

STUDIU DE CIRCULATIE AUTO SI PIETONAL

MEMORIU TEHNIC DRUMURI
P.U.Z.

Construire locuinte inalte,parcare subterana si dotari aferente (la parter spatii comerciale si servcii)

Numele și prenumele verificatorului atestat:
TODERASCU C CIPRIAN

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

Nr. 165.2 din 15.09.2020
(conform registrului de evidență)
Certificat de atestare NR. 09573

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D a proiectului:

PLAN URBANISTIC ZONAL CONSTRUIRE LOCUINTE INALTE, PARCARE SUBTERANA SI DOTARI AFERENTE (LA PARTER SPATII COMERCIALE SI SERVCII)

Faza: PUZ

1. Date de identificare:

- Proiectant: ACG ROADS DESIGN & CONSULTING SRL
- Investitor: CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL
- Amplasament: Mun. Buzau, aleea Caprioarei nr.2
- Data prezentării proiectului pentru verificare 14.09.2020

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Documentatia realizeaza accesul in aleea Caprioarei.
Accesul la obiectiv se va realiza prin drum cu sens unic.

Structura rutiera racord:

- 4 cm beton asfaltic MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură (binder) BAD22.4 leg 50/70;
- 20 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
- 25 cm fundație din balast amestec optimal

Documente ce se prezinta la verificare:

- I. Piese scrise:
 - Memoriu tehnic
- II. Piese desenate:
 - Planuri de situatie, Plan scurgere ape
 - Profile transversale

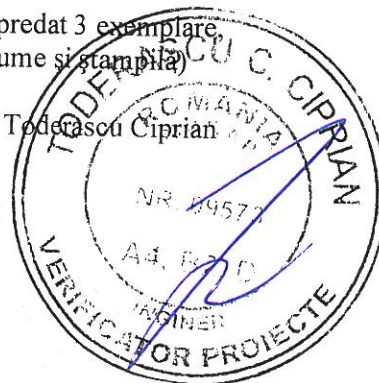
3. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului.
Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit 3 exemplare,

Am predat 3 exemplare
(Nume și stampilă)

Ing Toderașcu Ciprian



BORDEROU:

I. PIESE SCRISE:

- Lista semnături
- Borderou
- Memoriu tehnic

II. PIESE DESENATE:

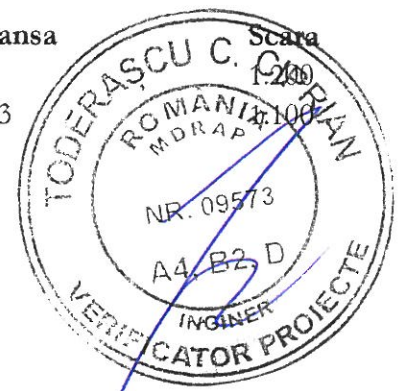
Denumire plansa

- Plan de situatie
- Profil transversale tip

Numar plansa

PLS-01

PTIP-01-03



LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT DE SPECIALITATE DRUMURI:

Ing. Andrei Cudelca



PLAN URBANISTIC ZONAL

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

Mun. Buzau, alea Caprioarei nr.2

BENEFICIAR: SC CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL

DECEMBRIE 2021

Faza: P.U.Z

MEMORIU TEHNIC DRUMURI
P.U.Z.

**Construire locuinte inalte,parcare subterana si dotari aferente (la parter spatii comerciale
si servcii)**

MEMORIU TEHNIC DRUMURI

1 DATE GENERALE

1.1.DENUMIRE INVESTITIEI :

PLAN URBANISTIC ZONAL Construire locuinte inalte,parcare subterana si dotari aferente (la parter spatii comerciale si servcii)

1.2.BENEFICIAR:

SC CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL

1.3.ELABORATOR:

Proiectant de specialitate : **ACG ROADS DESIGN & CONSULTING SRL**

1.4.AMPLASAMENT

Mun. Buzau, aleea Caprioarei nr.2 jud.Buzau

2. DATE TEHNICE

Documentatia este intocmita la cererea beneficiarului, în vederea realizarii si avizarii PLANULUI URBANISTIC ZONAL pentru Construire locuinte inalte,parcare subterana si dotari aferente (la parter spatii comerciale si servcii) “

2.1.CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Prezenta documentatie tehnica se intocmeste la cererea beneficiarului pentru obtinerea avizului solicitat prin certificatul de urbanism pentru **PLANULUI URBANISTIC ZONAL pentru Construire locuinte inalte,parcare subterana si dotari aferente (la parter spatii comerciale si servcii) “**

Terenul este situat in Mun.Buzau pe aleea Caprioarei nr.2

Amplasarea constructiei se va face conform Certificatului de urbanism nr. 403 din 08.07.2020 - emis de Primaria Mun.Buzau.

Obiectul lucrării

Solicitările temei program

Intentia initiatorului PUZ este de a dezvolta activitati economice in domeniul imobiliar prin construirea unor imobile cu locuinte colective inalte, parcare subterana si dotari aferente (la parter spatii comerciale si servicii) Regimul de inaltime al acestor constructii este: S+P+8E cu retrageri succesive. Acest imobil va fi edificat pe terenul (aflat in proprietatea beneficiarului), situat în intravilanul Mun. Buzau, Aleea Caprioarei, nr. 2, jud. Buzău.

Prin tema program se solicită reglementarea terenului aferent parcelei studiate în prezent PUZ, identificată cu NC. 68248, nr. CF 68248, încadrată în categoria de folosință ID - Zona construcții industriale și depozite, în vederea îndeplinirii condițiilor specifice de constructibilitate necesare dezvoltării urbanistice propuse.

Obiectiv principal/funcțiune solicitată prin certificat de urbanism - construire locuințe colective înalte, parcare subterană și dotări aferente (la parter spații comerciale și servicii).

