

NUMAR PROIECT: 4/2024

FAZA:

STUDIU DE TRAFIC

Jud. Hunedoara, Mun. Deva, nr. cad/nr.CF 062017

STUDIU DE TRAFIC

la lucrarea

"Reconformare zona pentru construire hotel si functiuni conexe,
amenajare acces si incinta" - Faza PUZ

Beneficiar:

SC LOFT STUDIO SRL

Str. Doamna Stanca, nr.3, Selimbar, jud.Sibiu

INTOCMIT:

S.C. TRANSBET S.R.L.

Data:2024



1. INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea Obiectivului de Investiții

"Reconformare zona pentru construire hotel si functiuni conexe, amenajare acces si incinta"

1.2. Amplasamentul lucrării

Obiectivul de investitie, este amplasat in Jud. Hunedoara, Mun.Deva, str.Andrei saguna, nr.8A, C.F.62017, in relatie cu Bdul.Iuliu Maniu si str.Avram Iancu.

1.3. Beneficiarul Investitiei

S.C. QUASAR INDUSTRIES S.R.L.

1.4. Proiectant de Specialitate

S.C. TRANSBET S.R.L

2. METODOLOGIA

2.1. Abordarea studiului

Scopul prezentului studiu de trafic este de a analiza influenta traficului generat de obiectivul propus asupra circulatiei generale pe strazile Andrei Saguna, Avram Iancu si Bdul.Iuliu Maniu, in zona studiata. Metodologia de lucru presupune realizarea activitatilor:

- Culegerea de date relevante pentru proiect;
- Masurarea fluxurilor directionale de circulatie din intersectiile influentate de proiect, timp de 2 ore in jurul orei de varf AM/PM, in 5 zile lucratoare neutre, din timpul saptamanii;
- Inventarierea elementelor caracteristice ale rețelei 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 rețelei stradale existente;
- Analiza si descrierea situatiei proiectate;
- Stabilirea si descrierea scenariilor analizate;
- Realizarea modelului de trafic, pentru rețeaua 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);

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 deplasarii, libertatea de manevra, confortul si siguranta circulatiei. In practica se utilizeaza 6 niveluri de serviciu, notate cu litere de la A la F;
- Vehicul etalon – autovehicul, in general conventional, in care se transforma, prin echivalare conform coeficienti STAS 7348, diferitele vehicule care circula pe un drum si care foloseste ca unitate de referinta pentru dimensionarea si verificarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii de circulatie si al capacitatii portante a sistemului rutier;
- Volum trafic – numarul maxim de vehicule care trec printr-o sectiune de drum intr-un interval de timp, in general mai mare de 24 ore.
- Intarzierile medii de control si nivelul de serviciu (LOS – Level Of Service):

Nivelul de Serviciu – Intersectii Semaforizate

Nivel de serviciu	Intârzieri de control (sec/veh)
A	<10
B	10-20
C	20-35
D	35-55
E	55-80
F	>80

Nivelul de Serviciu – Intersectii Nesemaforizate

Nivel de serviciu	Intârzieri de control (sec/veh)
A	<10
B	10-15
C	15-25
D	25-35
E	35-50
F	>50

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

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

3. SITUATIA EXISTENTA

3.1. Incadrarea in harta localitatii

Zona de studiu este situata in partea de Centru Nord a Municipiului; se invecineaza cu terenuri proprietate privata si proprietate publica pe care este amplasat Colegiul National "Decebal", caile de acces situate in imediata vecinatate, si anume str.Avram Iancu, ca artera de admisie a traficului auto si pietonal si Bdul.Iuliu Maniu, ca artera de evacuare a traficului auto.



Relatia de vecinatate a strazii Andrei Saguna cu bdul.Iuliu Maniu si str.Avrarm Iancu este reprezentata in imaginea de mai-jos:



3.2. Limite si suprafata ocupate

Terenul care a generat prezentul studiu de trafic-faza P.U.Z. face parte din intravilanul Mun.Deva si este utilizat in prezent ca service auto cu parcare.

3.3. Regimul Juridic

Suprafata studiata pentru P.U.Z.este proprietate privata a S.C. APOLLO S.A. Deva - conform Certificatului de Urbanism nr.67 din 21.02.2024.

