

PROIECT

ȚÂNDĂREI - IALOMIȚA
UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALĂ
Intrare Nr. 33711
Anul 2018 luna 12 Ziua 11

**ROMÂNIA
JUDEȚUL IALOMIȚA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI ȚÂNDĂREI**

HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare drumuri 1 Decembrie, Căprioarei, Aleea Fabricii, Gării, Aleea Ploilor, Spitalului, Ionel Perlea” oraș Țândărei, județ Ialomița

Consiliul Local al orașului Țândărei, județul Ialomița,

Având în vedere:

- raportul șefului Biroului Achiziții-Investiții cu nr.33630/11.12.2018

În conformitate cu:

- Hotărârea Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

-prevederile Legii 273/2006 privind finanțele publice locale, modificările și completările ulterioare

-prevederile Legii 500/2002 privind finanțele publice cu modificările și completările ulterioare,

-prevederile H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

-prevederile art. 36 alin. (2) lit. „b”, alin. (4) lit. „d” și art. 126 din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată.

În temeiul art.45 alin. (1) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată,

HOTĂRĂȘTE

Art.1. Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare drumuri 1 Decembrie, Căprioarei, Aleea Fabricii, Gării, Aleea Ploilor, Spitalului, Ionel Perlea”, oraș Țândărei, județ Ialomița, în valoare de 7.163.124,26 lei (T.V.A. inclus), din care C+M în valoare de 6.421.829,89 lei, fără T.V.A., conform Anexei, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Hotărârea va fi dusă la îndeplinire de Primarul orașului și serviciile subordonate.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
GIUȘCĂ VALENTINA**

**Contrasemnează
SECRETAR,
Jrs. BUCUROIU MARIAN**

**INIȚIATOR
PRIMAR,
TOMA NICOLETA**



Adoptată la Țândărei
Astăzi:
Cu nr.



ROMÂNIA
JUDEȚUL IALOMIȚA
UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ - ORAȘ ȚĂNDĂREI
Șos. București, Nr. 190, 925200
Tel: 0243. 273529. Fax : 0243. 273 552
www.primaria-tandarei.ro
e-mail : primaria_tandarei@yahoo.com



Nr. 33630 / 11.12.2018

R A P O R T
privind aprobarea D.A.L.I. și a principalilor indicatori tehnico – economici
"Modernizare drumuri 1 Decembrie, Căprioarei, Aleea Fabricii, Gării, Aleea
Plopilor, Spitalului, Ionel Perlea"

Primăria Țăndărei are ca permanent obiectiv menținerea rețelei rutiere din oraș într-o stare cât mai bună pentru asigurarea unui trafic în deplin confort și a siguranței rutiere.

În acest sens, în conformitate cu strategia locală de dezvoltare a orașului s-au identificat un grup de 7 străzi cu un mare coeficient de degradare, străzi care trebuie urgent modernizate.

Astfel, s-au identificat următoarele străzi:

- 1 Decembrie – 909,03 m;
- Căprioarei – 794,26 m;
- Fabricii – 330,55 m;
- Gării – 1219,15 m;
- Plopilor – 308,56 m;
- Spitalului – 356,67 m;
- Ionel Perlea – 799,73 m.

Pentru realizarea acestui obiectiv s-a elaborat D.A.L.I. prin care s-au stabilit soluțiile tehnice și principalii indicatori tehnico – economici.