Caracteristici principale ale construcțiilor ce fac obiectul solicitării, opțiuni:

- sistem constructiv - cadre b.a., planșee b.a., acoperis tip terasă, fundații radier b.a.;
- regim de înălțime - S+P+8E cu retrageri succesive;

Obiective conexe cu funcțiuni complementare aferente obiectivului principal:

- alei/platforme carosabile de incintă, parcaje subterane/supraterane; alei pietonale;
- platforma dotată cu pubele pentru evacuarea deșeurilor menajere;
- spații de joacă pentru copii/spații de odihnă și recreere;
- utilități - rețele de incintă pentru alimentare cu energie electrică, colectare ape uzate, energie electrică;
- funcțiuni complementare ce pot fi amplasate la parterul clădirilor de locuit - spații aferente profesiilor liberale, industriilor creative, unități comerciale, unități de prestări servicii, cabinete medicale ambulatorii fără paturi, laboratoare de analize medicale, puncte externe de recoltare probe biologice ale laboratoarelor de analize medicale, furnizori de servicii de îngrijiri la domiciliu, cabinete de practică pentru servicii publice conexe actului medical, cu condiția respectării normativelor sanitare în vigoare. (conf. ORDIN nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației)

Asigurarea cu utilități a obiectivului:

- din sistem public - apă potabilă, energie electrică, canalizare;
- sistem individual - încălzire spații și apă menajeră (unități individuale);

Obiectul PUZ

Parcelele ce fac obiectul PUZ constituie parcele distincte cu NC 68248, și NC 1339/1/2/3, identificate prin limitele topografice.

Terenul cu NC 68248 reprezintă proprietate privată SC CIFA TOTAL CONSTRUCT SRL prin contract de Vanzare - cumparare nr. 1220/ 09.10.2018.

Suprafață zonă studiată în cadrul PUZ S = 1.52 ha din care

Suprafața parcelei ce a generat PUZ (nr.cad./CF 68248) S = 0,7333ha

Obiectivele documentației PUZ:

- zonificare funcțională; enunțarea disfuncționalităților, a priorităților;
- elaborare Regulament Local de Urbanism privind prescripții și condiții de construire;
- stabilirea amplasamentului ce prezintă condiții de autorizare a construcțiilor.

Problematica PUZ

- schimbarea destinației terenului din ID - zonă construcții industriale și depozite în L - zonă locuințe, subzona L1d - Subzona locuințelor colective înalte, cu P+5 până la P+10 niveluri, formând ansambluri preponderent rezidențiale, situate în afara zonei protejate
- reglementare specifică detaliată, corelarea dezvoltării urbanistice cu prevederile

P.U.G (prezenta documentatie propune schimbarea parcelei studiate in zona aferenta locuintelor; in urma analizei vecinatatilor se constata functiuni diverse: spatiu comercial, baza sportiva;

REGIMUL CLIMATIC ȘI PLUVIOMETRIC

Clima

Climatic regiunea in care se situeaza amplasamentul apartine sectorului cu clima temperat continentală încadrându-se în tinutul de dealuri joase, prezentând anumite particularități legate de poziția geografică și de componentele fizico-geografice ale teritoriului.

Din punct de vedere climatic în general climatul este moderat termic și relativ umed, local cu averse puternice, vânturi și efecte de foehn. Temperatura medie anuală oscilează între 4-6 °C, pe când temperatura medie a lunii ianuarie este de -2...-3 °C, iar cea a lunii iulie de +18...+20°C, umezeala relativă a aerului are valori medii anuale ce oscilează în jurul valorii de 76-78%, și datorită apropierii de râul Buzău precum și de canalizarea maselor de aer de-a lungul văii Buzăului. Precipitațiile atmosferice se cifrează în jurul a 650-700 mm, cea mai mare parte fiind sub formă lichidă și mai puțin sub formă de zăpadă. Intensitatea medie a ploilor este de 0.01-0.05mm/min în proporție de 58%(Stația meteorologică Pătarlagele) și poate ajunge până la intensități de 0,51-1.00 mm/min cu o frecvență de doar 1,2%. Durata medie de existență a stratului de zăpadă este de 45 de zile cu o grosime medie decadală a acestuia de 6-10 cm. Vântul dominant în cadrul depresiunii Pătarlagele are direcția NV (28%) și are o viteză medie anuală de 4,5 m/s viteză maximă nu are valori cu mult mai mari decât cea de pe direcția predominantă atingându-se valori de 4,9 m/s și având o frecvență de 11% de pe direcția N.

Sarcina dată de vânt $Q_{ref} = 0.70 \text{ KN/ mp}$ – calculată la înălțimea de 10 m deasupra terenului conform NP-082-2005; iar sarcina dată de zăpadă $G_v = 2.00 \text{ KN/ mp}$ – conform CR – I-3-2005.

Hidrologia zonei.

Reteaua hidrografică este reprezentată de paraul Saratel care se descarcă în râul Buzău.

Din punct de vedere morfohidrografic, arealul cercetat este inclus în bazinele hidrografice ale râurilor Buzău și Râmnicul Sărat, afluenți pe dreapta ai râului Siret. Coloana vertebrală a rețelei hidrografice o constituie râul Buzău, care adună din zona de pe stânga Sibiciul, Bălăneasa, Sărățelul, Slănicul și Călnăul. La nord Râmnicul - al doilea râu ca mărime din zonă - drenează de pe câțiva dintre versanții nordici. Rețeaua hidrografică este completată de lacuri a căror geneză este legată de fenomenele de dizolvare-tasare în zonele cu sare cum sunt lacurile de pe Platoul Meledic, sau de lacuri precum Mociaru de pe versantul estic al Ivănețului ori lacurile dezvoltate în dolinele de pe dealul Bisocii, de la Policiori de pe Valea Grabicina sau de la Odaile ori Recea.