3.4. Reteaua Stradala. Fluxuri de Trafic Observate

Zona studiata beneficiaza de acces auto si pietonal direct din str.Andrei Saguna, pe latura de est si indirect din Bdul.Iuliu Maniu si str.Octavian Goga cu intrare prin str.Andrei.

Str.Andrei Saguna este deschisa circulatiei rutiere si pietonale si face parte din categoria de strazilor de folosinta locala, cu trafic foarte redus si asigura accesul la locurile de parcare ale obiectivelor rezidentiale din zona studiata si accesul la Colegiul national "Decebal". Este o strada de cat.IV.

Accesul la zona studiata se face din sectorul str.Andrei Saguna cuprins intre strazile Avram Iancu si octavia Goga, sector de drum cu restrictie de circulatie rutiera doar pentru un singur sens, si anume dinspre str.Avrarm Iancu spre Octavian Goga.

4. Date de trafic colectate. Analiza traficului

Masuratorile de trafic efectuate de proiectant pentru aria de influenta a proiectului au constatat in recenzia fluxurilor de circulatie de pe strada studiata si centralizarea acestora pe curenti de trafic.

Filmarea fluxurilor de circulatie s-a realizat timp de 2 ore in jurul orei de varf de dimineata si de dupa-amiaza (AM/PM), in 5 zile din timpul saptamanii 30.09.2024 - 04.10.2024.

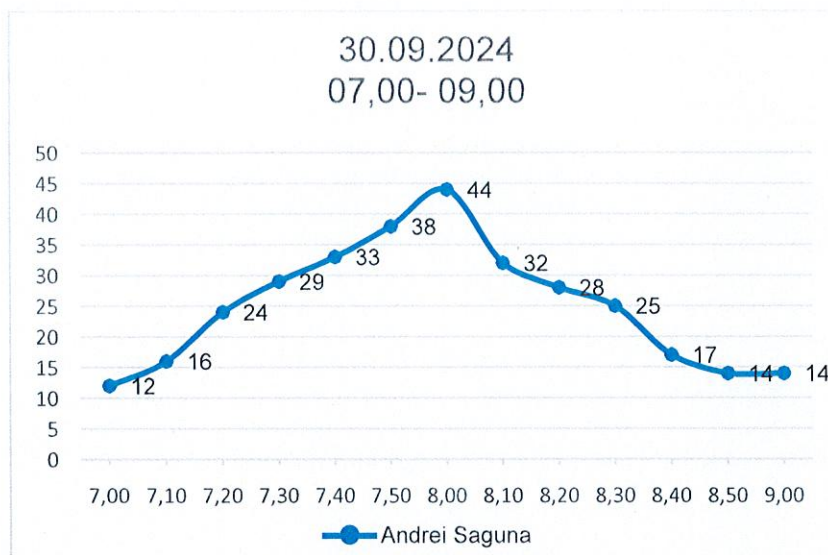
4.1. Valorile de trafic recenzate – Reprezentare Tabelara si grafica.

Convenție de interpretare:

Sens de trafic: 1 - dinspre str.Avrarm Iancu spre bdul.Iuliu Maniu

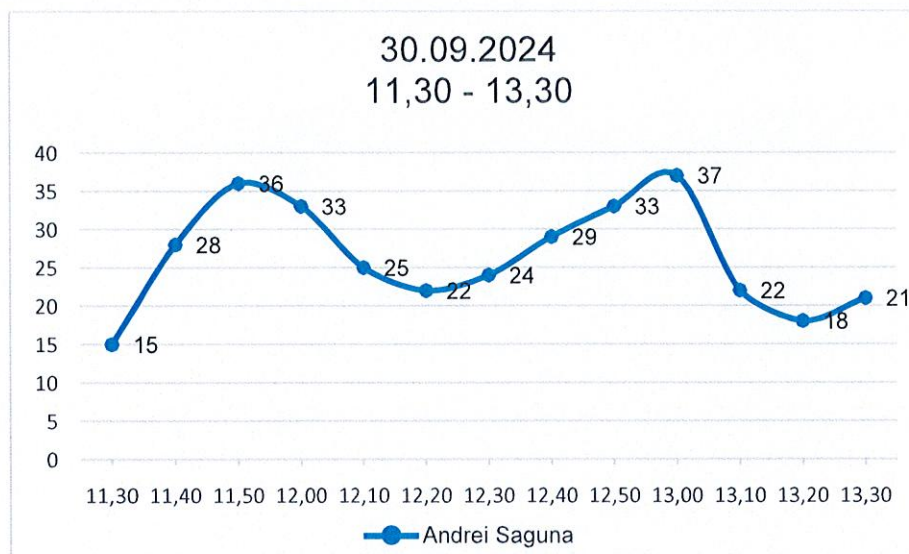
30.09.2024

Ora:	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	9,00	TOTAL:
Andrei Saguna	12	16	24	29	33	38	44	32	28	25	17	14	14	326



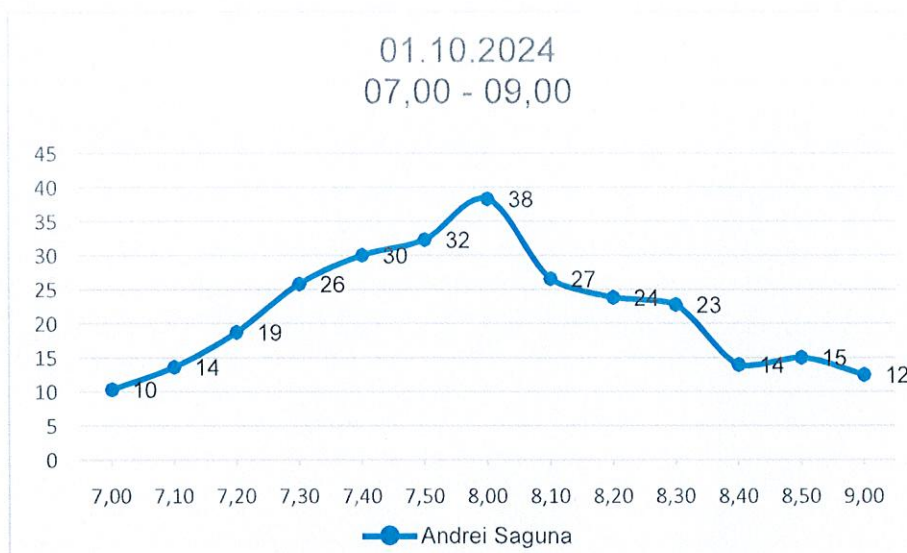
30.09.2024

Ora:	11,30	11,40	11,50	12,00	12,10	12,20	12,30	12,40	12,50	13,00	13,10	13,20	13,30	TOTAL:
Andrei Saguna	15	28	36	33	25	22	24	29	33	37	22	18	21	343



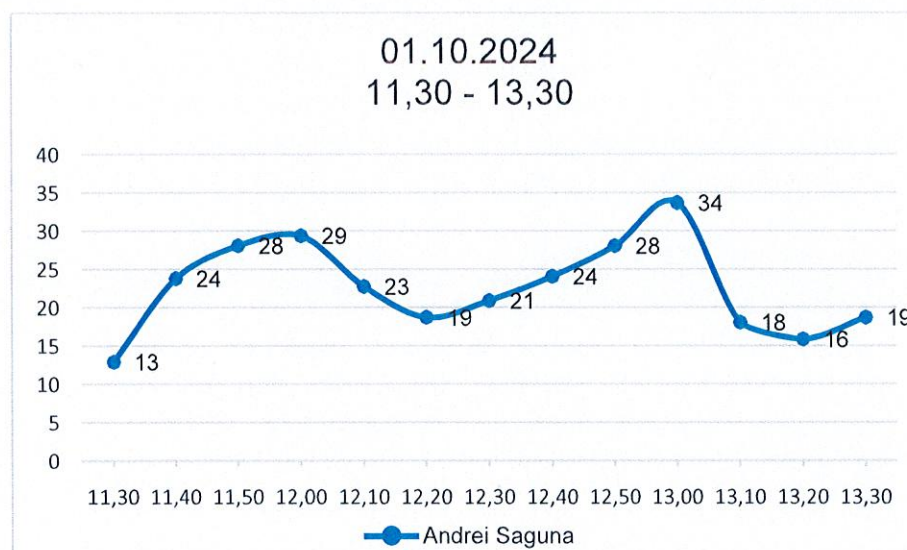
01.10.2024

Ora:	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	9,00	TOTAL:
Andrei Saguna	10	14	19	26	30	32	38	27	24	23	14	15	12	284