Având în vedere prevederile Legii 273 / 2006 privind finanțele publice locale, precum și ale Legii 215 / 2001 privind administrația publică locală, biroul investiții – achiziții propune spre analiză în vederea aprobării a principalilor indicatori tehnico – economici, și anume:

- valoare totală: **7.163.124,26 lei (inclusiv TVA);**
- din care C+M: **6.421.829,89 lei.**

Șef birou investiții – achiziții

Lisaru Marian



ROMANIA
 MINISTERUL DEZVOLTĂRII
 REGIONALE ȘI TURISMULUI



**CERTIFICAT
 DE
 ATESTARE
 TEHNICO-PROFESIONALĂ**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind edilitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1671/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, referitoare la societatea tehnico-profesională a specialiștilor în activitate în construcții:
 umbrare cerințe **81/287/23.11.2010** a documentelor din dosarul nr. **2685**
 în baza conchiziilor Comisiei de examinare desemnate în Procesul Verbal nr. **13** D.G.T.C. **13/12.2010** se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului
 Data eliberării
 28.12.2011

Seria U Nr. **08699**

D-nul: **Dădă GULET, N.M., RĂZVAN-LAURENȚIU**

Cod numeric personal: **1701115460025**

de profesie **INGINER** cu domiciliul în localitatea **BUCUREȘTI** str. **Nicoleta Palamon** nr. **7** bl. **6** et. **ap.** județul/sectorul **B** sc. **SC**

SE ATESTĂ
 PENTRU COMPETENȚA VERIFICAREA DE PROIECTE
 ÎN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR DE ZIDĂRIE (A4 B2)
 TOATE DOMENIILE (2)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE
 RESISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE (A4)
 ȘI GURĂVIA ÎN EXPUNEREA (B2) (A4)
 IGARAWA, SANĂTĂȚEA ȘI MEDIU (2)

MINISTRU

[Signature]



Numele și prenumele verficatorului atestat :

DRĂGULEȚ Răzvan Laurentiu
ATESTAT MDRT Nr.: 08699

Nr. 13-12 / 09.12.2018
(conform registrului de evidență)

Adresa: str. Nicolae Filimon, nr.7, sector 6, București
Tel.: +40722 254 486, +40212602071,
Email : razvan.dragulet@yahoo.com

REFERAT

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

„MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, Garii,
ALEEA PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA”

Faza de elaborare : D.A.L.I.

1. Date de identificare: Proiect nr 14635/2018

- Proiectant general: S.C. GRAFIC TENDS S.R.L. – J23 / 31/2018 ; CUI RO16512643
- Investitor: U.A.T. TANDAREI
- Amplasament: Oras Tandarei, Judetul Ialomita

Data prezentării proiectului pentru verificare: Decembrie 2018

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Proiectul cuprinde lucrări de modernizare a unor strazi existente, respectiv strazile 1 Decembrie, Caprioare, Garii, Spitalului, Ionel Perlea, Aleea Fabricii si Aleea Plopilor din orasul Tandarei, judetul Ialomita, avand o lungime insumata de 4,7 km.

Pentru toate strazile enumerate se va adopta următoarea structură rutieră:

- 4 cm beton asfaltic BA 16 (BA 16 rul 50/70);
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD22,4 (BA 22,4 leg 50/70);
- 20 cm strat de piatră spartă;
- 20 cm strat de balast;
- 7 cm strat de forma din nisip.

Proiectul prevede colectarea si evacuarea apelor de suprafata prin santuri de pamant si podete tubulare.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

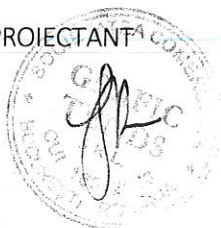
Piese scrise
} conform Borderou
Piese desenate

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării proiectul este apreciat ca fiind corespunzător, drept urmare acesta fiind semnat și ștampilat.