Seismicitate

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,40g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani, iar valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de răspuns este $T_c = 1,6s$.

Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 92, corespunzătoare gradelor IX pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 100 ani, conform STAS 11100/1-93.

ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ

Adancimea de inghet si conditii hidrologice

Adancimea de inghet in complexul rutier Z_{cr} se considera egala cu adancimea de inghet in pamantul de fundatie Z , in conditii de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet DZ , si se calculeaza cu relatia:

$$Z_{cr} = Z + DZ \text{ (cm)}$$

Adancimea de inghet in pamantul de fundatie (Z), calculata conform STAS 1709/1-90, pentru o zona incadrata la tipul climatic "I" cu indicele de umiditate Thorntwaite ($I_m = -20 \dots 0$), cu conditii hidrologice defavorabile, cu un indice de inghet $I_{med3/30}=450$, (in $^{\circ}C \times$ zile), in cazul unui sistem rutier nerigid este:

- Pietris cu nisip colmatat (P2) $Z = 109 \text{ cm};$
- Praf nisipos argilos plastic consistent la plastic vartos (P4) $Z = 86 \text{ cm};$
- Nisip praos, mediu indesar (P3) $Z = 91 \text{ cm}$
- Argila prafoasa plastic consistenta la plastic vartoasa (P5) $Z = 75 \text{ cm};$

Conform STAS 1709/2-90 zona analizata prezinta conditii hidrologice "defavorabile", deoarece scurgerea apelor nu este asigurata pe toata lungimea drumului, apele rezultate din precipitatii stagnand temporar in unele zone depresionare, lipsite de scurgere naturala.

Reteaua hidrografica este reprezentata de paraul Saratel, care se descarca in raul Buzau.

Conform NTE 003-04-00, teritoriul țării noastre este împărțit în cinci zone meteorologice. Judetul Buzau, se încadrează în zona C.

Zona meteo	Altitudinea [m]	Presiunea dinamica de baza (daN/m ²)		Grosimea stratului de chiciura b_{ch} (mm)
		Vant maxim fara chiciura - P_{vmax}	Vant simultan cu chiciura - P_{veh}	
C	≤ 800	55	17	22

Tabel 1 - zona meteorologică

Presiunea dinamica de bază, dată de vânt (corespunzătoare vitezei mediate pe două minute) la înălțimea de 10m deasupra terenului și grosimea stratului de chiciură pe conductoarele LEA, conform PE106 / 2003 este:

Valorile temperaturii aerului conform NTE 003-04-00 și PE106 / 2003 sunt:

Conform PE106 / 2003 coeficientul de corecție a vitezei vântului și grosimii stratului de chiciură:

Zona meteorologica	Temperatura aerului ($^{\circ}C$)			de formare a chiciurei
	maxima	minima	medie	
Toată țara	40	-30	15	-5
Zone cu altitudini peste 800m	40	-30	10	-5

Tabel 2 - valorile temperaturii aerului

Coeficientul	Simbolul	Tipul de amplasament		
		I	II	III
Coeficientul de corecție a vitezei vântului la rafală	β_v	1,5	1,0	0,4
Coeficientul de corecție a grosimii stratului de chiciură	β_{ch}	1,0	0,6	0,4

Tabel 3 - coeficientul de corecție a vitezei vântului și grosimii stratului de chiciură

Notă

Amplasamentul I cuprinde zonele deschise (câmpii, dealuri, litoralul mării sau lacurilor etc.), precum și amplasamente din zone construite cu obstacole cu înălțimi mai mici de 10 m.

Amplasamentul II cuprinde zonele din localități (cu excepția centrelor marilor orașe), alte amplasamente similare acoperite relativ uniform cu obstacole cu înălțimi de peste 10 m (de exemplu: zone cu masive forestiere ș.a.).

Amplasamentul III cuprinde zonele din centrele marilor orașe, cu clădiri dens construite, majoritatea clădirilor având înălțimi de 30 m sau mai mari.

Pot fi luate în considerare și situații intermediare între cele trei tipuri de amplasamente, ca de exemplu între tipurile I și II, în cazurile în care înălțimea medie a obstacolelor este până la 10 m, iar distanța de la aceste obstacole până la construcție nu este mai mare de opt ori înălțimea obstacolelor. În aceste cazuri valoarea coeficientului de rafală se obține prin interpolare lineară.

Poluare

Conform normativului NTE 001/03/00, tabelele A10.1 și A.10.2, pe teritoriul țării există patru zone de poluare:

- nivel de poluare I (slab)
- nivel de poluare II (mediu)
- nivel de poluare III (mare)
- nivel de poluare IV (f. mare)

Județul Buzau se încadrează în zona cu nivel de poluare mediu (II). În zonă nu există factori poluanți importanți care ar putea acționa asupra instalațiilor electrice proiectate.

Indicele cronokeraunic

Conform NTE 001/03/00 valoarea medie a indicelui cronokeraunic, reprezentând numărul de ore de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an, este de 68 ore/an. Această valoare medie este specifică zonei D.

Indicele izokeraunic

Conform NTE 001/03/00, valoarea medie a indicelui izokeraunic, reprezentând numărul mediu de zile cu oraje pe 11 ani, este de 27 zile, specific zonei D.

2.2.- Prezentarea proiectului pe specialități. Lucrări de amenajare platforma parcare

2.2.1. Devierile și protejarile de utilități afectate

În zona studiată în cadrul PUZ sunt următoarele rețele:

În zona Str. Alea Caprioarei:

- Retea majora de distributie a apei potabile (Compania de Apa Buzau);
- Retea de gaze distributie, Racord gaze naturale (Distrigaz sud retele), Cutie contor gaze naturale;
- Retea de telecomunicatii subterane/aerene (Telekom Romania Communications).

