

BENEFICIAR

SC CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL

STUDIU DE TRAFIC

**CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE INALTE, PARCARE
SUBTERANA SI DOTARI AFERENTE (LA PARTER SPATII COMERCIALE SI
SERVICII)**

Întocmit,
Ing. Silvia Bratosin



Numele și prenumele verficatorului atestat:
TODERASCU C CIPRIAN

Adresa: București str. Patriotilor, Nr.8,
bl. PM12, et.8, sc. E, ap.178, sector 3
Tel. 0740.173413

Nr. 206.3 din 12.11.2020
(conform registrului de evidență)
Certificat de atestare NR. 09573

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D a proiectului:
**CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE INALTE, PARCARE SUBTERANA SI DOTARI
AFERENTE (LA PARTER SPATII COMERCIALE SI SERVICII)**

– STUDIU DE TRAFIC

Faza: DTAC

1. Date de identificare:

- Proiectant: SC MODAL ROUTE SRL
- Investitor: SC CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL
- Amplasament: Aleea Caprioarei, Nr. 2, Mun. Buzau, Jud. Buzău
- Data prezentării proiectului pentru verificare 24.11.2020

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Documentatia realizeaza studiu de trafic in zona propusa pentru dezvoltarea imobiliara.

Proiectul constă în construirea unor imobile cu locuințe colective înalte, parcare subterană și dotări aferente (la parter spații comerciale și servicii). Regimul de înălțime al acestor construcții este subsol + parter + 8 etaje cu retrageri succesive. Acest imobil va fi edificat pe terenul (aflat în proprietatea beneficiarului), situat în intravilanul Mun. Buzău, Aleea Caprioarei, nr. 2, jud. Buzău respectiv în zona de locuit „L”, subzona „L1d” – Locuințe colective înalte cu P+5-P+10 niveluri, formând ansambluri preponderent rezidențiale, situate în afara zonei protejate.

Accesul auto și pietonal se realizează din Strada Aleea Caprioarei – strada cu circulație bidirecțională încadrată în categoria IV. Drumul de acces este cu sens unic perimetral investiției cu intrare și revenire în Strada Aleea Caprioarei.

Se vor amenaja locuri de parcare supraterane (65 locuri), și în subteran în subsolul clădirii (120 locuri).

Numărul locurilor de parcare asigurate, conform planului de situație pus la dispoziție de către arhitectul lucrării este de 65 locuri parcare la sol.

Locurile de parcare se vor realiza suprateran și subteran în incinta proprietății.

Totalul deplasărilor, (estimate la operarea la capacitate), produse și atrase de investiție la orele de vârf sunt:

Qcalcul = 96veh/ora – AM;

Qcalcul = 120veh/ora – PM;

Documente ce se prezintă la verificare:

Piese scrise:

- Studiu de Trafic

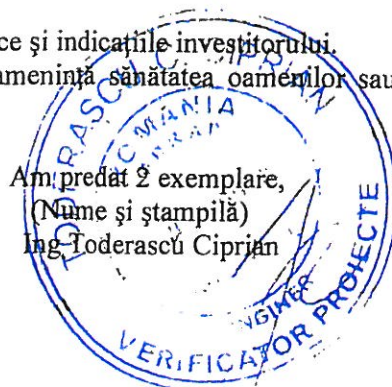
3. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit 2 exemplare



Am predat 2 exemplare,
(Nume și ștampilă)
Ing. Toderașcu Ciprian



CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE.....	3
1.1. Denumirea Obiectivului de Investiții.....	3
1.2. Amplasamentul Lucrării.....	3
1.3. Beneficiarul Investiției.....	3
1.4. Proiectant General.....	3
1.5. Proiectant de Specialitate.....	3
1.6. Softul de Micromodelare Utilizat.....	3
1.7. Reperele de Timp ale Investiției.....	3
2. METODOLOGIA.....	3
2.1. Abordarea Studiului.....	3
2.2. Cadru normativ și de reglementare.....	4
2.3. Terminologie.....	4
3. SITUATIA EXISTENTA.....	7
3.1. Incadrarea în Harta Localității.....	7
3.2. Limite și Suprafața Ocupată.....	7
3.3. Regimul Juridic.....	8
3.4. Vecinatati și Accese.....	8
3.5. Reteaua Stradală. Fluxuri de Trafic Observate.....	8
3.5.1. Intersecția Giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei.....	8
3.5.2. Str. Aleea Caprioarei.....	8
3.6. Reteaua de transport considerată în programul de microsimulare.....	9
4. DATE DE TRAFIC COLECTATE, ANALIZA TRAFICULUI.....	9
4.1. Valorile de trafic recenzate – Reprezentare Tabelară Detaliată.....	10
4.1.1. Intersecția Giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei.....	10
4.2. Ora de varf AM/PM.....	10
4.3. Valori de Trafic Recenzate la Ora de Varf AM – Reprezentare Grafică.....	11
4.4. Valori de Trafic Recenzate la Ora de Varf PM – Reprezentare Grafică.....	11
5. DESCRIEREA GENERALA A SITUATIEI PROIECTATE.....	12
5.1. Informații generale privind investiția.....	12
6. TRAFICUL GENERAT DE INVESTITIE.....	14
6.1. Traficul generat de Investiție – Operare la Capacitate.....	14
6.2. Distribuția Traficului Generat de Investiție – Ipoteze de Calcul.....	14
7. SCENARIILE DE EVALUARE.....	15
7.1. Descrierea Scenariilor.....	15
7.2. Modelarea Scenariilor.....	15
7.2.1. Scenariul 1, Fără Proiect, ora de varf AM – An 2020.....	15
7.2.2. Scenariul 2, Fără Proiect, ora de varf PM – An 2020.....	16
7.2.3. Scenariul 3, Cu Proiect, ora de varf AM – An 2022.....	17
7.2.4. Scenariul 4, Cu Proiect, ora de varf PM – An 2022.....	17
8. CONCLUZII.....	18
9. ANEXE.....	0

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea Obiectivului de Investiții

CONSTRUIRE LOCUINTE COLECTIVE INALTE, PARCARE SUBTERANA SI DOTARI AFERENTE (LA PARTER SPATII COMERCIALE SI SERVICII)

1.2. Amplasamentul Lucrării

Aleea Caprioarei, Nr. 2, Mun. Buzau, Jud. Buzău

1.3. Beneficiarul Investiției

S.C. CIFA TOTAL CONSTRUCT S.R.L.