Am primit 4(patru) exemplare,

PROIECTANT



Am predat 4(patru) exemplare,

Dr. Ing. Răzvan Laurentiu DRĂGULEȚ





Denumirea documentatiei: "MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE,
CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, Garii, ALEEA
PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA"

Beneficiar: UAT ORAS TANDAREI, JUDETUL IALOMITA

Faza de proiectare: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTIE

Anul: 2018

LISTA DE SEMNATURI

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

SEF PROIECT: Ing. Maroiu Alexandru

PROIECTANT: Ing. Maroiu Alexandru

DESENAT: Tehn. Stroescu Sabina



Denumirea documentatiei: **“MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, Garii, ALEEA PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA”**

Beneficiar: UAT ORAS TANDAREI, JUDETUL IALOMITA

Faza de proiectare: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Anul: 2018

BORDEROU

- LISTA DE SEMNATURI
- MEMORIU TEHNIC
- PLAN DE ANSAMBLU
- PLAN DE SITUATIE
- PROFIL LONGITUDINAL
- PROFIL TRANSVERSAL



CUPRINSUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

1	INFORMATII generale PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	4
1.1	Denumirea obiectivului de investitii	4
1.2	Ordonator principal de credite/investitor	4
1.3	Ordonator de credite (secundar/tertiar)	4
1.4	Beneficiarul investitiei	4
1.5	Elaboratorul documentatiei.....	4
2	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA LUCRARILOR DE INTERVENTIE	5
2.1	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare.....	5
2.2	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor.....	5
2.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice.....	6
3	descrierea CONSTRUCTIEI existente	6
3.1	Particularitati ale amplasamentului	6
3.1.1	Descrierea amplasamentului;.....	6
3.1.2	Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile.....	7
3.1.3	Datele seismice si climatice;	7
3.1.4	Studii de teren;.....	10
3.1.5	Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;.....	11
3.1.6	Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;	11
3.1.7	Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice de amplasament sau in zona imediat invecinata;.....	12
3.2	Regimul juridic:.....	12
3.2.1	Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente;.....	12
3.2.2	Destinatia constructiei existente;	12
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;	13
3.2.4	Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz; 13	
3.3	Caracteristici tehnice si parametri specifici	13
3.3.1	Categoria si clasa de importanta;	13
3.3.2	Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz;.....	13
3.3.3	An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;	13



3.3.4	Suprafata construita;	13
3.3.5	Suprafata construita desfasurata;	13
3.3.6	Valoarea de inventar a constructiei;.....	13
3.3.7	Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.....	13
3.4	Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice.....	13
3.5	Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	15
3.6	Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.....	16
4	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE	16
4.1.1	Clasa de risc seismic;.....	16
4.1.2	Prezentarea a minimum doua solutii de interventie;.....	16
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;.....	18
4.1.4	Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate;	19
5	IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	20
5.1	Solutia tehnica din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional, arhitectural si economic;.....	20
5.2	Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurarea a consumurilor suplimentare;	22
5.3	Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale;.....	22
5.4	Costuri estimative ale investitiei;.....	24
5.5	Sustenabilitatea realizarii investitiei;.....	31
5.6	Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie;	32
5.6.1	Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;	32
5.6.2	Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;.....	32
5.6.3	Analiza financiara; Sustenabilitate financiara;.....	34
5.6.4	Analiza economica; Analiza cost - eficacitate;.....	35
5.6.5	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor;	35
6	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA 37	
6.1	Comparatia scenariilor/optiunilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor;	37
6.2	Selectarea si justificarea scenariului/optiunii recomandate;.....	38



6.3	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei;	39
6.4	Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerii tehnice;	40
6.5	Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice ca urmare a analizei financiare si economice;	40
6.6	Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei;	40
7	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	40



1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

**“MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII,
Garii, ALEEA PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA”**

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

UAT ORAS TANDAREI.

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

UAT ORAS TANDAREI

Adresa: Sos. Bucuresti, nr. 190, Localitatea Tandarei, Judetul Ialomita



1.4 Beneficiarul investitiei

UAT ORAS TANDAREI

Adresa: Sos. Bucuresti, nr. 190, Localitatea Tandarei, Judetul Ialomita

1.5 Elaboratorul documentatiei

S.C. GRAFIC TENDS S.R.L. - CUI RO 16512643

Adresa Str. Ederei nr. 13, Sat Tamasi, Comuna Corbeanca, Jud. Ilfov



2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA LUCRARILOR DE INTERVENTIE

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

Programul de dezvoltare locala, coordonat de Primaria Orasului Tandarei, stabileste cadrul legal pentru implementarea unor proiecte, care susțin dezvoltarea regionala prin realizarea unor lucrari de infrastructura rutiera, tehnico-edilitara și socio-educativa.

