



1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitie

“Modernizare drumuri de interes local, comuna Barbulesti, jud. Ialomita”

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARIA COMUNEI BARBULESTI

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

PRIMARIA COMUNEI BARBULESTI

1.4 Beneficiarul investitiei

COMUNA BARBULESTI

Adresa: Sos. Urziceni – Ploiesti, comuna Barbulesti, judetul Ialomita, cod postal 927031

1.5 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Proiectant: S.C. GRAFIC TENDS S.R.L.

2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Printre obligatiile administratorilor domeniului public, se regaseste si intretinerea retelei de drumuri publice de pe raza comunei.

In acest context, comuna Barbulesti gaseste oportuna efectuarea unor lucrari de modernizare a infrastructurii locale, prin aducerea la o stare practicabila a drumurilor ce deservesc accesul riveranilor la caile principale de comunicatie rutiera la nivel comunal, judetean, interjudetean si la nivel national.

~~CONFORM CU ORIGINALUL~~



 **Grafic Tends**



SC Grafic Tends SRL

Str. Ederei Nr. 13, Sat Tamasi
Comuna Corbeanca, Judetul Ilfov
Tel: 0728.032.469; fax: 021.568.10.33
amaroiu@gmail.com
C.U.I. RO 16512643 J23/31/2018

**MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES
LOCAL IN COMUNA BARBULESTI, JUDETUL
IALOMITA**

**DOCUMENTATIE OBTINERE AVIZ
MEDIU**



CONFORM CU ORIGINALUL



2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor

Comuna detine o retea de drumuri comunale, strazi si alei care asigura legatura cu obiectivele din comuna precum si cu comunele invecinate. O parte din aceste drumuri (cele principale) s-au modernizat avand imbracaminti din mixturi asfaltice, dar majoritatea sunt drumurile care sunt pietruite sau din pamant, o parte dintre acestea facand obiectul prezentei documentatii tehnice.

Aceste strazi reprezinta un factor poluant destul de important, atat pentru localnicii care isi au casele de-o parte si de alta a acestora cat si pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vantului.

Lipsa unei structuri corespunzatoare care sa permita o circulatie in siguranta si confort conduce la afectarea factorilor de mediu, printr-un consum mare de carburanti si implicit producerea de noxe, praf, zgomot etc.

Obiectivul general consta in imbunatatirea calitatii vietii pentru locuitorii comunei Barbulesti.

Acest obiectiv va fi atins prin:

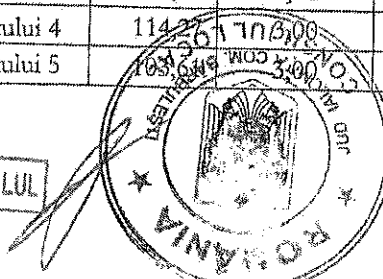
- imbunatatirea infrastructurii rutiere fizice de baza, care influenteaza in mod direct dezvoltarea activitatii sociale si economice si implicit, crearea de oportunitati ocupationale;
- imbunatatirea calitatii vietii prin diminuarea poluarii (in special a aerului si cea fonica), in prezent afectata sever de praful ce se ridica in aer sub traficul rutier.
- cresterea atractivitatii zonei atat din punct de vedere turistic cat si economic.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul specific urmarit prin realizarea acestei investitii este modernizarea si reabilitarea infrastructurii rutiere pe urmatoarele strazi situate in intravilanul comunei Barbulesti:

Comuna BARBULESTI, Judet Ialomita					
Nr	Strada	L (m)	l (m)	S (mp)	
1	Strada Izvorului 2	40,50	3,50	148	
2	Strada Iudeilor 2	24,58	2,75	70	
3	Strada Iudeilor 3	47,00	3,00	149	
4	Strada Iudeilor 4	48,31	2,00-2,75	130	
5	Strada Iudeilor 5	48,01	3,00	151	
6	Strada Milei	79,08	3,00	249	
7	Strada Milei 2	89,58	3,00	316	
8	Strada Laudei	76,66	3,00	241	
9	Strada Luminii	92,55	3,00	297	
10	Strada Calatori 2	37,29	3,00	118	
11	Strada Legamantului 2	70,75	3,00	231	
12	Strada Lagamantului 3	65,99	4,00	268	
13	Strada Legamantului 4	114,27	3,00	354	
14	Strada Legamantului 5	103,64	3,00	323	

CONFORM CU ORIGINALUL





15	Strada	Legamantului 6	53,15	3,00	166
16	Strada	Soarelui 5	147,15	3,00	456
17	Strada	Soarelui 4	61,74	3,00	190
18	Strada	Unitatii	86,13	3,00	269
19	Strada	Levitilor	171,14	3,00	538
20	Strada	Altarelor	140,83	3,50	496
21	Strada	Sperantei	83,03	3,00	338
22	Strada	Campului 2	75,45	4,00	310
TOTAL Comuna			1.756,80		5.805,24

Modernizarea drumurilor de interes local va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic si social si va avea si un efect benefic asupra calitatii vietii locuitorilor comunei; infrastructura existenta (drumuri pietruite/balastate) este o sursa continua de poluare a riveranilor si a mediului, si anume a aerului prin ridicarea prafului la trecerea autovehiculelor, precum si o sursa de poluare fonica datorata zgomotului generat la trecerea autovehiculelor.