1.4. Proiectant General

S.C. DYNASTY STUDIO S.R.L.

1.5. Proiectant de Specialitate

S.C. MODAL ROUTE S.R.L.

1.6. Softul de Micromodelare Utilizat

Synchro Studio, Planning & Analysis Software, produs si distribuit de firma Trafficware

1.7. Reperele de Timp ale Investiției

Durata estimata de realizare a investitiei 2 ani:

2. METODOLOGIA

2.1. Abordarea Studiului

Scopul prezentului studiu de trafic este de a analiza influenta traficului generat de obiectivul propus, asupra circulatiei generale in intersectia giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei, in zona studiata.

Metodologia de lucru presupune realizarea activitatilor:

- Culegerea de date relevante pentru proiect:
 - Filmarea si masurarea fluxurilor directionale de circulatie din intersectiile influentate de proiect, timp de 3ore in jurul orei de varf AM/PM, in doua zile lucratoare neutre, din timpul saptamanii;
 - Inventarierea elementelor caracteristice ale retelei stradale conexe proiectului: elemente geometrice, semnalizare rutiera verticala si orizontala, frecventa reala a transportului public, rutele folosite, statii, determinarea debitului maxim de serviciu inregistrat la orele de varf AM/PM;
- Analiza si descrierea retelei stradale existente;
- Analiza si descrierea situatiei proiectate;
- Stabilirea si descrierea scenariilor analizate;
- Realizarea modelului de trafic, pentru reseaua de transport conexa proiectului, in varianta cu si fara proiect;
- Realizarea simularilor si analiza critica in scenariile analizate (Cu/Fara Proiect) la diferite paliere de timp;
- Analiza comparativa a scenariilor analizate in variantele Cu/Fara Proiect;

- Concluzii si Recomandari, la finalul studiului.

2.2. Cadrul normativ si de reglementare

- PD 189-2012 - Normativ pentru determinarea capacitatii de circulatie si a nivelului de serviciu ale drumurilor;
- AND 584/2012 – Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie;
- AND 600-2010 - Normativ privind amenajarea intersectiilor la nivel pe drumuri publice;
- SR 7348/2002 – Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacitatii de circulatie;
- STAS 10144/1 – 90 – Proiectarea strazilor – profile transversale;
- STAS 10144/5-89 – Calculul capacitatii de circulatie a strazilor;
- STAS 1848/2011 – Semnalizarea rutiera;
- STAS 4032/1992 – Tehnica traficului rutier – Terminologie;
- STAS 4032/2 – 1992 – Lucrari de drumuri – Terminologie;
- PD177 – Metodologia pentru stabilirea traficului de perspectiva;
- IND C242-93 – Normativ pentru elaborarea studiilor de circulatie din localitati si teritoriul de influenta;
- IND C243-93 – Instructiuni tehnice pentru efectuarea de sondaje, recensaminte, masuratori si anchete de circulatie in localitati si teritorii de influenta ;
- Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane – MT Ordin nr. 49 /27 ian 1998
- Ordinul 49 al Ministrului Transportului, pentru aprobarea Normelor privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane.
- Traffic Engineering Handbook – editat de catre Institution of Transportation Engineering (I.T.E. – 5Th edition);
- Highway Capacity Manual 2010 – (HCM 2010);

2.3. Terminologie

- Capacitatea de circulatie – reprezinta numarul maxim de autovehicule care pot trece in unitatea de timp printr-o sectiune de drum sau banda de circulatie;
- Coeficient de echivalare a traficului – reprezinta coeficientul de transformare a traficului masurat de vehicule fizice dintr-o anumita categorie, in vehicule etalon;
- Coeficient de evolutie a traficului de perspectiva – este acel coeficient, care exprima evolutia de perspectiva a intensitatii traficului (orare sau medie zilnica anuala), fata de cea din anul de baza, care de regula se considera ca fiind anul cu cele mai recente date de recensamant;
- Flux de trafic – totalitatea curentilor de circulatie cu acelasi sens, care trec intr-un interval de timp dat, printr-o sectiune de drum;
- ICU (Intersection Capacity Utilization) – reprezinta gradul de saturare al intersectiei si este exprimat in procente (raportul debit/capacitate V/C);
- Intensitatea orara de varf – reprezinta numarul de vehicule etalon care pot trece printr-o sectiune de drum, intr-o ora conventionala de varf si care in decursul unui an poate fi depasit intr-un numar limitat de ore;
- Intarzierea – reprezinta timpul pierdut cand circulatia sau unul dintre elementele sale componente este stanjenita in desfasurarea sa de circumstante pe care nu le poate stapani. Este o masura a disconfortului soferului, frustrarii, consumului de combustibil si pierderii de timp. Intarzierea poate fi masurata pe teren sau estimata prin diverse modele matematice. Intarzierea este o masura complexa, dependenta de un numar de variabile, inclusiv calitatea progresiei, durata ciclului, raportul de verde si raportul V/C pentru directia de deplasare sau grupul de benzi in discutie;
- Nivelul de serviciu (LOS – Level Of Service) – reprezinta o estimare calitativa a conditiilor operationale de desfasurare a traficului, exprimate prin viteza de circulatie,

durata deplasării, libertatea de manevra, confortul și siguranța circulației. În practică se utilizează 6 niveluri de serviciu, notate cu litere de la A la F;

- Vehicul etalon – autovehicul, în general convențional, în care se transformă, prin echivalare conform coeficienți STAS 7348, diferitele vehicule care circula pe un drum și care folosește ca unitate de referință pentru dimensionarea și verificarea drumurilor din punct de vedere al capacității de circulație și al capacității portante a sistemului rutier;
- Volum trafic – numărul maxim de vehicule care trec printr-o secțiune de drum într-un interval de timp, în general mai mare de 24 ore.
- Întârzierile medii de control și nivelul de serviciu (LOS – Level Of Service):