In conditiile in care, orasul Tandarei se afla, din punctul de vedere al modernizării infrastructurii rutiere, intr-un stadiu avansat de dezvoltare, majoritatea arterelor circulabile fiind asfaltate, primaria doreste continuarea acestei dezvoltării prin modernizarea etapizata in functie de alocările bugetare a restului infrastructurii, prin modernizarea unor artere de circulatie aflate intr-un stadiu inadecvat.

In acest context, UAT Tandarei gaseste oportuna modernizarea infrastructurii locale, prin modernizarea cailor circulabile ce deserveșc accesul riveranilor la caile principale de comunicare la nivel judetean și national.

2.2 Analiza situatiei existente și identificarea necesitatilor și deficientelor

Orasul detine o retea de drumuri, strazi și alei care asigura legatura cu obiectivele din localitate precum și cu comunele invecinate. O parte a acestor drumuri, inlucisv cele nationale și judetene sunt modernizate, majoritare fiind inșă drumurile nemodernizate sau neintretinute corespunzator.

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

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

Obiectivul general consta in imbunatatirea calitatii vietii pentru locuitorii orasului Tandarei.

Acest obiectiv va fi atins prin:

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

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul specific urmarit prin realizarea acestei investitii este modernizarea infrastructurii rutiere pe strazile 1 Decembrie, Caprioarei, Garii, Aleea Fabricii, Aleea Plopului, Str. Spitalului, Str. Ionel Perlea.

Modernizarea strazilor va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic si social si va avea si un efect benefic asupra calitatii vietii locuitorilor orasului; infrastructura existenta (drumuri pietruite/balastate/din pamant) 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.

Coreland cele de mai sus, cu solicitarile riveranilor 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 zonei;
- reducerea factorilor de poluare a mediului (in speta a poluarii aerului si a poluarii fonice) prin realizarea unei infrastructuri moderne asa cum s-a aratat mai sus;
- asigurarea unor conditii bune de acces a locuitorilor la punctele principale de interes local ale urbei (primarie, scoala, biserica, dispensar, prestatori de servicii si lucrari etc.) precum si la accesul la reseaua judeteana si nationala de transport rutier.

3 DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 Particularitati ale amplasamentului

3.1.1 Descrierea amplasamentului;

Strazile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt situate in orasul Tandarei, situat in zona estica a judetului Ialomita:

- Strada 1 Decembrie in lungime de 909,03m
- Strada Caprioarei in lungime de 794,26m
- Strada Fabricii in lungime de 330,55m
- Strada Garii in lungime de 1219,15m
- Aleea Plopilor in lungime de 308,56m
- Strada Spitalului in lungime de 356,67m
- Strada Ionel Perlea in lungime de 799,73m

Unitatea de relief din care face parte zona studiată este reprezentată de Campul Ciulnitei, subunitate a Câmpiei Baraganului Mostistei.

Tipul de proprietate: domeniu public aflat în administrarea UAT Tandarei.

Suprafața pe care se vor desfășura lucrări (incluzând platforma drumului și lucrările de scurgere a apelor) este de circa 3,7 ha.

3.1.2 Relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Orașul Tandarei se află în partea de nord-est a județului, pe malul stâng al râului Ialomița. Orașul este străbătut de DN2A, care leagă Slobozia de Constanța, iar din acesta se ramifică DN21A, care duce spre Bărăganul, județul Brăila unde se termină în DN21 și DJ201, care merge pe malul drept al Ialomiței la Slobozia și mai departe către Ciochina și Coșereni. Tot lângă Țândărei, DN2A se intersectează cu DJ212, care duce spre sud la Platonești, Movila și Fetești, unde se termină în DN3B și spre nord la Mihail Kogălniceanu și mai departe în județul Brăila la Berteștii de Jos, Stăncuța, Gropeni și Chiscani.

