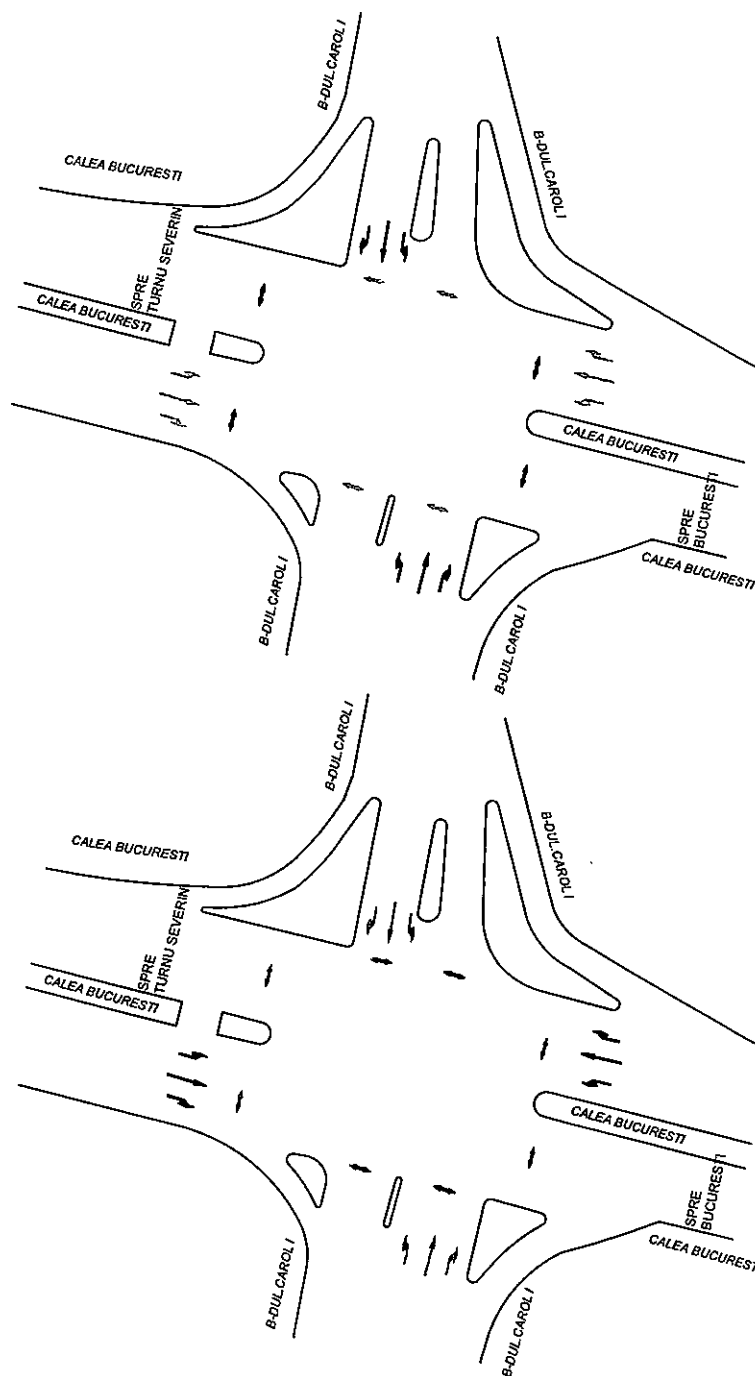
timp faza = 65s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

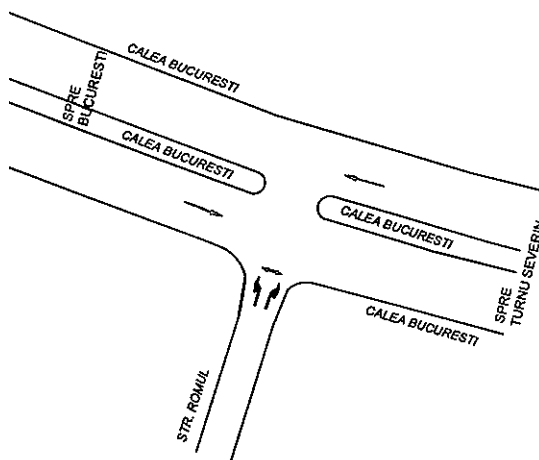
SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