Nivelul de Serviciu – Intersecții Semaforizate		Nivelul de Serviciu – Intersecții Nesemaforizate	
Nivel de serviciu	Întârzieri de control (sec/veh)	Nivel de serviciu	Întârzieri de control (sec/veh)
A	<10	A	<10
B	10-20	B	10-15
C	20-35	C	15-25
D	35-55	D	25-35
E	55-80	E	35-50
F	>80	F	>50

- ICU și nivelul de serviciu (LOS – Level Of Service):

Nivelul de Serviciu – ICU	
ICU	Level of Service
<55%	A
55% to 64%	B
64% to 73%	C
73% to 82%	D
82% to 91%	E
91% to 100%	F
100% to 109%	G
>109%	H

- Intensitatea Traficului – Incadrarea in Clasa Tehnica:

Caracteristicile traficului						
Clasa tehnică a drumului public	Denumirea intensității traficului	Intensitatea medie zilnică anuală	Intensitatea orară de calcul			Tipul drumului recomandat
		Exprimată în număr de vehicule				
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	
0	1	2	3	4	5	6
I	Foarte intens	> 21.000	> 16 000	> 3.000	> 2.200	Autostrăzi sau drumuri expres
II	Intens	11.001-21.000	8.001-16.000	1.401-3.000	1.001-2.200	Drumuri expres sau drumuri cu patru benzi de circulație
III	Mediu	4 501-11.000	3.501-8 000	550-1.400	400-1.000	Drumuri cu două benzi de circulație
IV	Redus	1.000-4.500	750-3.500	100-550	75-400	
V	Foarte redus	< 1.000	< 750	< 100	< 75	Drumuri cu două benzi de circulație sau drumuri cu o bandă de circulație și platforme de încrucișare

- Nivelul de Serviciu - Descriere:

Nivel de serviciu	Descriere
A	Circulație fluentă fără cozi de așteptare, viteză liberă
B	Circulație fluentă fără cozi de așteptare, viteză mai redusă
C	Circulație acceptabilă, posibilitate formare cozi de așteptare, viteză mai redusă
D	Circulație dificilă, cozi de așteptare reduse, viteză redusă
E	Circulație dificilă, cozi de așteptare permanente, viteză redusă
F	Circulație dificilă, cozi de așteptare permanente, viteză redusă, opriri multiple

3. SITUATIA EXISTENTA

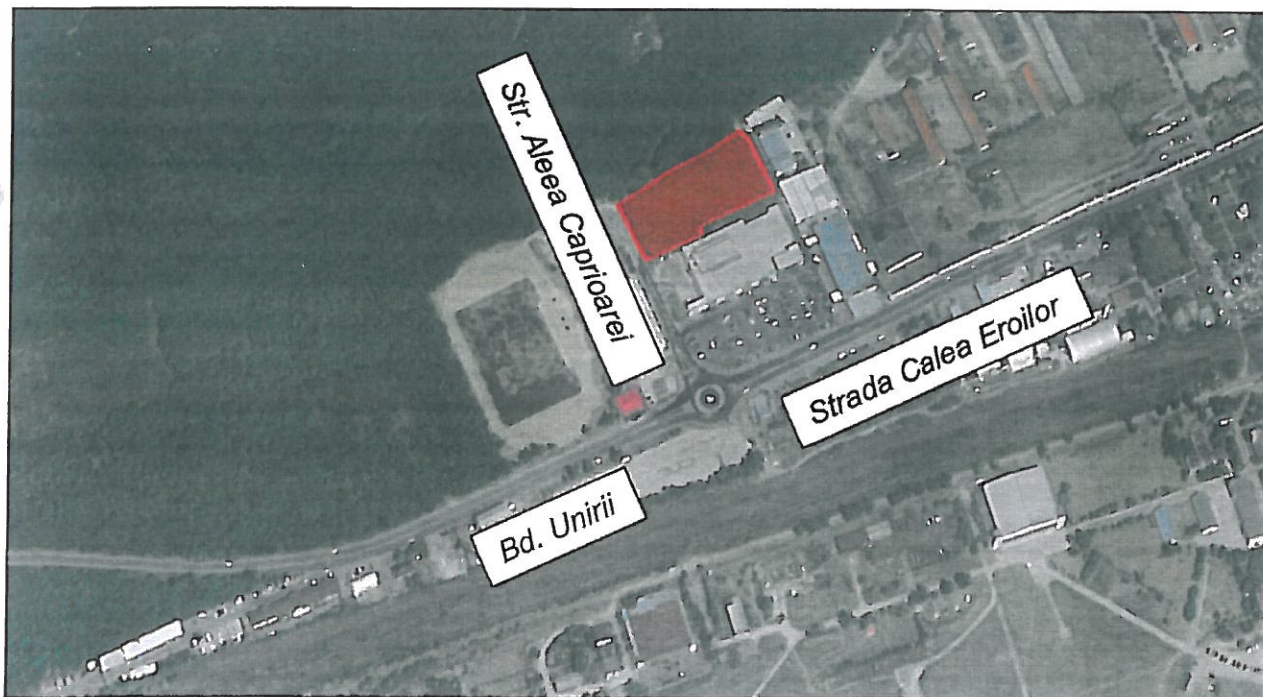
3.1. Incadrarea in Harta Localitatii

Terenul este situat în partea sud-vestica a intravilanului orasului Buzau, str. Aleea Caprioarei, nr. 2:



3.2. Limite si Suprafata Ocupate

Terenul, in suprafata totala de 7333mp, are forma rectangulara in plan, functiunea actuala a terenului fiind ID – zona unitati industriale si depozite



3.3. Regimul Juridic

Parcela ce face obiectul PUZ constituie parcelă distinctă cu nr. cadastral 68248, identificată prin limitele topografice.

Terenul reprezintă proprietate privată SC CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL prin contract de vanzare - cumparare nr. 1220/ 09.10.2018.