Facem aici mentiunea, ca majoritatea drumurilor studiate, reprezinta singurele drumuri de legatura intre diversele puncte de interes local, inclusiv resedinte si drumul national DN 1D care asigura legatura comunei cu infastructura intregului judet, a judetelor invecinate (Prahova) si accesul la reseaua de drumuri nationale.

Coreland cele de mai sus, cu solicitarile locuitorilor comunei catre Primarie, rezulta necesitatea imediata a imbunatatirii calitatii infrastructurii de transport in zona. Dintre beneficiile aduse de modernizarea infrastructurii rutiere subliniem urmatoarele:

- asigurarea unor conditii moderne de calatorie in siguranta si confort atat pentru localnici, pentru activitati turistice, cat si pentru serviciile de transport de calatori si de marfa pe teritoriul comunei, aspect ce are un impact major asupra dezvoltarii socio - economice a comunei;
- reducerea factorilor de poluare a mediului (in speta a poluarii aerului si a poluarii fonice) prin realizarea unei infrastructurii moderne asa cum s-a aratat mai sus;
- asigurarea unor conditii bune de acces a locuitorilor la punctele principale de interes local ale comunei (primarie, scoala, biserica, dispensar, prestatori de servicii si lucrari etc.) precum si la accesul la reseaua judeteana si nationala de transport rutier, DN 1D facand legatura intre doua mari centre industriale - Ploiesti si Urziceni.

CONFORM CU ORIGINALUL



3 DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 Particularitati ale amplasamentului

3.1.1 Descrierea amplasamentului;

Drumurile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt situate in Comuna Barbulesti, respectiv in intravilanul satului de resedinta, situate in vestul Judetului Ialomita.

Tipul de proprietate: domeniu public aflat in administrarea UAT Barbulesti;

Suprafata pe care se vor desfasura lucrari este de circa 7.500 mp, adica 0,75 ha.

3.1.2 Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Comuna Barbulesti, care este amplasata in partea de vest a judetului Ialomita, pe ambele maluri ale raului Sarata, la 44°43'34" Nord, 26°35'57" Est, la o distanta de numai 3 km de Orasul Urziceni. Comuna are in componenta numai satul de resedinta si are o populatie de 5.902 de locuitori.

Comuna se invecineaza la nord - vest cu comuna Armasesti si la est cu Orasul Urziceni.

Este strabatuta de drumul national DN 1D, care duce spre est la Urziceni, si spre vest in vecinatatea orasului Ploiesti si in Ploiesti prin DN 1B (intersectia dintre acestea fiind la Albesti - Paleologu).

3.1.3 Datele seismice si climatice;

Clima judetului Ialomita este temperat-continentala caracterizandu-se prin veri foarte calde si ierni foarte reci, printr-o amplitudine termica anuala, diurna relativ mare si prin precipitatii in cantitati reduse. Durata medie anuala de stralucire a Soarelui este cuprinsa intre 2.100 si 2300 ore, numarul anual de zile cu cer senin este de 110; cu cer noros de 123, iar cu cer acoperit 130 de zile.

Temperatura medie anuala a aerului creste de la Nord-Vest (10,4° C la Armasesti), catre Sud-Est (11,1° C la Fetesti). Minima absoluta a ajuns pana la - 32,5° C la Armasesti (25 ian.1942), iar maxima absoluta pana la +44° C la Amara (august 1951), fapt ce determina o amplitudine termica maxima de 76,5° C.

Precipitatiile atmosferice, variaza intre 400 si 520 mm/an, cele mai mici fiind repartizate in Lunca Dunarii, iar cele mai mari fiind in restul judetului. Vanturile au ca directii dominante nord-est, nord, sud-vest si sud, dominante fiind crivatul, austrul, baltaretul si suhoveiul.

Umezeala relativa a cerului variaza intre 74 si 76%. Dintre fenomenele climatice caracteristice se remarca inghetul, bruma si viscolul, in perioada rece, seceta, roua si grindina, in perioadele calde ale anului.

Conform Normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor - Indicativ P100-1/2013, valoarea de varf a acceleratiei pentru proiectare, pentru clasa de importanta avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100ani, este $a_g=0.35$ g, iar perioada de control (cola) a spectrului de raspuns este $T_c = 1.6$ sec.

CONFORM CU ORIGINALUL



3.1.4 Studii de teren;

Studiu geotehnic

Studiile geotehnice au ca scop stabilirea sistemelor rutiere existente pe tronsoanele de drum studiate, precum si a caracteristicilor geotehnice ale terenurilor de fundare si a naturii acestora.

Aceste studii au la baza sondaje si slituri care s-au executat pe partea carosabila si acostamente, pe ambele parti ale drumului.