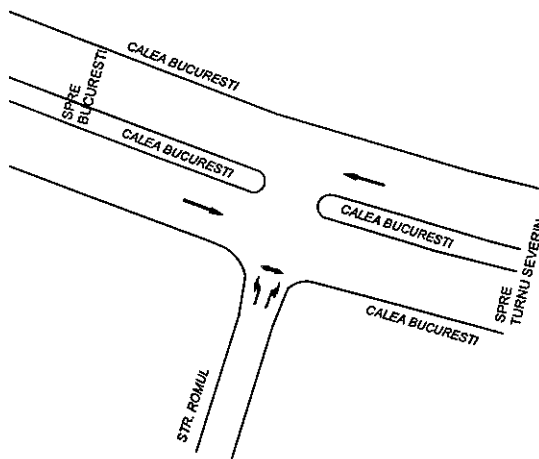
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 52s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA B

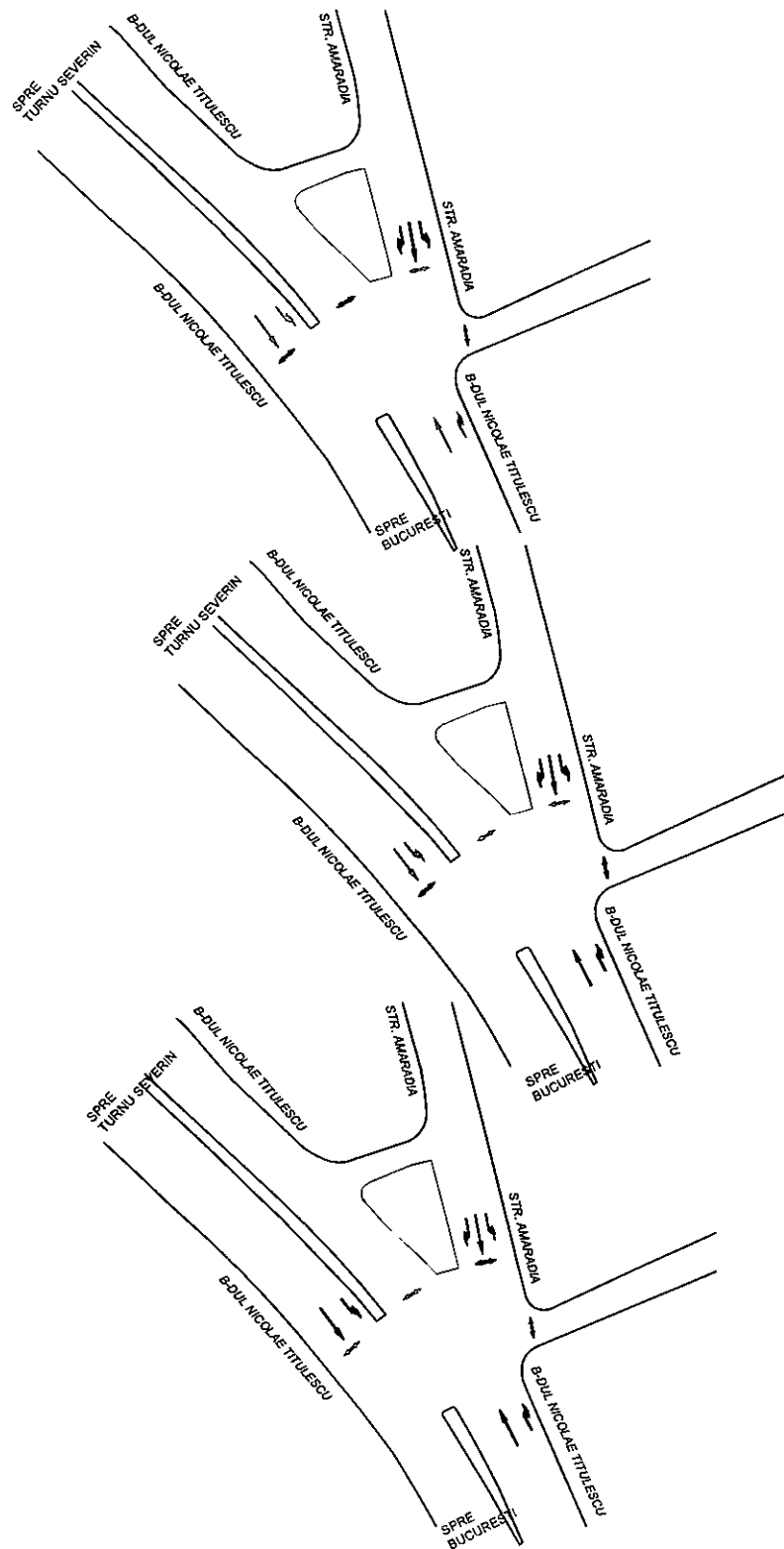
timp faza = 13s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA B