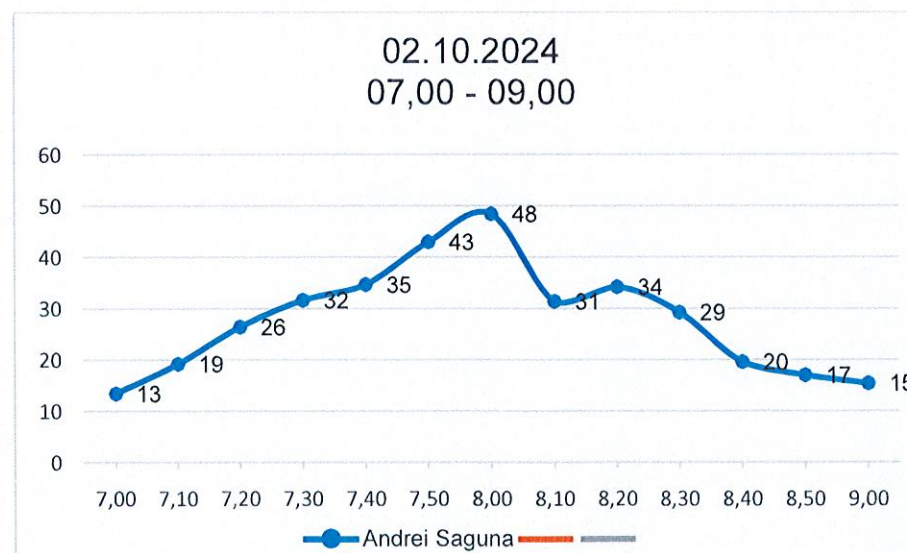
01.10.2024

Ora: 11,30 11,40 11,50 12,00 12,10 12,20 12,30 12,40 12,50 13,00 13,10 13,20 13,30 TOTAL:
Andrei Saguna 13 24 28 29 23 19 21 24 28 34 18 16 19 295



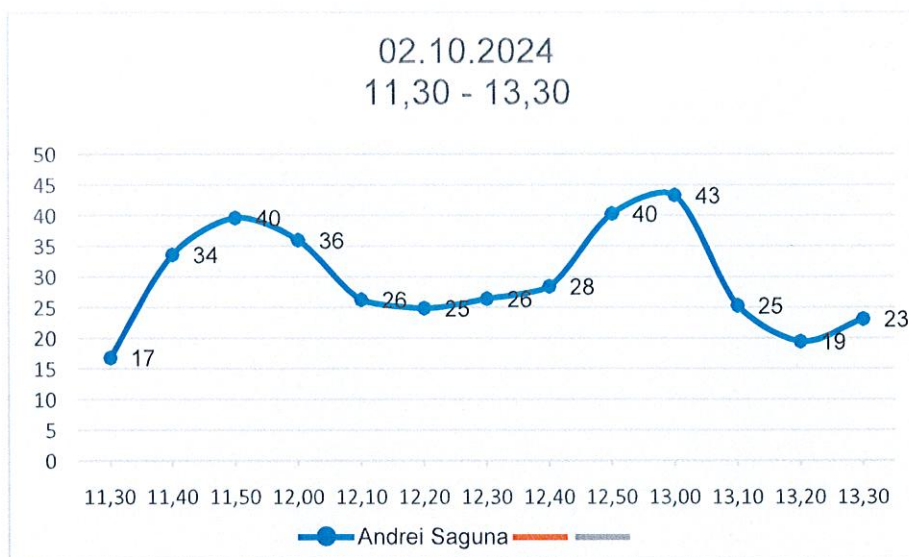
02.10.2024

Ora: 7,00 7,10 7,20 7,30 7,40 7,50 8,00 8,10 8,20 8,30 8,40 8,50 9,00 TOTAL:
Andrei Saguna 13 19 26 32 35 43 48 31 34 29 20 17 15 363