Studiile geotehnice cuprind date privind:

- Verificarea grosimii straturilor care alcatuiesc sistemele rutiere existente;
- Litologia si caracteristicile geotehnice ale terenului de fundare;
- Natura pamanturilor de fundatie a sistemelor rutiere determinate pe probele prelevate si anume:
 - tipul pamanturilor (P1 – P5)
 - caracteristicile fizico – mecanice;
 - caracteristicile de compactare;
 - capacitatea portanta a patului drumului (modulul de deformatie) la 50 cm adancime sub nivelul sistemului rutier.
- Seisimicitatea zonei (conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica, grade MSK), potrivit Normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor, indicativ CR 0 - 2006;

Relieful judetului Ialomita poarta amprenta situarii sale in diviziunea estica a Campiei Romane - Baraganul, fiind dominat de campuri tabulare intinse si lunci. Circa 65% din suprafata judetului apartine Campiei Baraganului, 15% Luncii Dunarii, 9% Campiei Vlasiei si 11% luncii Ialomitei si campiei de divagare Arges - Buzau.

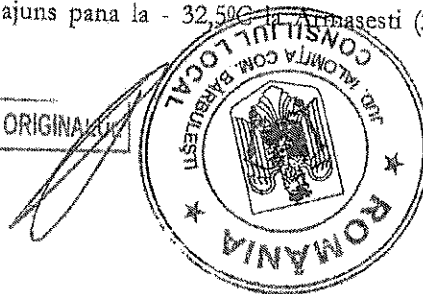
Din punct de vedere geologic, zona Ialomitei este un bazin de sedimentare maritima lacustra.

Altitudinal, relieful in judet se desfasoara in trepte de la nord la sud si de la vest spre est. Zona cea mai inalta - 91 m se afla pe Platoul Hagienilor, langa satul Platonesti, ei alaturandu-i-se Piscul Crasani - 81 m si Campul Grindu - 71 m. Altitudinea minima este de 8 m, in nordul incintei indiguite a Bratului Borcea.

Clima judetului Ialomita este temperat-continentala caracterizandu-se prin veri foarte calde si ierni foarte reci, printr-o amplitudine termica anuala, diurna relativ mare si prin precipitatii in cantitati reduse. Durata medie anuala de stralucire a Soarelui este cuprinsa intre 2.100 si 2300 ore, numarul anual de zile cu cer senin este de 110; cu cer noros de 123, iar cu cer acoperit 130 de zile.

Temperatura medie anuala a aerului creste de la Nord-Vest (10,4^o C la Armasesti), catre Sud-Est (11,1^o C la Fetesti). Minima absoluta a ajuns pana la - 32,5^o C la Armasesti (25 ian.1942), iar maxima

CONFORM CU ORIGINALUL





absoluta pana la +44° C la Amara (august 1951), fapt ce determina o amplitudine termica maxima de 76,5°C.

Precipitatiile atmosferice, variaza intre 400 si 520 mm/an, cele mai mici fiind repartizate in Lunca Dunarii, iar cele mai mari fiind in restul judetului. Vanturile au ca directii dominante nord-est, nord, sud-vest si sud, dominante fiind crivatul, austrul, baltaretul si suhoveiul.

Umezeala relativa a cerului variaza intre 74 si 76%. Dintre fenomenele climatice caracteristice se remarca inghetul, bruma si viscolul, in perioada rece, seceta, roua si grindina, in perioadele calde ale anului.

Reteaua hidrografica a judetului Ialomita cuprinde :

Ape curgatoare : Dunarea veche (75 km.), Bratul Borcea (48 km.), Ialomita (175 km.), Prahova (30 km.), Cricovu Sarat, Livezile (7 km.), Bisericii (10 km.);

Limane fluviatile : Strachina (5,75 km²), Fundata (3,91 km²), Iezerul (2,16 km²), Scheauca (1,07 km²), Cotorca (0,72 km²), Jilavele (0,59 km²), Saratuica (0,52 km²), Comana (0,43 km²), Maia (0,29 km²), Rogozu (0,26 km²), Ratca, Murgeanca, Valea Ciorii, Catrunesti, Hagiesti, si altele.

Lacuri de lunca : Piersica, Bentu, Bataluri, Marsilieni, Barbatescu ;

Lacuri de albie : Amara (1,68 km²) ;

Lacuri artificiale : Dridu (9,69 km²).

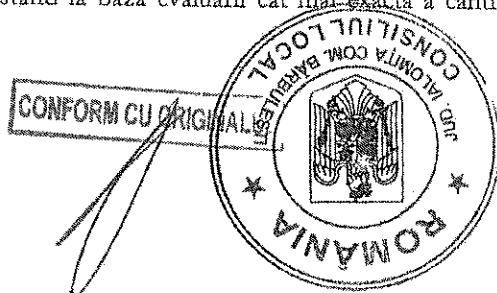
Reteaua hidrologica este formata din ape freatice potabile, aflate la adancimi de 2 - 7 m in lunci si 5 - 30 m in cea mai mare parte a judetului.

Solurile judetului Ialomita sunt cernoziomuri (193.000 ha.), cambice (25.000 ha.) si brun - roscat (1.000 ha.), solurile aluviale (36.000 ha.) si solurile saraturate - solonceacuri si soloneturi (800 ha.) si altele. Majoritatea solurilor sunt favorabile agriculturii constituind una dintre bogatiile judetului Ialomita.

Studiu topografic

Studiile topografice au ca scop intocmirea de planuri de situatie, profile longitudinale si transversale necesare realizarii pieselor desenate, conform cerintelor de proiectare, precum si stabilirea pozitiei retelelor de utilitati supraterane, a limitelor de proprietati, a acceselor, etc.