3.1.3 Datele seismice și climatice;

Clima din zona este temperat continentală, în ținutul climei de câmpie, la contact cu clima specifică Luncii Dunării. Verile sunt călduroase și uscate datorită maselor de aer continentale sub influența valorilor mari ale radiației solare (125 Kcal/cm²), iar iernile sunt geroase, fiind marcate de viscole puternice fără strat de zăpadă stabil și continuu. Uniformitatea reliefului face ca trăsăturile de bază ale climei să fie foarte puțin modificate pe cuprinsul județului Ialomița. Regimul temperaturii aerului prin valorile medii lunare și în special prin amplitudinea absolută, reflectă cel mai clar caracteristicile climatului temperat continental, cu nuanțe excesive. Temperatura medie anuală variază între 10 C și 11 C. Temperaturile medii lunare multianuale cele mai mici se realizează în ianuarie, luna cea mai rece, când în aer se înregistrează -2-3 C. Luna cea mai caldă este iulie, când temperaturile medii multianuale sunt de 22 C.

Precipitațiile atmosferice totalizează în cursul unui an 500-550 mm. Ca și regimul termic, și cel al precipitațiilor reflectă caracterul continental al climei, în sensul că acestea cad în cantități variabile de la un an la altul și sunt repartizate inegal în timpul anului. În partea de sud a județului (Câmpia Călmățuiului) cantitatea de precipitații se apropie de 500mm/an,

Din analiza datelor statistice se constată că vânturile bat predominant din direcția nord cu o frecvență de 31,5%, vest cu frecvență de 13,7% și din nord-est cu frecvență de 7,9%.

Adâncimea maximă de îngheț în zona investigată, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului”, este de 80 - 90 cm (fig. 1).

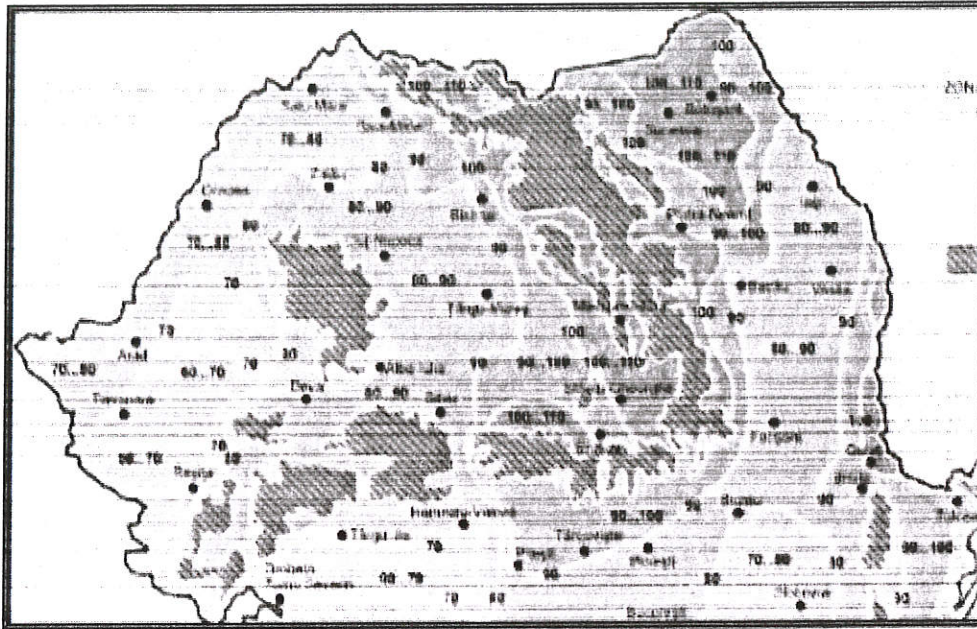


Fig. 1. Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet.