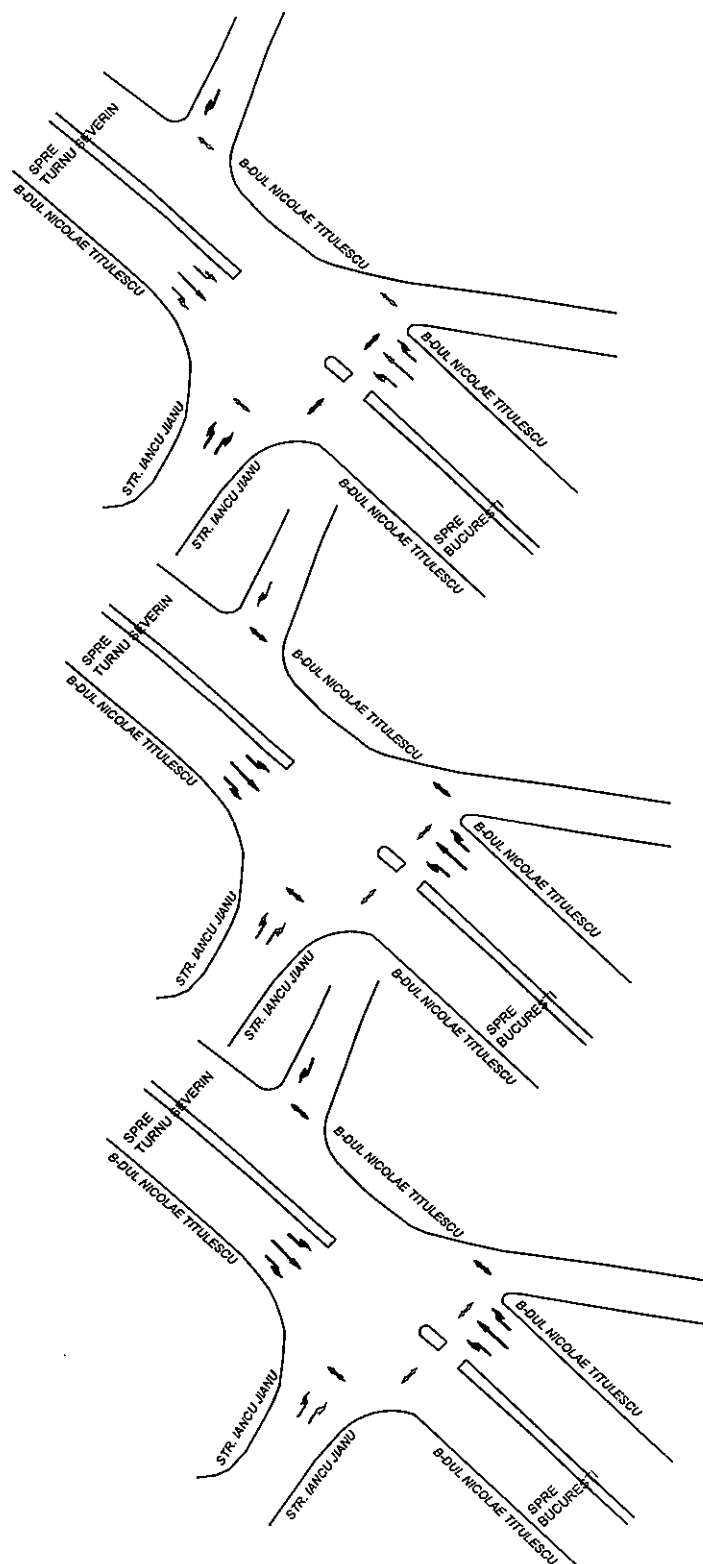
timp faza = 21s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA C

timp faza = 4s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

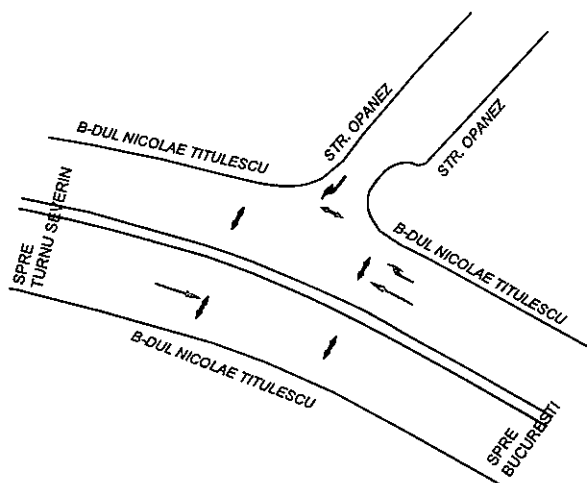
SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