Pentru elaborarea prezentei documentatii, s-a intocmit pentru zona cercetata un studiu topografic in coordonate STEREO 70, plan de referinta Marea Neagra. Astfel, au fost analizate in cadrul documentatiei elementele geometrice ale traseului in plan. De asemenea au fost determinate dimensiunile partii carosabile si ale platformei drumului, amplasamentul lucrarilor de arta si ale retelelor edilitare supraterane, aceasta ridicare stand la baza evaluarii cat mai exacta a cantitatilor de lucrari estimate prin studiu.





3.1.5 Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

In lungul acestor drumuri se intalneste reseaua electrica de alimentare a riveranilor, nefiind identificate in amplasament alte retele existente. Aceasta nu va fi afectata de lucrarile propuse prin prezenta documentatie.

3.1.6 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Nu este cazul. Perimetrul investigat, fiind o zona de campie, nu este afectat de fenomene de tipul alunecarilor de terenuri si nici de inundatii.

3.1.7 Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice de amplasament sau in zona imediat invecinata;

Singurul obiectiv din comuna Bărbulești inclus în lista monumentelor istorice din județul Ialomița ca monument de interes local este biserica „Sfântul Nicolae” din satul Bărbulești, aflată pe DN1D, lângă școală, și datând din 1754, fiind refăcută în 1853. Ea este clasificată ca monument de arhitectură.

Acest obiectiv nu va fi afectat negativ de lucrarile de modernizare a infrastructurii rutiere, aceasta modernizare putand avea un impact pozitiv asupra acestora prin cresterea atractivitatii turistice in zona.

3.2 Regimul juridic:

3.2.1 Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente;

Lucrarile se vor desfasura integral pe domeniul public al comunei Barbulesti.

3.2.2 Destinatia constructiei existente;

In prezent aceste drumuri sunt clasificate in inventarul domeniului public al comunei Barbulesti drept strazi, situatia juridica a acestora si valoarea de inventar fiind stabilita prin HCL Comuna Barbulesti.

3.2.3 Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Nu este cazul.

3.2.4 Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz;

Nu este cazul.





3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici

3.3.1 Categoria si clasa de importanta;

Strazile care constituie obiectul prezentei documentatii sunt drumuri publice ce apartin domeniului public al comunei apartinatoare si se incadreaza la clasa tehnica IV si V, corespunzatoare unei viteze de 30-50 km/ora.

Strazile se incadreaza in clasa de trafic redus, alcatuit in principal din turisme, biciclete, dar si vehicule de marfa si utilitare, iar categoria de importanta este "C" constructii de importanta normala, conform HGR 261/94 si Ord. 31 / N/ 1995 MLPAT.

3.3.2 Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz;

Nu este cazul.

3.3.3 An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Data fiind varsta comunei Barbulesti, anul real de construire initiala a acestor strazi nu este cunoscut, putand lua ca referinta fie anul de formare in componenta actuala a comunei (2006), fie anul ultimei hotarari ale consiliului local care stabileste incadrarea drumurilor studiate ca strazi, respectiv 2015.

3.3.4 Suprafata construita;

7.500 mp (sapte mii cinci sute metrii patrati).

3.3.5 Suprafata construita desfasurata;

7.500 mp (sapte mii cinci sute metrii patrati).

3.3.6 Valoarea de inventar a constructiei;

Valoarea de inventar a investitiei nu ne este cunoscuta la momentul editarii prezentei.

3.3.7 Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

Zona in care este amplasata comuna apartine sectorului estic al Câmpiei Române, în regiunea de subsidență a Câmpiei Sărata, la confluența dintre râurile Ialomița și Sărata. Comuna se află, aproximativ, la jumătatea distanței dintre București, Ploiești, Buzău și Slobozia (circa 60 de kilometri), în vecinătatea unor importante căi de comunicație rutieră și feroviară. Aici, se întâlnesc drumul național 2 (DN2), care vine dinspre București și se îndreaptă înspre Buzău, Bacău, Suceava, drumul național 1D (DN1D), care leagă orașul Ploiești de Urziceni și străbate comuna Barbulesti și drumul național 2A (DN2A), care pornește din Urziceni și merge spre Slobozia și Constanța. De asemenea, în Urziceni se întâlnesc magistrala CFR 700, care vine dinspre București și se îndreaptă înspre Făurei, Brăila, Galați, și secția CFR 701, care vine dinspre Ploiești și merge spre Căzănești, Slobozia, Tândărei.



La sfârșitul secolului al XIX-lea, comuna Bărbulești făcea parte din plasa Câmpul a județului Ialomița și avea în componere satele Bărbulești, Poșta și Ursari cu o populație de 1736 de locuitori. În comună se aflau o biserică ortodoxă și o școală cu 24 de elevi (dintre care 4 fete).

În 1925, Anuarul Socec consemnează comuna în plasa Urziceni, având 1280 de locuitori în unicul sat Bărbulești. În 1931, ea a devenit comună suburbană a comunei urbane Urziceni.