Pe parcela cu NC 68248:

- LEA - linie electrica aeriana 1-20kV (SDEE Buzau);
- Post transformare 9021 (proprietate privata consumator);
- LES - linie electrica subterana MT/JT (SDEE Buzau) - propusa pentru eliberare amplasament.

2.2.2.Organizarea de santier

In incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si stratul freatic. Evacuarea lor poate fi facuta la cel mai apropiat emisar sau chiar pe terenul inconjurator dupa trecerea printr-un bazin-decantor.

Apele uzate menajere provenite de la organizarea de santier trebuie introduse intr-o fosa septica care va fi vidanjata periodic si evacuata la o statie de epurare din apropiere cu care s-a incheiat in prealabil un contract de servicii.

Pentru perioada de executie constructorul are obligatia de a realiza toate masurile de protectie a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potential poluatoare (bazele de productie, depozitele de materiale, organizariile de santier, carierele de pamant). Constructorul are de asemenea obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate sau afectate.

2.2.3.Sursele de apa, energie electrica, telefon, etc. pentru organizarea de santier si definitiva

Sursa de apa pe perioada de executie si definitiva se va realiza prin racordarea la conductele de alimentare cu apa ale zonei.

Surse de energie pe perioada executiei vor fi asigurate prin racorduri la instalatiile existente in zona sau surse proprii ale constructorului.

2.2.4.Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Accesul la viitoarea investitie se face din aleea Caprioarei.

2.2.5.Programul de executie a lucrarilor, graficele de lucru, programul de receptie

Investitia se va realiza in durata de lucru propusa de antreprenorul general, graficele de lucru se vor intocmi de comun acord intre antreprenor si beneficiar, astfel ca termenul de finalizare a lucrarilor sa fie respectat, asigurandu-se astfel receptia lucrarilor si punerea in functiune conform proiectului.

Executia lucrarilor se va face respectandu-se caietele de sarcini, putând fi atacate simultan mai multe obiecte, in functie de disponibilitatile financiare ale beneficiarului si de eliberarea terenului.

2.2.6.Protejarea lucrarilor

Protejarea lucrarilor si a materialelor din santier cade in sarcina antreprenorului pana vor fi predate beneficiarului.

2.2.7.Masurarea lucrarilor

Masurarea lucrarilor s-a facut in unitati specifice fiecarei lucrari (lungime, suprafata, volum, greutate, timp).

Cantitatile de lucrari cu unitatile lor de masura sunt prezentate in listele de cantitati de lucrari. Receptia cantitativa a lucrarilor se va face pe baza proceselor verbale de receptie calitativa, a buletinelor de incercari, a buletinelor de atestare a calitatilor materialelor de la furnizor. Receptia cantitativa va fi facuta pe baza caietelor de masuratori, a releveelor elementelor de constructie gata executate.

Antreprenorul are obligatia de a respecta toate prevederile contractului de executie, a caietelor de sarcini, a prevederilor proiectului, a dispozitiilor de santier si a dispozitiilor tuturor institutiilor si organelor in drept.

Urmărirea lucrarilor se va face de catre consultant, numit de catre Beneficiar.

2.2.8.Masuri de protectie a muncii + PSI

La executie se vor respecta:

- Legea protectiei muncii nr. 319/2006
- L319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norme metodologice de aplicare a legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
- HG 300/2006 – Cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- HG 1051/2006 - Cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori.

Executia lucrarilor se va face cu muncitori calificati pentru astfel de lucrari, precum si cu utilajele specifice necesare. La sapaturile executate cu taluz cu o declivitate mai mica de 1:1 se vor folosi - obligatoriu sprijiniri.Toate utilajele prevazute cu motor electric se vor lega la pamant. Lucrările proiectate nu necesita masuri speciale PSI.

2.2.9.Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor se va realiza in functie de axele de trasare si reperul de nivelment la inceputul executiei lucrarilor si numai in prezenta proiectantului.

Trasarea lucrarilor a fost realizata in cadrul proiectului tehnic, prin coordonatele de trasare ale axului strazii, coordonatele amenajarii in plan orizontal a axului, a amenajarii in plan vertical a axului si sunt cuprinse in planurile de situatie, profilele longitudinale, profile transversale curente, precum si in amenajarile verticale ale intersectiilor cu drumurile laterale.

Materializarea punctelor din retea de indesire si de ridicare s-a executat conform temei de proiectare prin picheti si borne dispuse astfel incat sa existe vizibilitate intre ele.

Sistemul de coordonate folosit la realizarea retelei este Stereografic 1970. Proiectia stereografica 1970 este proiectia oficiala folosita in prezent in Romania.

In retea planimetrica au fost incluse puncte ale retelei de triangulatie de ordin superior, aflate in zona lucrarii. La stabilirea amplasarii punctelor s-au avut in vedere toate prescriptiile normativelor referitoare la stabilitate, eficienta pentru ridicare, accesibilitate usoara. Amplasamentele au fost stabilite astfel incat sa existe posibilitatea orientarii instrumentelor pentru masurat pe minim 2 puncte ale retelei.

Sistemul de cote folosit la realizarea retelei este Marea Neagra 1975. Planul de referinta Marea Neagra 1975 este cel oficial folosit in prezent in Romania. Reteaua de sprijin altimetrica este formata din punctele retelei planimetrice de sprijin.

Punctele rețelei planimetrice de sprijin și cele ale rețelei altimetrice au fost materializate pe teren conform detaliilor din tema de proiectare. Măsurătorile topografice au fost efectuate în sistem de referință „Stere0 1970”.