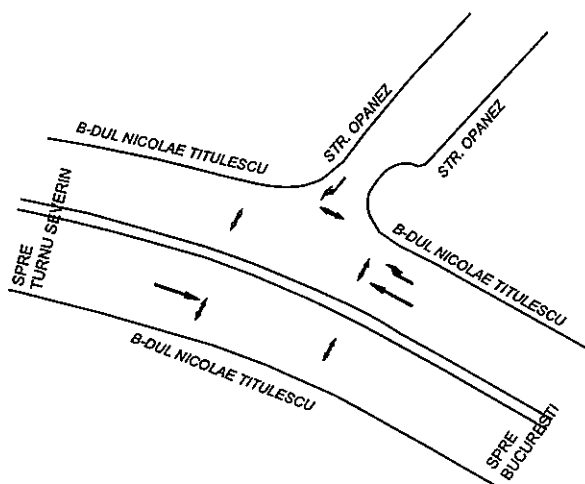
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

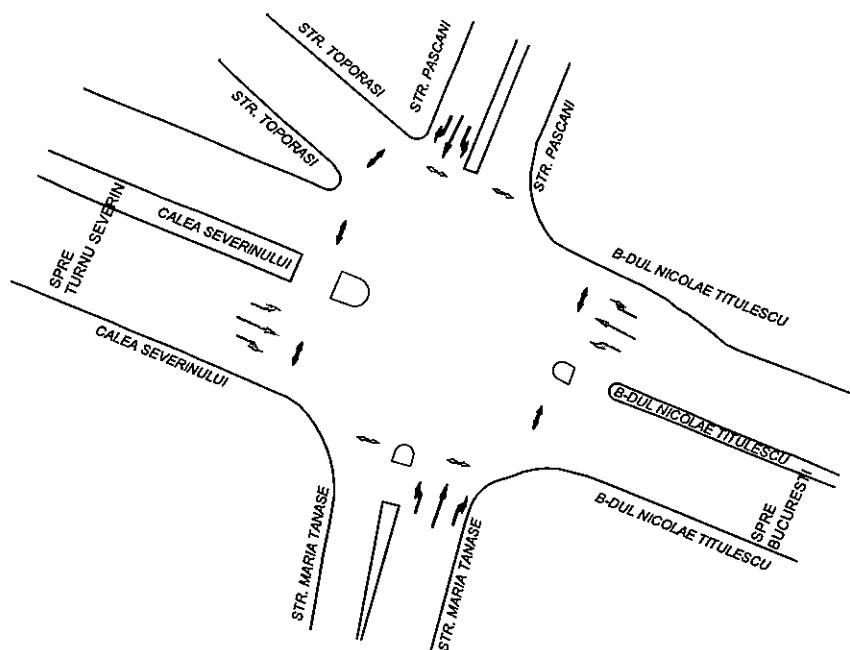
SITUATIA PROPUA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 40

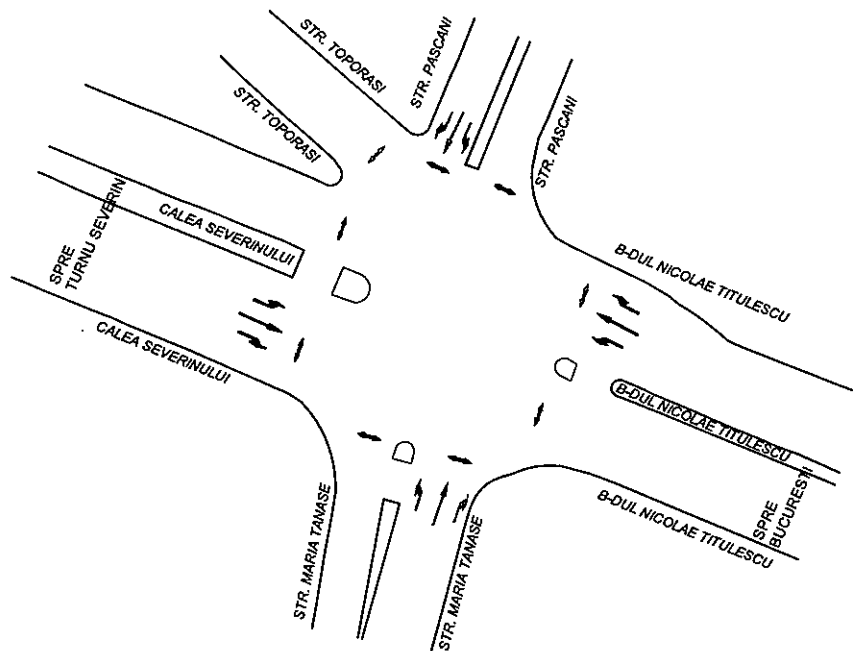
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 50s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