În 1950, comuna a trecut în subordinea raionului Urziceni din regiunea Ialomița și apoi (după 1952) din regiunea București și la un moment dat a fost desființată, fiind inclusă în comuna Armășești. Comuna a reapărut în 2006, când satul Bărbulești s-a separat din nou de comuna Armășești și a format comuna de sine stătătoare.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Aceste drumuri satești se afla în intravilanul comunei și pot fi considerate drumuri de categoria a IV-a de folosință locală, fiind încadrate în categoria drumurilor de clasa tehnică IV sau V cu una sau două benzi de circulație.

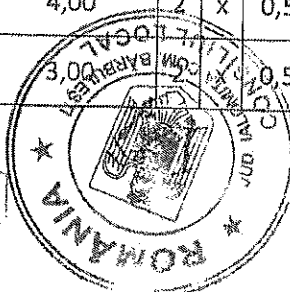
Drumurile de interes local asigură accesul la diverse puncte de interes local (biserica, cimitir, dispensar, școală, grădiniță etc), precum și legătura cu localitățile învecinate.

Drumurile se încadrează în clasa de trafic redus, alcătuit în principal din turisme, biciclete, dar și vehicule de marfă și utilitare, iar categoria de importanță este "C" construcții de importanță normală, conform HGR 261/94.

Acestea sunt:

Comuna BARBULEȘTI, Judet Ialomița						
Nr	Strada	Denumire	S (mp)	L (m) strada	l (m) carosabil	l (m) acostam
1	Strada	Izvorului 2	147,92	40,50	3,50	2 x 0,5
2	Strada	Iudeilor 2	69,71	24,58	2,75	
3	Strada	Iudeilor 3	149,10	47,00	3,00	
4	Strada	Iudeilor 4	129,82	48,31	2.00-2.75	
5	Strada	Iudeilor 5	150,92	48,01	3,00	2 x 0,5
6	Strada	Milei	248,56	79,08	3,00	2 x 0,5
7	Strada	Milei 2	316,39	89,58	3,00	2 x 0,5
8	Strada	Laudei	240,75	76,66	3,00	2 x 0,5
9	Strada	Luminii	297,39	92,55	3,00	2 x 0,5
10	Strada	Calatori 2	117,59	37,29	3,00	2 x 0,5
11	Strada	Legamantului 2	231,37	70,75	3,00	2 x 0,5
12	Strada	Lagamantului 3	267,87	65,99	4,00	2 x 0,5
13	Strada	Legamantului 4	353,77	114,27	3,00	2 x 0,5

CONFORM CU ORIGINALUL





14	Strada	Legamantului 5	322,71	103,61	3,00	2	x	0,5
15	Strada	Legamantului 6	165,62	53,15	3,00	2	x	0,5
16	Strada	Soarelui 5	455,82	147,15	3,00	2	x	0,5
17	Strada	Soarelui 4	189,80	61,74	3,00	2	x	0,5
18	Strada	Unitatii	269,28	86,13	3,00	2	x	0,5
19	Strada	Levitilor	537,81	171,14	3,00	2	x	0,5
20	Strada	Altarelor	495,53	140,83	3,50	2	x	0,5
21	Strada	Sperantei	337,90	83,03	3,00	2	x	0,5
22	Strada	Campului 2	309,61	75,45	4,00	2	x	0,5
TOTAL:			5.805,24	1.756,80	S ac (mp)	1.636,91		

Amplasamentul drumurilor este limitat de gardurile gospodariilor, latimea platformei fiind variabila intre 2.00m – 6.00m.

Drumurile au fost partial pietruite cu un strat de pietris cu bolovanis colmatat cu nisip cu grosimi cuprinse intre 15 si 30 cm, in prezent degradat si in grosime insuficienta pentru a asigura o capacitate portanta corespunzatoare .

Drumurile nu sunt încadrate de borduri din beton, spații verzi sau trotuare, iar acostamentele sunt din pământ sau înierbate.

Partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumurile laterale, accese .

In profil longitudinal declivitatile sunt mici, caracteristice zonei de campie, valorile maxime fiind în jurul valorii de 2,0%. Linia rosie proiectata urmareste linia traseului existent.

In profil transversal panta de 2,5 % nu este asigurata, nepermițând scurgerea apelor de pe partea carosabila, fapt ce conduce la bălțirea ei si implicit la degradarea sistemului rutier existent.

Scurgerea apelor in general este deficitară. Datorita neîntreținerii șanșurilor laterale, a făcut ca depunerile de material de pe acostament sa îngreuneze scurgerea apelor meteorice.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale este alcătuit din șanșuri de pamant sau pereate și podețe tubulare si dalate care datorită neîntreținerii periodice au condus la scurgerea apei pe partea carosabilă și implicit la degradarea acesteia in amonte și in aval de podețe, iar in perioadele ploioase se produc eroziuni datorita lipsei secțiunii de scurgere a șanșurilor Șanșurile existente sunt colmatate, fapt ce necesită curățirea, decolmatarea acestora, aducerea la profil. Cum pe aceste drumuri nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficient, nu există nici un drenaj corespunzator al apelor de pe carosabil.

CONFORM CU ORIGINALU





Apele pluviale nu sunt dirijate într-un sistem de colectare și evacuare de pe platforma drumurilor, acestea antrenând materialele și făcându-le impracticabile în special în perioadele ploioase, în timpul iernii și în perioadele cu topiri de zapada.