Suprafața parcelei ce a generat PUZ (nr.cad./CF 68248) S = 7333mp.

3.4. Vecinatati si Accese

Vecinatati:

- spre est - NC 1339/3 (proprietate privata - functiune de depozitare, momentan nefunctional)
- spre vest - drum public de acces (categoria IV)
- spre nord - parcul Crang in administrarea Primariei Mun. Buzau
- spre sud - NC 67914 (proprietate privata - functiune comerciala)

Căi de Comunicație – Accese

Accesul auto la terenul studiat se realizeaza pe latura vestica din strada Aleea Caprioarei, cu legatura in Str. Calea Eroilor.

3.5. Reteaua Stradala. Fluxuri de Trafic Observate

3.5.1. Intersectia Giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei

Fig.1 – Int Giratorie Eroilor – Caprioarei (AM)



Fig.2 – Int Giratorie Eroilor – Caprioarei(PM)



- La orele de varf circulatia se desfasoara fara blocaje in trafic, intersectia preia si distribuie apx. 1700veh fizice/ 2000veh etalon;

3.5.2. Str. Aleea Caprioarei

Fig.3 – Acces Kaufland - Caprioarei



Fig.4 – Str. Aleea Caprioarei



Str. Calea Eroilor

- In profil transversal, Calea Eroilor, are latimea partii carosabile de 12.0m, fiind prevazuta cu circulatie bidirectionala, imbracaminte din beton asfaltic, semnalizare corespunzatoare cu marcaje orizontale si semnalizare verticala;
- La orele de varf circulatia se desfasoara in conditii de trafic intens (1600/1800 VehEt/ora);

Str. Aleea Caprioarei

- In profil transversal, Str. Aleea Caprioarei are latimea partii carosabile var, intre de 7.00-8.00m, imbracaminte din beton asfaltic, este semnalizata corespunzator cu marcaje orizontale si semnalizare verticala, si circulatie in ambele sensuri.
- La orele de varf circulatia se desfasoara in conditii de trafic redus spre mediu (450/750 VehEt/ora);

3.6. Reteaua de transport considerata in programul de microsimulare

Fig.5 – Reteaua de transport utilizata in analiza traficului



4. DATE DE TRAFIC COLECTATE, ANALIZA TRAFICULUI

Masuratorile de trafic efectuate de proiectant pentru aria de influenta a proiectului au constatat in filmarea fluxurilor de circulatie din intersectiile studiate, si centralizarea acestora la birou pe categorii de vehicule si pe curenti de trafic.

Filmarea fluxurilor de circulatie s-a realizat timp de 3ore in jurul orei de varf de dimineata si de dupa-amiaza (AM/PM), in doua zile lucratoare din timpul saptamanii si anume in data de Marti si Miercuri – 20.10 – 21.10.2020.

Contorizarea fluxurilor de trafic s-a realizat in urmatoarele intersectii:

- Intersectia Giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei;
- Acces Kaufland – Str. Aleea Caprioarei;

4.1. Valorile de trafic recenzate – Reprezentare Tabelara Detaliata

4.1.1. Intersectia Giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei

Intersectie	Acces	Relatie	Interval orar	Autoturisme	Microbuze	Camionete	Autocamioane cu 2 osi	Autocamioane cu 3 si 4 osi	Autovehicule articulate	Autobuze	Total vehicule fizice	Total vehicule etalon
Int. Giratorie Str. Calea Eroilor - Str. Aleea Caprioarei	Acces Str. Calea Eroilor(EST) (EST)	Inalnte pe Str. Calea Eroilor(VEST) (E-V)	07:00 - 08:00	530	8	32	2	3	2	11	588	617
			08:00 - 09:00	634	6	36	4	4	3	8	695	727
			09:00 - 10:00	618	6	38	5	6	4	10	667	729
			16:00 - 17:00	651	7	42	3	5	2	8	718	747
			17:00 - 18:00	298	6	33	2	5	4	10	358	394
			18:00 - 19:00	258	6	38	3	6	3	9	323	357
		Dreapta pe Str. Aleea Caprioarei (E-N)	07:00 - 08:00	173	0	10	0	0	0	1	184	186
			08:00 - 09:00	239	0	3	0	0	0	1	243	245
			09:00 - 10:00	232	0	2	0	0	0	0	234	234
			16:00 - 17:00	346	0	3	0	0	0	2	351	354
			17:00 - 18:00	110	0	7	0	0	0	1	118	120
			18:00 - 19:00	99	0	4	0	0	0	0	103	103
	Acces Str. Aleea Caprioarei (NORD)	Stanga pe Str. Calea Eroilor(EST) (N-E)	07:00 - 08:00	70	0	3	4	0	0	2	79	88
			08:00 - 09:00	125	0	6	3	0	0	1	135	141
			09:00 - 10:00	115	0	4	2	0	0	0	121	124
			16:00 - 17:00	202	0	8	2	0	0	1	213	218
			17:00 - 18:00	265	0	10	3	0	0	1	279	285
			18:00 - 19:00	195	0	7	3	0	0	1	206	212
		Dreapta pe Str. Calea Eroilor(VEST) (N-V)	07:00 - 08:00	33	0	2	2	0	0	1	38	43
			08:00 - 09:00	81	0	5	3	0	0	1	90	96
			09:00 - 10:00	77	0	6	0	0	0	0	83	83
			16:00 - 17:00	147	0	11	2	0	0	1	161	166
			17:00 - 18:00	121	0	8	1	0	0	1	131	134
			18:00 - 19:00	114	0	10	2	0	0	0	126	129
	Acces Str. Calea Eroilor(VEST) (VEST)	Stanga pe Str. Aleea Caprioarei (V-N)	07:00 - 08:00	8	0	6	0	0	0	1	15	17
			08:00 - 09:00	22	0	18	3	0	0	1	44	50
			09:00 - 10:00	12	0	16	2	0	0	0	30	33
			16:00 - 17:00	44	0	11	4	0	0	1	60	67
			17:00 - 18:00	37	0	14	3	0	0	2	56	64
			18:00 - 19:00	28	0	8	2	0	0	0	38	41
		Inalnte pe Str. Calea Eroilor(EST) (V-E)	07:00 - 08:00	427	7	31	2	3	12	10	491	543
			08:00 - 09:00	377	8	28	3	2	9	9	436	479
			09:00 - 10:00	368	7	26	3	5	16	8	434	498
			16:00 - 17:00	372	7	34	2	3	12	8	438	486
			17:00 - 18:00	273	8	22	1	2	8	10	325	366
			18:00 - 19:00	202	5	18	2	2	7	8	244	280
TOTAL INTERSECTIE		07:00 - 08:00	1241	15	84	10	6	14	26	1386	1493	
		08:00 - 09:00	1478	14	96	16	6	12	21	1643	1737	
		09:00 - 10:00	1422	13	92	12	11	20	18	1589	1701	
		16:00 - 17:00	1763	14	109	12	8	14	21	1942	2038	
		17:00 - 18:00	1105	14	94	10	7	12	25	1267	1362	
		18:00 - 19:00	896	11	85	12	8	10	18	1040	1123	