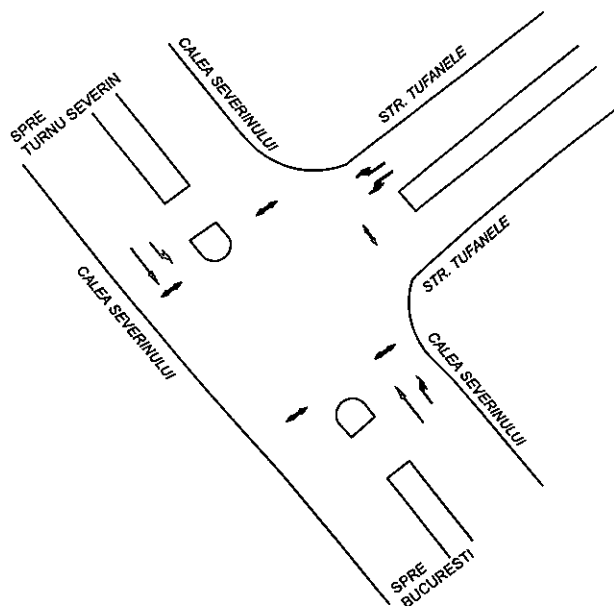
SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 65s

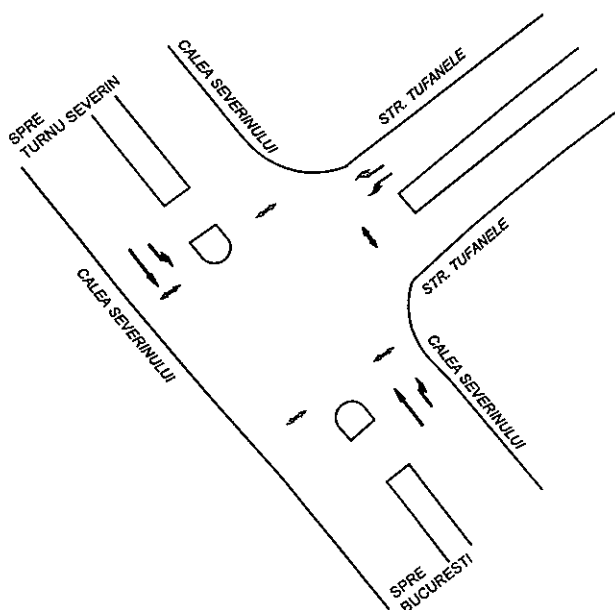
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

SITUATIA PROPUA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 60s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA B