Podeșele existente sunt functionale, dar prezintă o serie de disfuncționalități astfel, coronamentele și timpanele degradate, subdimensionarea gabaritică.

Aceste drumuri nemodernizate reprezintă un factor poluant destul de important atât pentru localnicii care își au casele de-o parte și de alta a acestuia cât și pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vântului.

Modernizarea drumurilor va duce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic și social și va avea și un efect benefic asupra factorilor de mediu, în sensul că emisiile de praf și a noxelor produse de autovehicule se reduc considerabil.

3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Drumurile investigate sunt alcătuite dintr-un strat de pietriș cu bolovanis colmatat cu nisip (pe alocuri cu pământ colmatat, cu o grosime de 0.28 – 0.40 cm, sub care se afla un strat de argila prafoasa, cafenie în amestec cu piatra sparta sau resturi de caramida, investigata pe o adâncime de 0.60 – 0.72 cm.

Din examinarea vizuala a drumurilor s-au constatat urmatoarele:

- actualele drumuri sunt pietruite, însă prezintă numeroase gropi în care se acumulează apă, fapt ce accelerează procesul de degradare în perioadele ploioase;
- sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale este inexistent, pe marginea drumurilor existând gropi, unde, de asemenea stagnează apele pluviale;

În sondajele executate, pe adâncimea investigată nu a fost interceptată apă subterană.

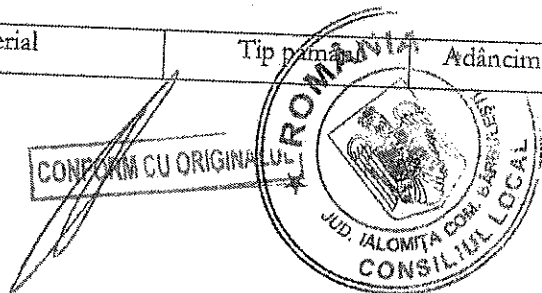
Conform STAS 1709/1-90 și 1709/2-90 strazile studiate se încadrează la condiții hidrologice nefavorabile, avându-se în vedere inexistența unor șanțuri, iar scurgerea apelor de pe terenul înconjurător acestora este neasigurată.

Terenul studiat se încadrează la tipul climatic I, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite Im -20...0, conform STAS 1709/1-90.

Pământurile sunt foarte sensibile la îngheț, de tip P5, iar gradul de asigurare la patrunderea înghețului K are valoarea de 0.50.

Pământurile sunt foarte sensibile la îngheț, în condiții hidrologice defavorabile, iar pentru o valoare a indicelui de îngheț de calcul $I_{3/30med} = 473^{\circ}C \times zile$ au următoarele caracteristici, conform STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90:

Material	Tip pământ	Adâncime de îngheț	Calitatea ca material
----------	------------	--------------------	-----------------------



Argila prafoasa	P5	in pamânt Z (cm)	pentru umpluturi
		70 - 80	4b – mediocra

Valoarea de calcul a modulului de elasticitate dinamica, al pamântului de fundare conform SR EN 12697-26/2005, punctul 5.2.2, tabelul 3, functie de tipul climateric si regimul hidrologic, este P5, $E_p = 70\text{MPa}$.

3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz

Nu este cazul.

4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

4.1.1 Clasa de risc seismic;

Conform Normativului pentru proiectarea antisismica a constructiilor - Indicativ P100-1/2013, valoarea de varf a acceleratiei pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100\text{ani}$, este $a_g = 0.35g$, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns este $T_c = 1.0\text{sec}$.

4.1.2 Prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

Ca solutie de interventie se recomanda realizarea unei nivelete a drumurilor care sa asigure scoaterea acestora de sub influenta apei si evitarea degradarilor datorate fenomenului de inghet- dezghet.

Pentru aceste strazi, intr-o prima etapa de intretinere si protejare a acestora, se impune completarea (Solutia A) pietruirii existente cu un strat de piatra sparta in grosime min de 12cm astfel incat grosimea minima a stratului de fundatie din materiale granulare a drumului reabilitat sa asigure structura impotriva degradarilor datorate fenomenului de inghet - dezghet, o capacitate portanta corespunzatoare, dar si sa permita realizarea unor interventii viitoare asupra structurii rutiere doar la nivel de imbracaminte. Dupa asigurarea unei fundatii corespunzatoare a drumului se poate realiza inchiderea acestuia cu un strat de beton asfaltic de uzura EB16 uzura 50/70 (BA16) de 5cm grosime.

Ca solutie alternativă, de modernizare a acestor strazi, se recomanda indepartarea materialului existent infestat pana la o adancime care sa asigure noua structura la fenomenul de inghet dezghet, si realizarea unei structuri flexibile noi de tipul strat de forma din nisip de 7 cm, fundatie din balast si piatra sparta de cate 20 cm fiecare si doua straturi asfaltice (legatura si uzura) cu grosimi de 6, respectiv 4 cm.