4.2. Ora de varf AM/PM

In urma centralizarii datelor de trafic recenzate in intersectiile studiate, au rezultat:

- Ora de varf de dimineata este intre orele 08:00 – 09:00, iar ora de varf de dupa - amiaza este intre orele 16:00 – 17:00;
- Totalul deplasarilor inregistrate (ora de varf) pe accese in Intersectia Giratorie Strada Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei:

Int. Giratorie Str. Calea Eroilor - Str. Aleea Caprioarei	Acces Str. Calea Eroilor (EST)	07:00 - 08:00	Total pe Acces [veh/ora]/[vehEt/ora]	772	803
		08:00 - 09:00		938	971
		09:00 - 10:00		921	963
		16:00 - 17:00		1049	1101
		17:00 - 18:00		476	513
		18:00 - 19:00		426	460
	Acces Str. Aleea Caprioarei (NORD)	07:00 - 08:00	Total pe Acces [veh/ora]/[vehEt/ora]	117	131
		08:00 - 09:00		225	237
		09:00 - 10:00		204	207
		16:00 - 17:00		375	384
		17:00 - 18:00		410	419
		18:00 - 19:00		332	341
	Acces Str. Calea Eroilor (VEST)	07:00 - 08:00	Total pe Acces [veh/ora]/[vehEt/ora]	506	559
		08:00 - 09:00		480	529
		09:00 - 10:00		464	531
		16:00 - 17:00		498	553
		17:00 - 18:00		381	429
		18:00 - 19:00		282	321
	Total Accese	07:00 - 08:00	Total pe Acces [veh/ora]/[vehEt/ora]	1396	1493
		08:00 - 09:00		1643	1737
		09:00 - 10:00		1589	1701
		16:00 - 17:00		1942	2038
		17:00 - 18:00		1267	1362
		18:00 - 19:00		1040	1123

4.3. Valori de Trafic Recenzate la Ora de Varf AM – Reprezentare Grafica

Fig.6 – Valori de Trafic recenzate la ora de varf AM – An baza 2020



4.4. Valori de Trafic Recenzate la Ora de Varf PM – Reprezentare Grafica

Fig.7 – Valori de Trafic recenzate la ora de varf PM – An baza 2020



5. DESCRIEREA GENERALA A SITUATIEI PROIECTATE

5.1. Informatii generale privind investitia

Proiectul constă în construirea unor imobile cu locuinte colective înalte, parcare subterana și dotări aferente (la parter spații comerciale și servicii). Regimul de înălțime al acestor construcții este subsol + parter + 8 etaje cu retrageri succesive. Acest imobil va fi edificat pe terenul (aflat în proprietatea beneficiarului), situat în intravilanul Mun. Buzău, Aleea Caprioarei, nr. 2, jud. Buzău respectiv în zona de locuit conform propunerilor din PUZ prezent.

Funcțiunea dominantă specifică zonei studiate este IS (zona pentru instituții publice și servicii de interes general, spații comerciale, spații prestări servicii) constituie premiză pentru dezvoltarea unitară a fondului nou construit și permite dezvoltarea funcțiunii propuse (L - zona locuinte, subzona L1d - locuinte colective înalte, cu P+5 până la P+10 niveluri, formând ansambluri preponderent rezidențiale, situate în afara zonei protejate).

În sensul prezentei documentații prin funcțiune locuinte înalte P+5-P+10 (funcțiune de bază propusă) se înțelege - construcții cu destinația de locuinte colective.

Obiective conexe cu funcțiuni complementare necesare funcțiunii de bază:

- alei pietonale;
- alei (semi) carosabile de circulație curentă de minim 3,5m lățime, platforme și parcaje corelat cu destinația construcțiilor;
- utilități - rețele de incintă pentru alimentare cu energie electrică (prin racord la rețele publice), alimentare cu apă, colectare ape uzate;
- spații de joacă pentru copii;
- amplasare platforma de colectare selectivă a deșeurilor menajere.
- amplasare parcare subterana;
- amplasarea la parterul imobilelor a spațiilor comerciale și serviciilor.

Accese Auto si Parcaje

Accesul auto si pietonal se realizeaza din Strada Aleea Caprioarei – strada cu circulatie bidirectionala incadrata in categoria IV. Drumul de acces este cu sens unic perimetral investitiei cu intrare si revenire in Strada Aleea Caprioarei.

Pentru NC 68248, se vor amenaja locuri de parcare supratere (65 locuri), si in subteran in demisolul cladirii (120 locuri).

Numarul locurilor de parcare asigurate, conform planului de situatie pus la dispozitie de catre arhitectul lucrarii este de 185locuri parcare.

Locurile de parcare se vor realiza supratere si subteran in incinta proprietatii.