La birou au fost determinate coordonatele tuturor punctelor culese în teren și s-a realizat planul de situație. Planul de situație a fost realizat cu programe CAD.

Pregătirea și trasarea axului și fixarea reperilor de nivelment, necesari în perioada de execuție a lucrărilor se va face în sistem de coordonate STEREO 70, conform schițelor de reperaj, în prezența unui inginer topometru.

2.3.0 Studiul geotehnic

Studiul geotehnic va fi realizat la următoarea fază a proiectului

3. Memorii tehnice de specialitate

3.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Traseul în plan

Terenul se află în intravilanul Mun. Buzău pe aleea Caprioarei .

Terenul are următoarele deschideri și vecinătăți:

- spre est - NC 1339/3 (proprietate privată - funcțiune de depozitare, momentan nefuncțional)
- spre vest - drum public de acces (categoria IV)
- spre nord - parcul Crang în administrarea Primăriei Mun. Buzău
- spre sud - NC 67914 (proprietate privată - funcțiune comercială)

Accesibilitatea în zona studiată este asigurată de drum local (stradă de tip IV, cu 1 bandă de circulație pe sens) cu îmbrăcăminte definitivă (asfalt) relaționat direct la nivel cu Strada Unirii, cale rutieră principală de comunicație. Traseul parcurs de la intersecția cu Strada Unirii până la zona studiată constituie distanța de aprox. 150m.

Profil transversal P1 - existent

Elemente geometrice în profil transversal existent

- stradă cu 1 bandă de circulație pe sens - Dimensiuni
- 1. Latime platformă/parte carosabilă var 7.00-8.00m
- 2. Latime trotuar 3.00-1.50m

Profil longitudinal

În profil longitudinal linia roșie este ne sistematizată.

Scurgerea apelor.

Zona fiind în dezvoltare apele pluviale vor fi preluate printr-o canalizare pluvială care va deversa în canalizarea pluvială a orașului

Semnalizarea orizontală și verticală

Există semnalizare orizontală și verticală doar pe aleea Caprioarei

3.2. SITUAȚIA PROIECTATĂ

În conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91 „STRAZI - ELEMENTE GEOMETRICE, prescripții de proiectare”, capitolul 2, zona viitoarei investiții se încadrează în categoria III, adică strazi cu 1 bandă de circulație pe sens.

Va fi amenajat un drum de acces cu sens unic care va deservei viitoare investiție. Drumul de acces va porni din aleea Caprioarei și se va termina tot în aleea Caprioarei

INCADRAREA CONSTRUCȚIEI ÎN CATEGORII DE IMPORTANȚĂ:

Lucrările proiectate în prezenta documentație, în conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, se încadrează în categoria C de importanță, adică lucrări de importanță normală.

EXIGENTE DE VERIFICARE:

Prezenta documentație trebuie să fie verificată pentru exigențele de performanță esențiale, de personal atestat de MLPAT, în conformitate cu HG nr. 782/2018 și anume:

A4 – rezistența și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv seisme;

B2 – siguranța în exploatare;

D – sănătatea oamenilor și protecția mediului.

3.2.1. TRASEUL ÎN PLAN ORIZZONTAL, PROFILUL LONGITUDINAL ȘI PROFILUL TRANSVERSAL

Elementele geometrice ale drumurilor de acces sunt proiectate în conformitate cu prevederile următoarelor stasuri și normative în vigoare

- STAS 10144/3-91 - „Strazi - ELEMENTE GEOMETRICE, Prescripții de proiectare”;
- STAS 10144/1-90 - „Strazi - PROFILURI TRANSVERSALE, Prescripții de proiectare”;
- - STAS 10144/2-91 - „Strazi - TROTURE, ALEI DE PIETONI ȘI PISTE DE CICLISTI, Prescripții de proiectare”;
- SR 10144/4/1995 - „AMENAJAREA INTERSECȚIILOR DE STRAZI, Clasificare și prescripții de proiectare”;
- NORME TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA ȘI REALIZAREA STRAZILOR ÎN LOCALITĂȚILE URBANE, aprobate cu ORDINUL MINISTERULUI TRANSPORTURILOR nr. 49/27.01.1998.
- AND 600/2010 Normativ Pentru Amenajarea Intersecțiilor La Nivel Pe Drumuri Publice

În cele ce urmează se prezintă, succint, unele din aceste elemente geometrice, de importanță majoră, pe care le-am avut în vedere la stabilirea traseelor drumurilor în plan orizontal, profil longitudinal și în profil transversal.

La proiectarea elementelor geometrice ale drumurilor, în plan orizontal s-au avut în vedere următorii parametri principali:

- viteza de bază (de proiectare);
- intensitatea circulației;
- rolul funcțional în cadrul rețelei stradale și categoria strazii;
- creșterea siguranței, fluentei și confortului circulației și reducerea noxelor provenite de la autovehicule în timpul circulației;
- condițiile locale existente din punct de vedere: topografic, geotehnic, hidrologic, etc;
- condiții de încadrare urbanistică.

dupa cum am mai aratat, zona care urmeaza a se dezvolta , in conformitate cu prevederile O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare si STAS 10144/3-91- "Strazi - ELEMENTE GEOMETRICE, prescriptii de proiectare", pentru zona din interiorul proprietatii se incadreaza in:

- categoria III, cu o banda de circulatie pe sens

Viteza de baza, plecand de la aceste elemente, s-a putut stabili conform prevederilor aceluiasi stas si anume:

Traseele drumurilor in plan orizontal (axa in plan), a fost proiectata avandu-se in vedere starea tehnica actuala a locatiei.

Elementele geometrice in profilul longitudinal au fost calculate in conformitate cu acelasi STAS 10144/3-91.