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic I, caracterizat printr-un indice de umiditate (I_m) < -20 .

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 7¹, cu perioada de revenire de 50 de ani (fig. 2).

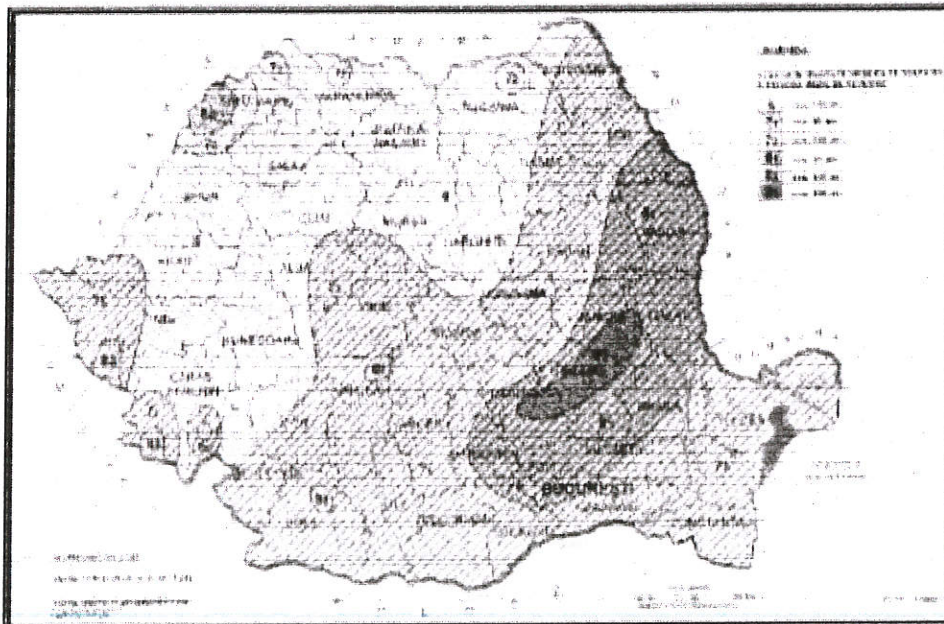


Fig. 2. Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$

ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, este: $a_g = 0.25 g$, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1.0 \text{ sec}$ (fig. 3 si 4).

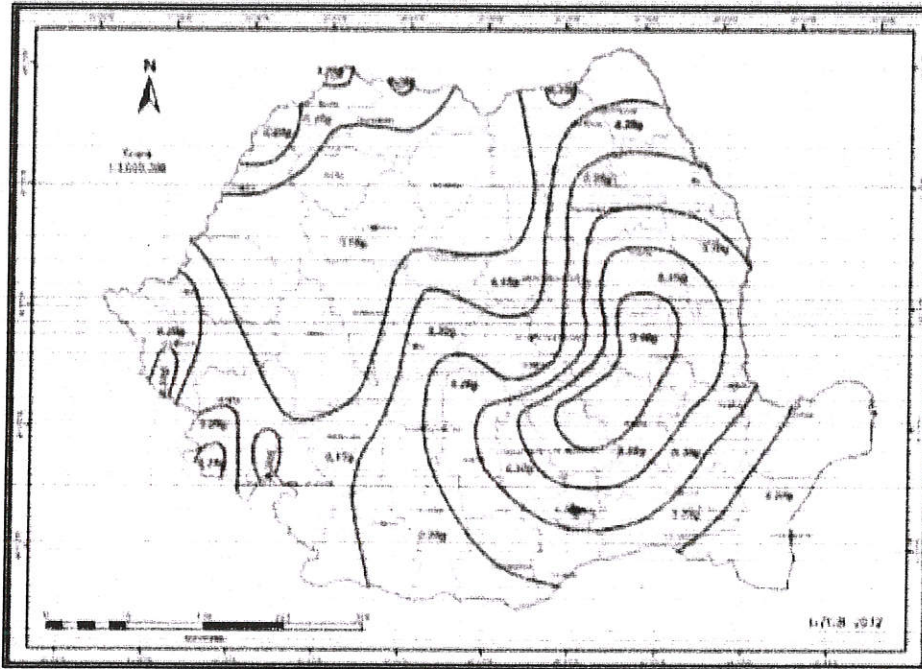


Fig. 3. Zonarea teritoriului Romaniei - de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g .