Indici urbanistici propuși:

situația comparativă - prevederi PUG/propunere prin prezent PUZ

	POT maxim admis	CUT maxim admis	Spatii verzi
Conform PUG în vigoare	nereglementat	nereglementat	nereglementat
Conform PUZ	40%;	3.5	2mp/locuitor

Bilant teritorial:

Ocuparea terenului aferent parcele ce a generat PUZ - intravilan -	Existent		Propus	
	Suprafață mp	Procent %	Suprafață mp	Procent %
ID - zonă unitati industriale si depozite	7333.00	100	0	0
L - zona de locuit subzona L1d - subzona locuintelor colective inalte, cu P+8 niveluri formand ansambluri preponderent rezidentiale, situate in afara zonei protejate	0	0	7333.00	100
TOTAL	7333.00	100	7333.00	100

6. TRAFICUL GENERAT DE INVESTITIE

6.1. Traficul generat de Investitie – Operare la Capacitate

Conform planului de arhitectura pus la dispozitie de catre beneficiar, investitia este prevazuta cu un numar total de 199 locuri de parcare.

Total locuri parcare pentru care s-a realizat estimarea deplasarilor – $N_p = 199$;

In raport cu numarul de locuri de parcare proiectat s-a evaluat traficul orar generat la capacitate 100%. Astfel, metoda de calcul adoptata se bazeaza pe manualul de trafic american "Traffic Engineering Handbook" – editat de catre Institution of Transportation Engineering (I.T.E. – 5Th edition).

Formula de calcul folosita pentru determinarea volumelor maxime de trafic generate de constructii cu functiunea de locuinte colective, (vezi Cap. 14 – "Parking and Terminals" – tabel 14-1 – din manualul de ingineria traficului mentionat mai sus), este urmatoarea:

$Q_{max} = N_p \times p\%$, unde:

Q_{max} - debitul orar maxim generat (peak hour volume);

N_p – numarul locurilor de parcare proiectate;

$p\%$ - procent orar de rotatie a traficului conform tabelului de mai jos:

Tipul de activitate	Dimineata		Dupa-amiaza	
	Intrare%	Iesire %	Intrare%	Iesire%
Rezidential	5-10	30-50	30-50	10-30

Pentru calculul debitului orar maxim generat de investitie s-a considerat media procentelor recomandate in tabelul de mai sus pentru ora de varf:

- De dimineata

- Intrare complex rezidential

- $N_p = 199$; $p\% = 8\%$; $Q_{max} = 199 \times 8\% = 16 \text{ veh/ora}$;

- Iesire complex rezidential

- $N_p = 199$; $p\% = 40\%$; $Q_{max} = 199 \times 40\% = 80 \text{ veh/ora}$;

Traficul total generat la operare la capacitate in ora de varf de dimineata este:

$Q_{calcul} = 96 \text{ veh/ora}$

- De dupa - amiaza

- Intrare complex rezidential

- $N_p = 199$; $p\% = 40\%$; $Q_{max} = 199 \times 40\% = 80 \text{ veh/ora}$;

- Iesire complex rezidential

- $N_p = 199$; $p\% = 20\%$; $Q_{max} = 199 \times 20\% = 40 \text{ veh/ora}$;

Traficul total generat la operare la capacitate in ora de varf de dupa - amiaza este:

$Q_{calcul} = 120 \text{ veh/ora}$

6.2. Distributia Traficului Generat de Investitie – Ipoteze de Calcul

In analiza traficului s-au considerat urmatoarele ipoteze, privind distributia traficului generat de investitie:

- Directia Buzau - 85%;
- Directia Urziceni/Mizil/Berca - 15%;

7. SCENARIILE DE EVALUARE

7.1. Descrierea Scenariilor

Se vor compara indicatorii de performanta inregistrati pentru patru scenarii:

- Scenariul 1, Fara Proiect, ora de varf AM – An 2020 – Situatia Existenta – este considerat scenariul de referinta – reseaua stradala existenta, reglementarea actuala a circulatiei si intensitatea orara a traficului inregistrat dimineata;
- Scenariul 2, Fara Proiect, ora de varf PM – An 2020 – Situatia Existenta – este considerat scenariul de referinta – reseaua stradala existenta, reglementarea actuala a circulatiei si intensitatea orara a traficului inregistrat dupa - amiaza;
- Scenariul 3, Cu Proiect, ora de varf AM – An 2022 – Situatia proiectata cu acces auto din Str. Aleea Caprioarei, intensitatea orara a traficului prognozat dimineata;
- Scenariul 4, Cu Proiect, ora de varf PM – An 2022 – Situatia proiectata cu acces auto din Str. Aleea Caprioarei, intensitatea orara a traficului prognozat dupa - amiaza;

7.2. Modelarea Scenariilor

Modelarea scenariilor analizate a fost realizata cu software specializat in microsimularea traficului – Synchro Studio.

Programul de simulare a traficului auto utilizeaza modele matematice pentru analiza conditiilor de desfasurare a traficului auto in reseaua considerata semnificativa, pentru determinarea vitezei medii de deplasare, a intarzierii per vehicul, a consumului de carburant si a emisiei de noxe.

In anexe, sunt prezentate detaliat rapoartele caracteristice fiecarui scenariu analizat.

7.2.1. Scenariul 1, Fara Proiect, ora de varf AM – An 2020

Fig.8 – Gradul de utilizare al intersectiei (ICU) – Scenariul 1, Fara Proiect, AM, An 2020



7.2.2. Scenariul 2, Fara Proiect, ora de varf PM – An 2020

Fig.9 – Gradul de utilizare al intersecției (ICU) – Scenariul 2, Fara Proiect, PM, An 2020



7.2.3. Scenariul 3, Cu Proiect, ora de varf AM – An 2022

Fig.10 – Gradul de utilizare al intersecției (ICU) – Scenariul 3, Cu Proiect, AM, An 2022



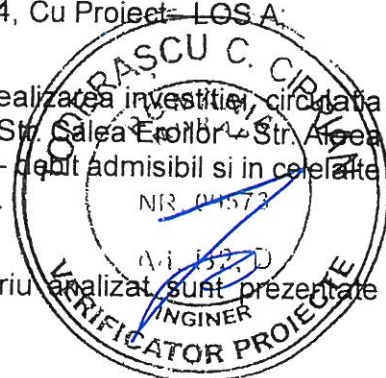
7.2.4. Scenariul 4, Cu Proiect, ora de varf PM – An 2022