Principiul de baza pe care s-a avut in vedere, la proiectarea liniei rosii, a fost respectarea cotelor liniei rosii existente atat a aleii Caprioarei din care se va face accesul cat si cota zero a cladirilor din zona nou dezvoltata

Elementele geometrice in profil transversal au fost proiectate in conformitate cu prevederile urmatoarelor stasuri:

- STAS 10144/3-91 - "Strazi - ELEMENTE GEOMETRICE, prescriptii de proiectare";
- STAS 10144/1-90 - "Strazi - PROFILURI TRANSVERSALE, prescriptii de proiectare";
- STAS 10144/2-91 - "Strazi - TROTURE, ALEI DE PIETONI SI PISTE DE CICLISTI, prescriptii de proiectare";
- "Norme Tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane", aprobate cu ordinul Ministerului Transporturilor nr.49/27.01.1998;

3.2.2. SISTEME RUTIERE

Pentru stabilirea sistemelor rutiere noi s-a avut in vedere "Normativul privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi", indicativ NP116 – 2005, publicat in Monitorul Oficial, numarul 438 bis din 24 mai 2005.

CALCULUL EFECTIV AL DIMENSIONARII SISTEMULUI RUTIER

Dimensionarea sistemului rutier a fost realizata conform prevederilor reglementarii tehnice „NORMATIV DE DIMENSIONARE A STRUCTURILOR RUTIERE RIGIDE” ind NP 081-2002. Dimensionarea sistemului rutier nou s-a realizat pentru vehiculul cu sarcina pe osie 11.5t la un trafic de perspectiva pentru 15 ani. Pentru dimensionarea sistemului rutier s-a tinut cont de prevederile tehnice in vigoare si se va utiliza Metoda analitica de calcul conforma cu „Normativul pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide-Indicativ PD 177- 2001 — pentru modernizari de drumuri pietruite existente. Sistemele rutiere dimensionate conform Normativului mentionat s-au verificat din punct de vedere at rezistentei la actiunea fenomenului de inghet-dezghet, conform prevederilor STAS 1709/2.

Sistemul rutier respectiv a fost dimensionat luandu-se in calcule caracteristicile fizico-mecanice ale pamantului din patul drumului, conditiile hidrologice existente, influenta apelor freactice asupra acestor pamanturi care sunt argiloase si foarte sensibile la fenomenul de inghet-dezghet, in acelasi timp luandu-se in considerare si conditiile climatice existente cat si adancimea de inghet.

Dimensionarea sistemului rutier respectiv s-a facut in conformitate cu prevederile din NORMATIVUL PD 177-2001, folosind programul CALDEROM 2000.

Principalele etape de calcul au fost urmatoarele:

- stabilirea traficului de calcul;
- stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului;
- stabilirea componentei sistemului rutier;
- stabilirea comportării subtrafic a sistemului rutier;

Pentru a putea face calculele am folosit, așa cum am aratat, elemente din Studiul geotehnic:

- tipurile de pamant
- tipul climatic
- regimul hidrologic
- modulul de elasticitate dinamic al pamantului de fundare

Terasamente

Înainte de a se realiza structura rutiera, se vor decapa umpluturile existente .

Sistemul rutier adoptat pentru drumul de acces este urmatorul:

- 4 cm beton asfaltic MAS16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură (binder) BAD22.4 leg 50/70;
- 20 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
- 25 cm fundație din balast amestec optimal

Straturile rutiere din mixturi asfaltice sunt proiectate în conformitate **cu Normativul AND 605-2016 „Mixturi asfaltice executate la cald**. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă”.

3.2.3.Scurgerea apelor

Apele pluviale vor fi orientate către gurile de scurgere care vor fi amplasate în incinta proprietății. Se va realiza un proiect de canalizare pluvială care va ține cont de gurile de scurgere propuse în cadrul acestui proiect. **Apele pluviale nu vor fi îndreptate gravitațional către aleea Caprioarei ci vor fi colectate printr-o canalizare pluvială.**

3.2.4.Trotuare

Trotuarul care este la limita drumului de acces și are următoarea alcatuire:

- 6cm pavele de beton
- 3cm strat de nisip
- 10cm placa de beton C16/20
- 10cm strat de balast

În zona de acces la proprietate trotuarul are bordura mare 20x25cm coborată pentru a permite accesul auto la proprietate

3.2.6.Parcari

Se va asigura un numar total de 79 de locuri de parcare amplasate pe toate laturile suprafetei construite. Locurile de parcare vor avea 5.00m lungime si 2.50m latime si vor fi incadrate de borduri 20x25cm din beton C30/37 pe o fundatie de beton C16/20

Structura rutiera pentru parcare este urmatoarea:

- 6cm pavele de beton inierbate
- 3cm strat de nisip
- 20 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
- 25 cm fundatie din balast amestec optimal

Numarul locurilor de parcare va fi dimensionat astfel incat sa se asigure necesarul de un loc de parcare/apartament.

Necesar locuri de parcare

CENTRALIZATOR FUNCTIUNI+DOTARI CONFORM VARIANTA MOBILARE URBANISTICA PENTRU PARCELA NC 68248						
Suprafata parcela (mp)	7333					
	Suprafata la sol (mp)	Proiectia la sol (mp)	Aria construita desfasurata (mp)	Regim inaltime	DOTARI NECESARE (mp sau buc)	
					NECESAR	ASIGURAT
Locuire colectiva	571	2883	23354	P+8 cu retrageri succesive		
Comert si servicii	1600		1600	P		
Proiectia etajelor superioare	712		712			
SUBTOTAL	2883		25666			
Spatii verzi de incinta	1795				1150.65	1795
Locuri de joaca	25					
Circulatii pietonale	591					
Circulatii carosabile	1248					
Parcari supraterane	766				48	65
Parcari subterane				S	120	120
Platforme deseuri menajere	25				5.96	25
TOTAL	7333		25666			