4.1.3 Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Aceste lucrari se vor realiza numai dupa ce pe zonele afectate si pe zonele de largire se va indeparta materialul granular existent infestat si se va completa cu material granular corespunzator care se va scarifica, reprofila si compacta conform normelor in vigoare

CONFORM CU ORIGINALUL



Prin realizarea închiderii structurii cu mixturi asfaltice se elimină inconvenientul suprafeței de rulare pietruită care produce praș pe timp uscat respectiv noroi pe timp umed, stratul de pietruire fiind permeabil la apă, prezența umidității conducând la reducerea coeziunii dintre granule și producerea sub acțiunea traficului a degradărilor, de tipul gropi, fagase, dislocări de material, valuriri.

Prin proiect se va urmări realizarea unor declivități în profilul longitudinal și transversal care să asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale de pe carosabil.

În profilul transversal drumurile vor avea una din aceste variante:

- o parte carosabilă alcătuită din o bandă de circulație cu lățimea de min. 4m cu panta transversală spre santuri, încadrată de acostamente de min. 2x0,50m lățime și de rigole carosabile sau șanțuri iar drumul se va amenaja cu sens unic sau platforme de încrucișare la limita de vizibilitate.
- în cazuri excepționale, pentru asigurarea accesului la locuințe, se poate micșora partea carosabilă până la 2,75 m

Pe zonele unde este necesară lărgirea părții carosabile sistemul rutier adoptat va avea aceeași alcătuire cu structura rutieră din carosabil, iar acostamentele se vor consolida cu balast, piatră spartă, balast stabilizat închis sau beton de ciment (min C30/37) având o clasă care să confere acestuia o rezistență la îngheț-dezghet.

Ca măsură obligatorie trebuie creat un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale funcțional prin rigolele și șanțurile din pământ care se vor decolmata, reprofila și pereea după caz și prin șanțuri și rigole și rigole carosabile noi cu asigurarea scurgerii la podete.

Podetele transversale existente se vor decolmata, se vor amenaja racordări cu șanțurile, camere de cadere, reparații la coronamente, după caz.

Se vor amenaja accesele în curți pentru fiecare proprietate astfel încât să se asigure continuitatea sistemului de scurgere a apelor pluviale.

Se va urmări o amenajare corespunzătoare a intersecțiilor și a drumurilor laterale și se va realiza o semnalizare a circulației prin completarea indicatoarelor rutiere care lipsesc, înlocuirea celor deteriorate și realizarea de marcaje rutiere.

După finalizarea acestor lucrări, se vor realiza de câte ori este necesar, lucrări de întreținere curentă a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

4.1.4 Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate;

În mod evident, performanțele structurilor rutiere proiectate sunt dependente în mare parte de calitatea execuției și a materialelor utilizate, cele două cerințe de bază reprezentând cheia presupunerilor făcute pentru estimarea duratei de viață a structurii și orice abatere minoră poate avea efecte negative majore, motiv pentru care, la executarea lucrărilor, se vor respecta condițiile tehnice de calitate impuse prin prevederile standardelor și normativelor în vigoare, în măsura în care completează și nu contravin caietelor de sarcini emise de proiectant.

CONFORM CU ORIGINALUL



Calitatea lucrarilor va rezista in timp numai printr-o intretinere permanenta atat a suprafetei de rulare cat si a acostamentelor si lucrarilor adiacente platformei prin asigurarea scurgerii apelor meteorice catre emisari.

Solutia considerata oportuna si necesara din punct de vedere al actiunii in timp a factorilor de trafic si de clima si nu in ultimul rand, din punct de vedere economic, este **Solutia A**, care pune bazele realizarii unei reabilitari corespunzatoare si de calitate fara utilizarea unor tehnologii si materiale speciale. De asemenea, aceasta solutie permite interventia la retelele utilitare fara costuri mari.

Avantajele scenariului recomandat sunt urmatoarele:

- Valoare mai mica a investitiei;
- Prin realizarea inchiderii structurii cu mixturi asfaltice se elimina inconvenientul suprafetei de rulare pietruita care produce praf pe timp uscat respectiv noroi pe timp umed, stratul de pietruire fiind permeabil la apa, prezenta umiditatii conducind la reducerea coeziunii dintre granule si producerea sub actiunea traficului a degradarilor, de tipul gropi, fagase, dislocari de material, valuriri.
- Promovarea unei investitii cu un grad de eficienta mai mare, datorita rezistentei in timp, fapt ce presupune un consum mai redus de resurse pentru intretinerea si mentinerea infrastructurii rutiere;
- Un sistem rutier de o calitate corespunzatoare standardelor europene;
- O rezistenta in timp sporita;
- Protejarea intr-un grad mult mai mare a mediului inconjurator (sol, apa, aer);
- Sporirea conditiilor de siguranta a traficului si prevenirea accidentelor.