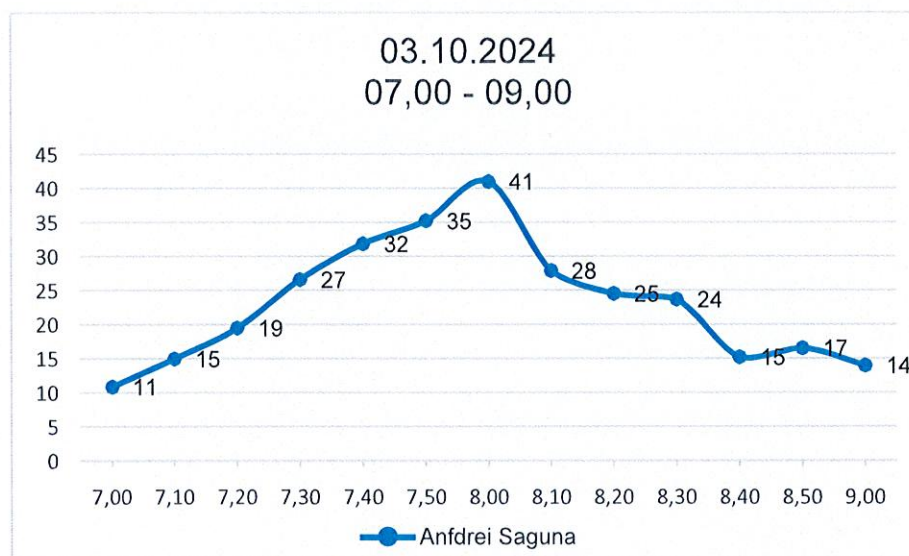
02.10.2024

Ora: 11,30 11,40 11,50 12,00 12,10 12,20 12,30 12,40 12,50 13,00 13,10 13,20 13,30TOTAL:
Andrei Saguna 17 34 40 36 26 25 26 28 40 43 25 19 23 383



03.10.2024

Ora: 7,00 7,10 7,20 7,30 7,40 7,50 8,00 8,10 8,20 8,30 8,40 8,50 9,00TOTAL:
Anfdrei Saguna 11 15 19 27 32 35 41 28 25 24 15 17 14 302



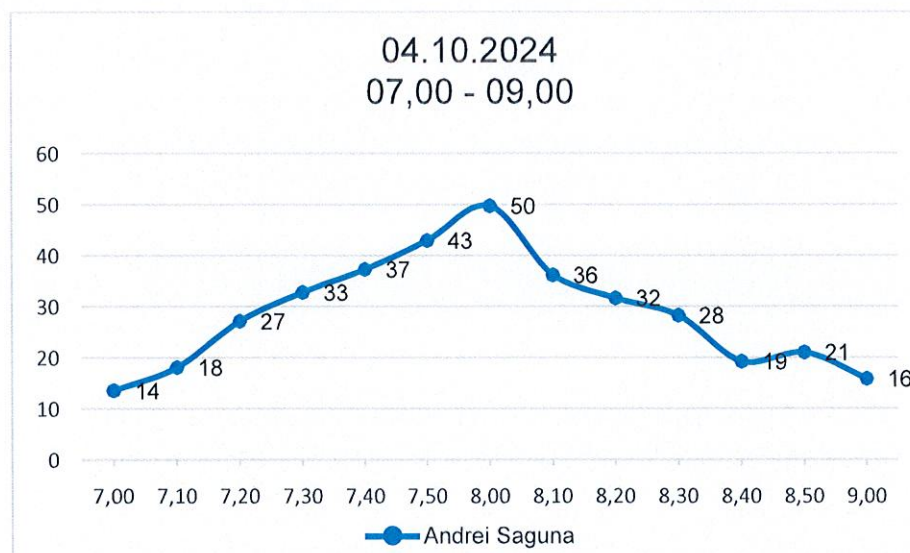
03.10.2024

Ora: 11,30 11,40 11,50 12,00 12,10 12,20 12,30 12,40 12,50 13,00 13,10 13,20 13,30TOTAL:
Andrei Saguna 14 26 29 30 24 20 22 25 29 35 20 17 21 313