CENTRALIZATOR FUNCTIUNI+DOTARI CONFORM VARIANTA MOBILARE URBANISTICA PENTRU PARCELA NC 1339						
Suprafata parcela (mp)	2750					
	Suprafata la sol (mp)	Proiectia la sol (mp)	Aria construita desfasurata (mp)	Regim inaltime	DOTARI NECESARE (mp sau buc)	
					NECESAR	ASIGURAT
Locuire colectiva	198	749	9074	P+8 cu retrageri succesive		

Comert si servicii	400		400	P		
Proiectia etajelor superioare	151		151			
SUBTOTAL	749		9625			
Spatii verzi de incinta	880				307.50	880
Locuri de joaca	25					
Circulatii pietonale	164					
Circulatii carosabile	621					
Parcari supraterrane	311				29	29
Parcari subterane				S	6	10
Platforme deseuri menajere	se asig. pe NC68248				3.98	se asig. pe NC68248
TOTAL	2750		9625			

3.2.7 Acces auto

Accesul pietonal si auto se va realiza din aleea Caprioarei. Drumul de acces va fi un drum cu sens unic care pomeste din aleea Caprioarei si se va termina tot in aleea Caprioarei.
In incinta in zona de nord se va lasa un spatiu pentru acces auto a proprietarului din parcela invecinata. Este prevazut doar un acces pentru un trafic usor in special autovehicole de tonaj mic.

3.2.8.Semnalizare rutiera

Semnalizari si marcaje

Proiectarea sistemului de semnalizare si marcaj este efectuata atat pentru traseul studiat cat si pentru caile de comunicatii rutiere cu acces la aceasta. Au fost respectate prevederile SR 1848/7.
O atentie deosebita a fost acordata la proiectarea sistemului de semnalizare si marcaj in apropierea parcarilor, unde se vor efectua lucrari de marcaje la sol si de amplasare a indicatoarelor de circulatie de toate categoriile.
O proiectare atenta a sistemului de semnalizare si marcaje concura la sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului avand in vedere faptul ca traficul va creste simtitor dupa realizarea acestei investitii. O avertizare si o informare corecta, vizibila, sporeste confortul conducatorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminandu-se confuziile si a manevrelor periculoase, in final a accidentelor si blocajelor.

Semnalizarea orizontala

O componenta principala a sistemului de orientare si dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafata partii carosabile si pe alte elemente situate in apropierea acestora.
In acest proiect au fost detaliate si vom departaja aceste lucrari in functie de rolul pe care acestea ia au in dirijarea si orientarea circulatiei:marcaje longitudinale, care cuprind liniile de directie si marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Cu acest marcaj se va realiza separarea sensurilor de circulatie,delimitarea benzilor de circulatie si a partii carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potential pericol.
Vopseaua utilizata pentru realizarea marcajelor trebuie sa aiba in proprietate antiderapante reflectorizante si sa aiba o durata de viata cat mai ridicata (rezistente la uzura).

Semnalizarea verticala

Sistemul de semnalizare pe verticala se va studia cu atentie pentru a avea o concordanta intre acesta si la sistemul de marcare orizontala, pentru a nu creea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Realizarea unei semnalizari verticale eficiente trebuie sa cuprinda indicatoare de avertizare, de obligativitate si indicatoare de informare si orientare.

Se vor proiecta lucrari de marcare pentru avertizare privind delimitarea spatiilor interzise, pentru interzicerea stationarii, furnizarea de informatii prin utilizarea unor sageti sau inscriptii care ofera indicatii privind incadrarea corecta pe benzile care corespund itinerarului ales in adoptarea unor viteze corespunzatoare traseului care urmeaza.

Aceste inscriptii si sageti vor avea dimensiunile in functie de locul unde se aplica si vor fi in concordanta cu viteza de apropiere.

Pentru a impiedica aparitia circulatiei necontrolate de oameni, trebuiesc luate masuri prin prevederea de treceri de pietoni mai dese unde se observa aglomerari de pietoni.

Astfel pe aleea Caprioarei vor fi amplasate urmatoarele semne de circulatie :

- fig.C25-viraj interzis la dreapta

In incinta vor fi amplasate urmatoarele semne de circulatie:

- ***Parcare subterana sau in cladire(fig.G36)***
- ***Oprire (fig.B2)***
- ***Parcare (fig.G34)***
- ***Accesul interzis (fig.C1)***
- ***Cedeaza trecerea (fig.B1)***
- ***Limitare de viteza (fig.C29)***
- ***Accesul interzis vehiculelor cu inaltimea mai mare de 2.50m(fig.C17)***
- ***Sens unic (fig.G4)***
- ***La stanga (fig.D3)***

4.Durata de realizare

Se propune o durata de realizare a investitiei de 5 luni

5.Plan de securitate si sanatate a muncii

Proiectul trebuie realizat fara intreruperea traficului pe toata lungimea traseului. In aceste conditii pot aparea un numar important de potentiale riscuri. Acolo unde se vor identifica posibile riscuri se vor aplica urmatoarele masuri:

- Evitarea riscului
- Eliminarea riscului
- Inlocuirea cu un risc mai mic
- Procese administrative (permise de lucru, scolarizare, sisteme de lucru sigure)
- Echipament de protectie personal

In toate situatiile vor fi aplicate urmatoarele masuri de control:

- Prezentarea datelor de identificare a santierului pentru toti angajatii si subcontractorii implicati in proiect
- Identificare zilnica a pericolelor
- Verificarea echipamentului de protectie personal
- Scolarizarea/ instruirea la zi a personalului
- Existenta permiselor de admitere la lucru

6.Implicatii asupra mediului inconjurator

Potrivit Ordinului Ministrului Apelor și Protecției Mediului nr. 860/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, construirea și modernizarea de drumuri sunt activități cu impact redus asupra mediului care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Ca urmare a lucrărilor proiectate de reparatii a drumurilor, principalii factori de poluare sunt:

- Poluarea specifică lucrărilor de construcție (reabilitare) de drumuri;
- Poluarea permanentă pe perioada de exploatare a drumului;
- Poluarea sezonieră;
- Poluarea accidentală.