Fig.11 – Gradul de utilizare al intersecției (ICU) – Scenariul 4, Cu Proiect, PM, An 2022



8. CONCLUZII

- Totalul deplasărilor, (estimate la operarea la capacitate), produse și atrase de investiție la orele de vârf sunt:
 - $Q_{\text{calcul}} = 96 \text{ veh/ora} - \text{AM}$;
 - $Q_{\text{calcul}} = 120 \text{ veh/ora} - \text{PM}$;
- Impactul deplasărilor generate de Investiția Propusă asupra gradului de utilizare al intersecțiilor studiate este redus, apx. 5%.
- Intersecția giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei:
 - ICU = 64.3% - Situația Existenta AM – Scenariul 1, Fără Proiect – LOS C;
 - ICU = 77.6% - Situația Existenta PM – Scenariul 2, Fără Proiect – LOS D;
 - ICU = 69.3% - Situația Proiectată AM – Scenariul 3, Cu Proiect – LOS C;
 - ICU = 80.4% - Situația Proiectată PM – Scenariul 4, Cu Proiect – LOS D;
- Intersecția Acces Kaufland – Str. Aleea Caprioarei:
 - ICU = 26.9% - Situația Existenta AM – Scenariul 1, Fără Proiect – LOS A;
 - ICU = 38.8% - Situația Existenta PM – Scenariul 2, Fără Proiect – LOS A;
 - ICU = 27.3% - Situația Proiectată AM – Scenariul 3, Cu Proiect – LOS A;
 - ICU = 39.6% - Situația Proiectată PM – Scenariul 4, Cu Proiect – LOS A;
- Intersecția Acces Intrare Investiție Propusă:
 - ICU = 5.5% - Situația Proiectată AM – Scenariul 3, Cu Proiect – LOS A;
 - ICU = 9.0% - Situația Proiectată PM – Scenariul 4, Cu Proiect – LOS A;
- Intersecția Acces Iesire Investiție Propusă:
 - ICU = 12.5% - Situația Proiectată AM – Scenariul 3, Cu Proiect – LOS A;
 - ICU = 12.5% - Situația Proiectată PM – Scenariul 4, Cu Proiect – LOS A;
- Rezultatele obținute, în urma analizei de trafic, permit realizarea investiției, circulația desfășurându-se la orele de vârf, în intersecția giratorie Str. Calea Eroilor – Str. Aleea Caprioarei, în condiții de trafic intens, nivel serviciu "D" – deosebit de admisibil și în celelalte intersecții în condiții de trafic lejer – nivel de serviciu "A".
- Rapoartele rezultate în urma simulării fiecărui scenariu analizat sunt prezentate detaliat în anexe.



Întocmit
Ing. Silviu Bratosin

9. ANEXE

Lanes, Volumes, Timings
3: Calea Eroilor & Caprioarei

Situatia Existenta AM

						
Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	50	479	727	245	141	96
Future Volume (vph)	50	479	727	245	141	96
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt			0.962		0.945	
Flt Protected		0.995			0.971	
Satd. Flow (prot)	0	3482	3367	0	1690	0
Flt Permitted		0.995			0.971	
Satd. Flow (perm)	0	3482	3367	0	1690	0
Link Speed (k/h)		50	50		50	
Link Distance (m)		626.5	547.3		61.4	
Travel Time (s)		45.1	39.4		4.4	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	54	521	790	266	153	104
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	575	1056	0	257	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)		0.0	0.0		3.5	
Link Offset(m)		0.0	0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		4.0	4.0		4.0	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24			14	24	14
Sign Control		Yield	Yield		Yield	
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Roundabout					
Intersection Capacity Utilization	64.3%			ICU Level of Service C		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
5: Caprioarei & Acc Kaufland

Situatia Existenta AM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	219	1	35	260	2	18
Future Volume (vph)	219	1	35	260	2	18
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	3.5
Lane Util. Factor	1.00	1.00	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt		0.850	0.868			
Flt Protected	0.950					0.995
Satd. Flow (prot)	1750	1566	2867	0	0	1833
Flt Permitted	0.950					0.995
Satd. Flow (perm)	1750	1566	2867	0	0	1833
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	127.2		61.4			41.4
Travel Time (s)	9.2		4.4			3.0
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	238	1	38	283	2	20
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	238	1	321	0	0	22
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	3.5		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.09	1.09	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Yield		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	26.9%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
3: Calea Eroilor & Caprioarei

Situatia Existenta PM

						
Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	67	486	747	354	218	166
Future Volume (vph)	67	486	747	354	218	166
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt			0.952		0.942	
Flt Protected		0.994			0.972	
Satd. Flow (prot)	0	3479	3332	0	1687	0
Flt Permitted		0.994			0.972	
Satd. Flow (perm)	0	3479	3332	0	1687	0
Link Speed (k/h)		50	50		50	
Link Distance (m)		626.5	547.3		61.4	
Travel Time (s)		45.1	39.4		4.4	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	73	528	812	385	237	180
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	601	1197	0	417	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)		0.0	0.0		3.5	
Link Offset(m)		0.0	0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		4.0	4.0		4.0	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24			14	24	14
Sign Control		Yield	Yield		Yield	
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Roundabout					
Intersection Capacity Utilization	77.6%			ICU Level of Service D		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
5: Caprioarei & Acc Kaufland

Situatia Existenta PM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	361	2	38	383	1	23
Future Volume (vph)	361	2	38	383	1	23
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	3.5
Lane Util. Factor	1.00	1.00	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt		0.850	0.863			
Flt Protected	0.950					0.998
Satd. Flow (prot)	1750	1566	2851	0	0	1838
Flt Permitted	0.950					0.998
Satd. Flow (perm)	1750	1566	2851	0	0	1838
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	127.2		61.4			41.4
Travel Time (s)	9.2		4.4			3.0
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	392	2	41	416	1	25
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	392	2	457	0	0	26
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	3.5		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.09	1.09	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Yield		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	38.8%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
3: Calea Eroilor & Caprioarei