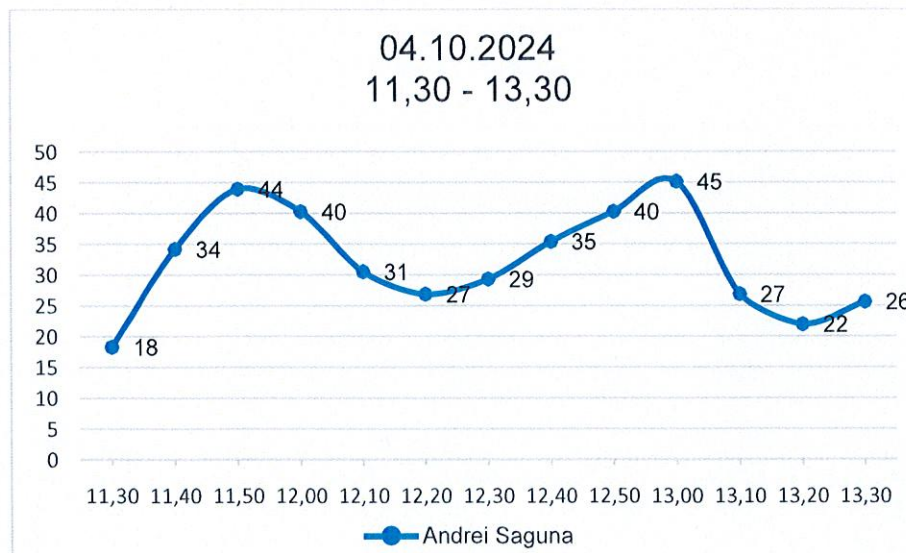
04.10.2024

Ora: 7,00 7,10 7,20 7,30 7,40 7,50 8,00 8,10 8,20 8,30 8,40 8,50 9,00 TOTAL:
Andrei Saguna 14 18 27 33 37 43 50 36 32 28 19 21 16 374



04.10.2024

Ora: 11,30 11,40 11,50 12,00 12,10 12,20 12,30 12,40 12,50 13,00 13,10 13,20 13,30 TOTAL:
Andrei Saguna 18 34 44 40 31 27 29 35 40 45 27 22 26 418



4.2. Ora de varf AM/PM

În urma centralizării datelor de trafic recenzate în intersecțiile studiate, au rezultat:

– Ora de varf este stabilită în data de 04.10, în intervalul orar 11,30-13,30, mai precis în fiecare zi de Vineri în perioadele de școală.

5. DESCRIEREA GENERALĂ A SITUAȚIEI PROIECTATE

5.1. Informații generale privind investiția

Terenul care a generat prezentul P.U.Z. face parte din intravilanul Mun. Deva cu statut de teren privat.

Terenurile care au generat prezentul P.U.Z. și care se supun reglementării sunt de formă perimetrală dreptunghiulară, terenul fiind plan, neexistând elemente naturale ce influențează organizarea spațială.

Zona se caracterizează printr-o climă temperată continentală, cu nuanțe excesive izolate. Acestea sunt atenuate local de prezența în regiune a munților și în vecinătate a spațiilor plantate.

Amplasamentul, conform STAS 10101/21-92 „încărcări date de zăpadă” este încadrat în zona climatică „B” $g_z = 1,20 \text{ kN/mp}$ și $y_a = 2,20$; conform STAS 10101/20-90 „încărcări date de vânt” este încadrat în zona climatică „A” $g_v = 0,30 \text{ kN/mp}$ și $y_a = 1,20$.

Zona amplasamentului se încadrează în zona seismică „D”, având coeficientul $K_s = 0,16$ și perioada de colt $T_c = 0,7 \text{ sec}$. Adâncimea medie de îngheț este de 0,9 m de la cota terenului natural neacoperit. Vânturile dominante sunt din direcția nord-vest.

Zona dispune de rețele de apă potabilă, canalizare, gaz metan și energie electrică, racordurile și bransamentele la utilități ale investițiilor propuse realizându-se prin prelungirea rețelelor existente în zona studiată.

5.2. Organizarea circulației, parcaje, accese

Zona studiată are o formă dreptunghiulară/trapezoidală și este delimitată de străzi pe latura de Nord-Est, în rest învecinându-se cu construcții existente cu destinația de obiective administrativ-publice.

5.3. Regimul de înălțime

Funcțiunea predominantă în zona o constituie imobilele cu specific administrativ și rezidențial și de prestări servicii cu regim de înălțime până la P+2E.

Formarea geometrică: dreptunghiulară/trapezoidală.

Nu se găsesc elemente de risc natural înregistrate.