Poluarea pe perioada de execuție a lucrărilor are impactul negativ cel mai mare asupra mediului. Poluarea este temporară și este strict legată de perioada de execuție, dar poate fi redusă prin măsuri luate de constructor.

Poluarea permanentă este specifică traficului și are un impact mai puțin important asupra mediului. Factorii de poluare care sunt preluați de pe carosabil de apele pluviale și deversați în apele de suprafață au aceeași concentrație cu cei care, în condiții similare nu ating valorile limită admise pentru ape reziduale. Concentrațiile factorilor de poluare ai aerului, ca urmare a traficului actual și viitor se situează sub limitele admisibile. Pe viitor vehiculele vor trebui să respecte standardele europene, prin urmare factorii de poluare vor fi reduși foarte mult. Pe durata perioadei de exploatare prezența drumului va avea un impact redus asupra solului, vegetației și faunei.

În prima fază a proiectului s-a ținut cont și de prevenirea eroziunii și a sedimentării necontrolate. Reconstituirea în totalitate a sistemului de colectare și deversare a apelor pluviale va reduce eroziunea solului. Pe durata execuției lucrărilor vor fi adoptate soluții adecvate pentru limitarea eroziunii solului: stabilirea de sectoare de lucru de 1 km, decaparea se va realiza în straturi succesive, atât pe teren cât și în cazul gropilor de împrumut, protejarea terenului prin însămânțarea cu iarba, reconstrucția ecologică a suprafețelor expuse eroziunii pe parcursul lucrărilor.

În vederea conservării cadrului natural s-au prevăzut lucrări de înierbare la terminarea lucrărilor, precum și aducerea la stadiul inițial a platformelor utilizate temporar pe durata execuției.

Poluarea aerului și poluarea fonică au fost analizate în cadrul proiectului, desprinzându-se următoarele:

- Pe perioada lucrărilor de execuție, prin identificarea corectă a zonelor afectate și adoptarea de măsuri de protecție adecvate se va reduce durata de timp și suprafața afectată de efectele inerente ale poluării aerului cu noxe, praf, precum și poluarea fonică;
- Reconstrucția ecologică a zonelor, gropilor de împrumut și a carierelor este indispensabilă. În aceeași situație se află și platformele depozitelor cu materiale, organizarea de șantier.

În ceea ce privește impactul pe care îl vor avea activitățile de construcție a drumurilor asupra mediului și populației, evaluarea impactului a fost atât pentru perioada de execuție cât și pentru perioada de exploatare. Au fost evaluate sursele de poluare ale apei, aerului, poluarea fonică și vibrațiile, managementul deșeurilor și a substanțelor toxice și periculoase. S-a analizat și s-a cuantificat impactul produs asupra factorilor de mediu cum ar fi aerul, apa etc. și asupra așezămintelor omenești și asupra altor obiective. Măsurile ce vor fi propuse în cadrul proiectului tehnic vor fi menite să diminueze sau să elimine impactul negativ produs asupra mediului și să încadreze efectele adverse în limitele admisibile.

Pentru protecția mediului înconjurător se vor respecta prevederile actelor normative cu privire la organizarea de șantier, depozitarea combustibililor, materialelor de construcții în locuri special amenajate. Excedentul de pământ se va depozita în spațiile puse la dispoziție de către constructor sau administrația publică locală.

La executarea lucrărilor se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport ce corespund din punct de vedere tehnic în vederea evitării poluării mediului cu noxe sau materiale de construcție în vrac. Se interzice deversarea pe sol sau în rețeaua hidrografică de produse petroliere, uleiuri uzate etc.

Deșeurile rezultate în perioada execuției obiectivului vor fi gestionate cu respectarea prevederilor Ordonanței nr. 78/2000, respectiv Legii 426/2001. La finalizarea lucrărilor suprafețele de teren ce se ocupă temporar se vor reda folosinței anterioare în starea inițială.

La executarea investiției se va avea în vedere respectarea normelor de protecția muncii, specifice tehnologiilor de lucru folosite și stipulate în actele normative ce reglementează aceste activități: Ord.34 – Norme republicane de protecția muncii și Norme generale de protecție împotriva incendiilor.

7.Standarde si normative utilizate

SR EN 13108-1 :2008 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice

- SR EN 13043/2013 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242-2013 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
- SR EN 12620:2013 Agregate pentru beton
- STAS 1120-95 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și îmbrăcăminte bituminoase din macadam semipenetrat și penetrat. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 183-1: 1995 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminte de beton de ciment executate în cofraje fixe. Condiții tehnice de calitate.
- SR 1848-1:2011 Semnalizarea rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clarificare, simboluri și amplasare.
- SR 1848-7:2015 Marcaje rutiere
- STAS 10144/1-90 Străzi Profiluri transversale - Prescripții de proiectare
- STAS 2914-84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 2900-89 Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor.
- STAS 10144/1-90 Străzi Elemente geometrice - Prescripții de proiectare
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 10796/2 Construcții necesare pentru colectarea și evacuarea apelor. Rigole, șanțuri și casii
- STAS 12253-84 Lucrări de drumuri. Straturi de formă. Condiții tehnice generale de calitate
- Normativ PD 177-2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)
- Normativ NP 081-2002 Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere rigide
- Normativ AND 605-2016 Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera

Intocmit

Ing. Andrei CUDEICA