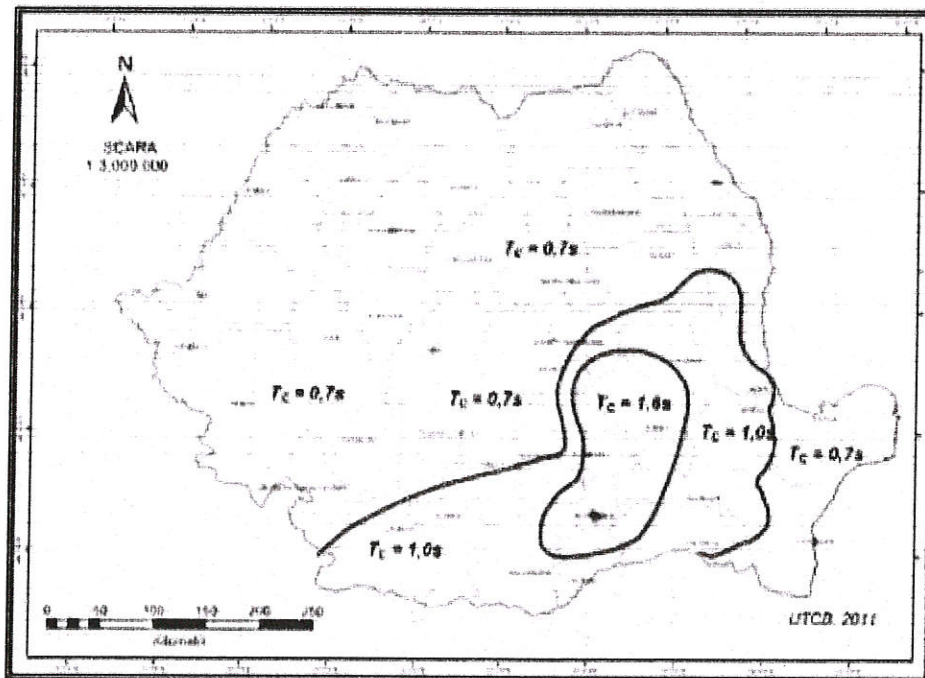


Fig. 4. Zonarea teritoriului Romaniei - perioada de control (colt), T_c , a spectrului de raspuns..

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.

- Seismicitatea zonei (conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica, grade MSK), potrivit Normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor, indicativ CR 0 - 2006;

Din punct de vedere al reliefului orasul apartine Campului Ciulnitei , subunitate a Campiei Baraganului Mostistei. Campia Baraganului Mostistei se extinde intre malul drept al Ialomitei si malul Dunarii. Este usor asimetrica , iclinand spre sud, unde se termina cu terasele Dunarii , dar si spre est pe terasa joasa dintre Oltenita si Calarasi .

Campia Baraganului Mostistei se subdivide in trei unitati , fiecare cu subunitatile sale :

- Campia Mostistei cu subunitatile Camul Argovei, Lunca Argesului si Campul Nana,
- Campul Lehliu
- Campia Marculesti cu subunitatile Campul Ciulnitei, Campul Facaeni, Campul Stefan

Voda si Campul Hagieni

Din punct de vedere geologic formatiunile sun reprezentate de depozite cuaternare de varsta Pleitocen superior , alcatuite din depozite loessoide si Holocen superior alcatuite din nisipuri, nisipuri argiloase de lunca, nisipuri de dune si depozite loessoide.