5.4. Indicatori Urbanistici Propuși

Nu este cazul în această fază a investiției.

6. SITUAȚIA PROPUȘĂ

6.1. În această etapă a investiției nu s-au proiectat detaliile referitoare la următoarele lucrări:

- Accesul la amplasamentul proiectat;
- Accesul la parcare proiectată;
- Alei de acces la locurile de parcare;
- Locuri de parcare pentru autoturisme;

Accesul rutier la amplasament se va realiza pe amplasamentele existente la strada Andrei Saguna, aleea de acces la locurile de parcare vor trebui să aibă lățimea părții carosabile între 3,80 m - 5,00 m, circulația în incintă se va desfășura pe două benzi de circulație, cu circulația în ambele sensuri avându-se în vedere volumele de trafic foarte reduse existente.

Locuri de parcare pentru autoturisme

Necesarul de locuri de parcare este 14.

Locurile de parcare pentru persoanele cu handicap vor fi prevăzute cu marcajul consacrat - persoană în fotoliu rulant, pe carosabil, și sunt dotate cu un panou de informare conform normativului SR 1848 - 7/2015.

Locurile de parcare uzuale au dimensiunile de 5,00 x 2,50 m respectiv 4,50 x 2,50, acestea respectă dimensiunile minime cerute prin normativul NP 24/1997.

Accesul mașinilor de intervenție se va prevedea pe drumul perimetral incintei. Semnalizarea, rutiera, atât cea orizontală cât și cea verticală va fi în concordanță cu standardele SR 1848-1,2,3/2011 și SR 1848-7/2015.

6.2. Distribuția Traficului Generat de Investiție – Ipoteze de Calcul

În analiza traficului s-au considerat următoarele ipoteze, privind distribuția traficului generat de investiție:

- Direcția str. Avram Iancu - 50%;
- Direcția bd. Iuliu Maniu - 50%.

Tipul de activitate	Dimineața		După-amiaza	
	Intrare%	Ieșire %	Intrare%	Ieșire %
Rezidențial Hotelier	5-10	30-50	30-50	10-30

7. SCENARIUL DE EVALUARE

7.1. Descrierea Scenariilor

Se vor compara indicatorii de performanță înregistrați pentru patru scenarii:

- Scenariul 1, Fără Proiect, ora de vârf AM – An 2024 - Situația Existenta – este considerat scenariul de referință – rețeaua strădală existentă, reglementarea actuală a circulației și intensitatea orară a traficului înregistrat dimineața;
- Scenariul 2, Fără Proiect, ora de vârf PM – An 2024 - Situația Existenta – este considerat scenariul de referință – rețeaua strădală existentă, reglementarea actuală a circulației și intensitatea orară a traficului înregistrat după - amiaza;
- Scenariul 3, Cu Proiect, ora de vârf AM – An 2025 – Situația proiectată cu acces auto din str. Andrei Saguna, intensitatea orară a traficului prognozat dimineața;
- Scenariul 4, Cu Proiect, ora de vârf PM – An 2025 – Situația proiectată cu acces auto din str. Andrei Saguna, intensitatea orară a traficului prognozat după - amiaza.

Concluzii:

1. Traficul rutier existent este determinat strict de activitățile administrative școlare și pedagogice din zonă și are un caracter constant, ușor de previzionat, dar înscriindu-se în valoarea capacității de transport ale străzilor Andrei Saguna și Avram Iancu.
2. În vederea desfășurării unei circulații în condiții depline de siguranță și confort pe rețeaua strădală existentă, se recomandă reamenajarea zonei conform PUZ - ului ce va fi elaborat.
3. Punctul de concentrare a traficului auto rămâne evacuarea volumelor de trafic dinspre str. Andrei Saguna în bd. Iuliu Maniu.
4. Valoarea traficului prognozat în zonă după darea în funcțiune a hotelului va crește cu o valoare de max. 10 veh/oră, ceea ce nu va periclita capacitatea de transport a drumului.

Prognoza trafic:

1. Datorită dezvoltării imobiliar-turistice a zonei, coeficientul creșterii volumelor de trafic pe str. Andrei Saguna va fi de aprox. 1% în următorul an.

Intocmit,

S.C. TRANSBET S.R.L.

Ing. Adrian Muntean