5 IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1 Solutia tehnica din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional, arhitectural si economic;

Ca urmare a analizarii conditiilor si degradarilor existente si avand in vedere faptul ca strazile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt strazi care deservesc cu precadere accesul la diverse puncte de interes local se propun urmatoarele variante de solutii de modernizare:

Tabelul de mai jos contine datele comune celor doua solutii de modernizare:

Comuna BARBULESTI, Judet Ialomita						
Nr	Strada	Denumire	S (mp)	L (m) strada	l (m)	
					carosabil	acostam
1	Strada	Izvorului 2	147,92	40,50	3,50	2 x 0,5
2	Strada	Iudeilor 2	69,71	24,58	2,75	
3	Strada	Iudeilor 3	149,10	47,00	3,00	
4	Strada	Iudeilor 4	129,82	48,31	2.00-2.75	
5	Strada	Iudeilor 5	150,92	48,01	3,00	2 x 0,5
6	Strada	Milei	248,56	79,08		0,5

CONFORM CU ORIGINALUL



7	Strada	Milei 2	316,39	89,58	3,00	2	x	0,5
8	Strada	Laudei	240,75	76,66	3,00	2	x	0,5
9	Strada	Luminii	297,39	92,55	3,00	2	x	0,5
10	Strada	Calatori 2	117,59	37,29	3,00	2	x	0,5
11	Strada	Legamantului 2	231,37	70,75	3,00	2	x	0,5
12	Strada	Legamantului 3	267,87	65,99	4,00	2	x	0,5
13	Strada	Legamantului 4	353,77	114,27	3,00	2	x	0,5
14	Strada	Legamantului 5	322,71	103,61	3,00	2	x	0,5
15	Strada	Legamantului 6	165,62	53,15	3,00	2	x	0,5
16	Strada	Soarelui 5	455,82	147,15	3,00	2	x	0,5
17	Strada	Soarelui 4	189,80	61,74	3,00	2	x	0,5
18	Strada	Unitatii	269,28	86,13	3,00	2	x	0,5
19	Strada	Levitilor	537,81	171,14	3,00	2	x	0,5
20	Strada	Altarelor	495,53	140,83	3,50	2	x	0,5
21	Strada	Sperantei	337,90	83,03	3,00	2	x	0,5
22	Strada	Campului 2	309,61	75,45	4,00	2	x	0,5
TOTAL:			5.805,24	1.756,80	5 ac (mp)	1.636,91		

Structura rutiera:

Solutia A:

Ca solutie de interventie se recomanda realizarea unei nivelete a drumurilor care sa asigure scoaterea acestora de sub influenta apei si evitarea degradarilor datorate fenomenului de inghet- dezghet.

Pentru aceste strazi se impune completarea pietruirii existente cu un strat de piatra sparta in grosime min de 12 cm astfel incat grosimea minima a stratului de fundatie din materiale granulare a drumului reabilitat sa asigure structura impotriva degradarilor datorate fenomenului de inghet - dezghet, o capacitate portanta corespunzatoare, dar si sa permita realizarea unor interventii viitoare asupra structurii rutiere doar la nivel de imbracaminte. Dupa asigurarea unei fundatii corespunzatoare a drumului se poate realiza inchiderea acestuia cu un strat de beton asfaltic de uzura EB16 rul 50/70 (BA16) de 5cm grosime.

Se vor decolmata podetele existente si recomandam beneficiarului realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale, sistem neinclus in prezenta documentatie la solicitarea expresa a beneficiarului de a limita costurile investitiei pentru a se asigura strictul necesar, respectiv calea de rulare.

Strazile laterale se vor amenaja pe o lungime de 5 - 10 m prin asternerea acelorasi stratului ca si pe strada pe care se intervine.

Solutia B:

Ca solutie alternativa, de modernizare a acestor strazi, se recomanda indepartarea materialului existent infestat pana la o adancime care sa asigure noia structura la fenomenul de inghet dezghet, si

CONFORM CU ORIGINALUL





realizarea unei structuri flexibile noi de tipul strat de forma din nisip de 7 cm, fundatie din balast si piatra sparta de cate 20 cm fiecare si doua straturi asfaltice (legatura si uzura) cu grosimi de 6, respectiv 4 cm.

Printre dezavantajele acestei solutii se numara durata de executie precum si costurile mult mai ridicate ale investitiei.

Strazile ce fac obiectul prezentului studiu, au o lungime insumata de 1,76 km supusi analizei. Lucrarile prevazute a fi efectuate in vederea reabilitarii si modernizarii acestora sunt:

- a) Nivelarea si compactarea patului drumului in vederea asternerii stratului de piatra sparta de 12 cm grosime;
- b) Asternerea stratului superior de fundatie din piatra sparta de 12 cm pe toata suprafata platformei si compactarea acestuia corespunzator normelor tehnice in vigoare in corelare cu prevederile caietelor de sarcini elaborate de proiectant la faza Proiect Tehnic;
- c) Curatarea intregii suprafete a strazilor prin suflare;
- d) Amorsarea cu amorsa bituminoasa cationica de 0.09 kg/mp in vederea asternerii stratului de uzura;
- e) Asternerea stratului de uzura din beton asfaltic BA16 de 5 cm;
- f) Profilarea acostamentelor si inchiderea acestora cu piatra sparta;
- g) Amenajarea strazilor laterale pe o lungime de 5 - 10 m cu acelasi sistem rutier ca si al strazilor ce fac obiectul prezentei documentatii;

Alte lucrari conexe necesare a fi luate in considerare la efectuarea lucrarilor de reabilitare a strazilor sunt organizarea de santier si semnalizarea pe timpul executiei a lucrarilor.

Intocmit: Ing. ~~Marian~~ Alexandru