Situatia Proiectata AM

						
Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBP	SBL	SBR
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	52	479	727	259	209	108
Future Volume (vph)	52	479	727	259	209	108
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt			0.961		0.954	
Flt Protected		0.995			0.968	
Satd. Flow (prot)	0	3482	3363	0	1701	0
Flt Permitted		0.995			0.968	
Satd. Flow (perm)	0	3482	3363	0	1701	0
Link Speed (k/h)		50	50		50	
Link Distance (m)		626.5	547.3		61.4	
Travel Time (s)		45.1	39.4		4.4	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	57	521	790	282	227	117
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	578	1072	0	344	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)		0.0	0.0		3.5	
Link Offset(m)		0.0	0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		4.0	4.0		4.0	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24			14	24	14
Sign Control		Yield	Yield		Yield	
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Roundabout					
Intersection Capacity Utilization	69.3%			ICU Level of Service C		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
5: Caprioarei & Acc Kaufland

Situatia Proiectata AM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	219	1	51	260	2	98
Future Volume (vph)	219	1	51	260	2	98
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	3.5
Lane Util. Factor	1.00	1.00	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt		0.850	0.874			
Flt Protected	0.950					0.999
Satd. Flow (prot)	1750	1566	2887	0	0	1840
Flt Permitted	0.950					0.999
Satd. Flow (perm)	1750	1566	2887	0	0	1840
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	127.2		61.4			41.4
Travel Time (s)	9.2		4.4			3.0
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	238	1	55	283	2	107
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	238	1	338	0	0	109
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	3.5		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.09	1.09	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Yield		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	27.3%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
8: Caprioarei & Acces Iesire

Situatia Proiectata AM

	↙	↖	↑	↗	↘	↓
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations	↙		↑			↓
Traffic Volume (vph)	80	0	52	0	0	20
Future Volume (vph)	80	0	52	0	0	20
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt						
Flt Protected	0.950					
Satd. Flow (prot)	1750	0	1842	0	0	1842
Flt Permitted	0.950					
Satd. Flow (perm)	1750	0	1842	0	0	1842
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	97.6		31.1			46.2
Travel Time (s)	7.0		2.2			3.3
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	87	0	57	0	0	22
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	87	0	57	0	0	22
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	3.5		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Stop		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	12.5%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
10: Caprioarei & Acces Intrare

Situatia Proiectata AM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	0	0	36	16	0	20
Future Volume (vph)	0	0	36	16	0	20
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt			0.959			
Flt Protected						
Satd. Flow (prot)	0	0	1767	0	0	1842
Flt Permitted						
Satd. Flow (perm)	0	0	1767	0	0	1842
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	99.6		46.2			38.1
Travel Time (s)	7.2		3.3			2.7
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	0	0	39	17	0	22
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	0	56	0	0	22
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	0.0		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Stop		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	5.5%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
3: Calea Eroilor & Caprioarei

Situatia Proiectata PM

						
Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	79	486	747	422	252	172
Future Volume (vph)	79	486	747	422	252	172
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt			0.946		0.945	
Flt Protected		0.993			0.971	
Satd. Flow (prot)	0	3475	3311	0	1690	0
Flt Permitted		0.993			0.971	
Satd. Flow (perm)	0	3475	3311	0	1690	0
Link Speed (k/h)		50	50		50	
Link Distance (m)		626.5	547.3		61.4	
Travel Time (s)		45.1	39.4		4.4	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	86	528	812	459	274	187
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	614	1271	0	461	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)		0.0	0.0		3.5	
Link Offset(m)		0.0	0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		4.0	4.0		4.0	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24			14	24	14
Sign Control		Yield	Yield		Yield	
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Roundabout					
Intersection Capacity Utilization	80.4%			ICU Level of Service D		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
5: Caprioarei & Acc Kaufland

Situatia Proiectata PM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	361	2	118	383	1	63
Future Volume (vph)	361	2	118	383	1	63
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	3.5
Lane Util. Factor	1.00	1.00	0.95	0.95	1.00	1.00
Frt		0.850	0.885			
Flt Protected	0.950					0.999
Satd. Flow (prot)	1750	1566	2923	0	0	1840
Flt Permitted	0.950					0.999
Satd. Flow (perm)	1750	1566	2923	0	0	1840
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	127.2		61.4			41.4
Travel Time (s)	9.2		4.4			3.0
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	392	2	128	416	1	68
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	392	2	544	0	0	69
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	3.5		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.09	1.09	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Yield		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	39.6%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					

Lanes, Volumes, Timings
8: Caprioarei & Acces Iesire

Situatia Proiectata PM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBP	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	40	0	120	0	0	24
Future Volume (vph)	40	0	120	0	0	24
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt						
Flt Protected	0.950					
Satd. Flow (prot)	1750	0	1842	0	0	1842
Flt Permitted	0.950					
Satd. Flow (perm)	1750	0	1842	0	0	1842
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	97.6		31.1			46.2
Travel Time (s)	7.0		2.2			3.3
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	43	0	130	0	0	26
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	43	0	130	0	0	26
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	3.5		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Stop		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization 12.5%			ICU Level of Service A			
Analysis Period (min) 15						

Lanes, Volumes, Timings
10: Caprioarei & Acces Intrare

Situatia Proiectata PM

						
Lane Group	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	0	0	40	80	0	24
Future Volume (vph)	0	0	40	80	0	24
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Frt			0.910			
Flt Protected						
Satd. Flow (prot)	0	0	1676	0	0	1842
Flt Permitted						
Satd. Flow (perm)	0	0	1676	0	0	1842
Link Speed (k/h)	50		50			50
Link Distance (m)	99.6		46.2			38.1
Travel Time (s)	7.2		3.3			2.7
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Adj. Flow (vph)	0	0	43	87	0	26
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	0	130	0	0	26
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	0.0		0.0			0.0
Link Offset(m)	0.0		0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	4.0		4.0			4.0
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14		14	24	
Sign Control	Stop		Free			Free
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	9.0%			ICU Level of Service A		
Analysis Period (min)	15					