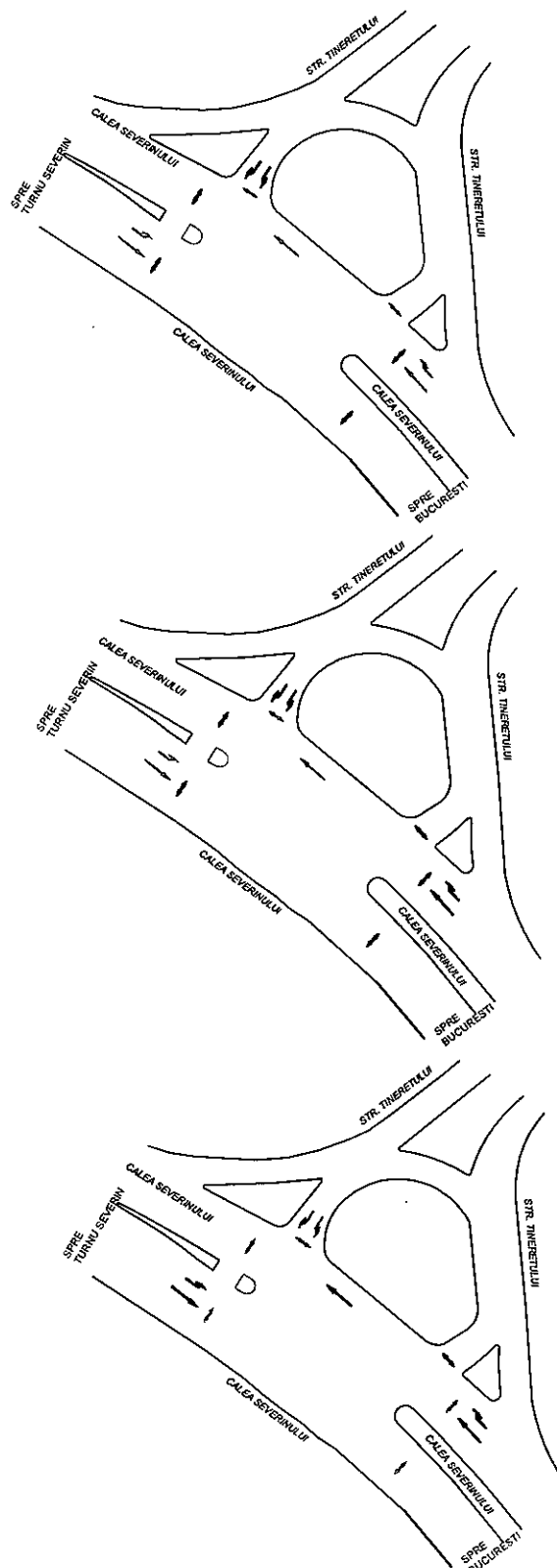
timp faza = 5s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

FAZA C

timp faza = 25s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



DENUMIRE DOCUMENTATIE – CONFIGURATIA FAZELOR

Data – 01/2010

CONFIGURATIA FAZELOR

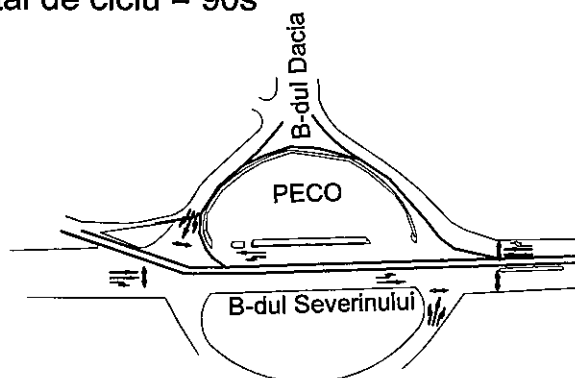
SITUATIA PROPUSA

Timp total de ciclu = 90s

FAZA A

timp faza = 41s

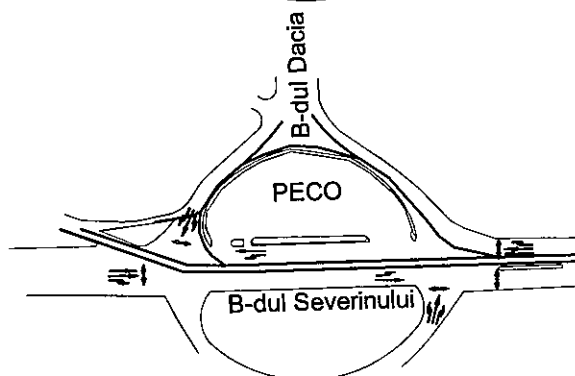
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA B

timp faza = 9s

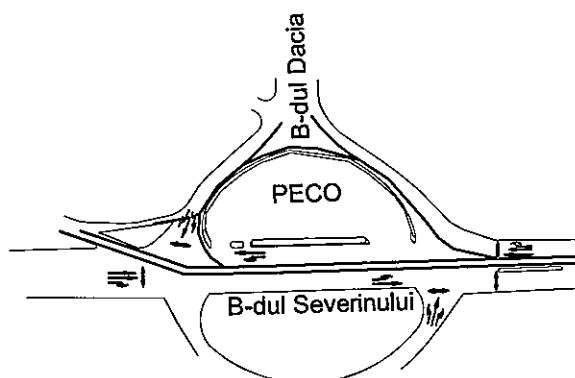
verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA C

timp faza = 28s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule



FAZA D

timp faza = 12s

verde pietoni rosu pietoni
verde vehicule rosu vehicule