Cuaternarul incepe cu stratele de Fratesti, ce apar la zi in Burnas, dupa cae se ingroasa si inclina spre nord, (compuse din pietrisuri s nisipuri groase de 10-20m sipeste 50m in nord si functioneaza ca un strat acvifer bogat).

Peste acestea repauzeaza „complexul marnos” (pleistocen mediu), cu grosimi de 5-20m ce apar lazi tot in Burnas si pe Valea Mostistei.

Peste aceste nisipuri se gasesc loessuri mai noi cu grosimi de 15-20m ce acopera tot Baraganul si Vlasia, in interiorul carora , numai pe interfluviul Dambovita-Arges , se afla pietrisurile de Colentina. Cele ma noi depozite sunt in lunci (nisipuri, pietrisuri) si ating 5-10m grosime pe Arges si Dambovita si 10-30m pe Dunare.

Principalul emisar care dreneaza zona este raul Ialomita care intra pe teritoriul judetului in amonte de comuna Fierbinti Targ , avand o suprafata de bazin hidrografic de 2160km² si o lungime de 178km, valori care cresc pana la varsarea in Dunare, la 10395km² si respectiv 390km . Panta generala a raulu de la izvor lavarsare este de 0,58%, iar in judet de numai 0,02%. Debitul mediu multianual la intrarea in judet este de cca 14,5 m³/s, iar lavarsare de cca 45,0m³/s. Pe anotimpuri , scurgerea maxima se intalneste obisnuit primavara, iar cea minima la sfarsitul verii si inceputul toamnei cand in mediese scurg 30-40% si respectiv 15-16% din volumul anual. Debitul mediu lunar maxim se inregistreaza , in majoritatea anilor , in luna aprilie , iar cel mnim in luna septembrie , cand valorile scurse reprezinta in medie 13-14% si respectiv 4-5% din volumul anual. Fenomenul de inghet se inregistreaza n fiecare an , durata medi fiind de 45-55 zile, iar cea maxima de 109 zile. Podul de gheata apare in fiecare an pe sectorul inferior si in 80% din erni pe sectorul superior , avand o durata medie de 20-30 zile si o durata maxima de 80 zile.

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. Astfel, au fost analizate in cadrul DALI 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.

Din punct de vedere topografic, terenul se prezinta majoritar orizontal, caracteristic zonelor de campie.

3.1.5 Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

In lungul acestor strazi se intalneste reseaua electrica de alimentare a riveranilor si partial reseaua de alimentare cu gaze. Acestea nu vor fi afectate 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;

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata se face in conformitate cu Legea nr. 575/11.2001 „Lege privind aprobarea Planului de amenajare

a teritoriului national - Sectiunea a V-a: zone de risc natural" si GT 006-97 "Ghid privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren si stabilirea solutiilor cadru de interventie, in vederea prevenirii si reducerii efectelor acestora, pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea si protectia mediului".

Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

- Cutremurele de pamant: zona de intensitate seismica pe scara MSK este 7¹, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani.

- Inundatii: aria studiata se incadreaza in zona cu cantitati de precipitatii de 100 - 150 mm in 24 de ore, terenul incadrandu-se in zone neafectate de inundatii.

- Alunecari de teren: zona in care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizata cu potential scazut si probabilitate de alunecare practic zero.

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

Patru obiective din oraşul Tândărei sunt incluse în lista monumentelor istorice din judeţul Ialomiţa ca monumente de interes local. Două sunt clasificate ca situri arheologice — aşezarea medievală timpurie (secolele al X-lea–al XI-lea) de „la Cimitir”, şi aşezarea din Epoca Bronzului târziu descoperită în zona spitalului orăşenesc. Celelalte două sunt monumente de arhitectură: biserica „Sfinţii Voievozi” (1839) şi şcoala (1905), ambele aflate una lângă alta în strada Ionel Perlea.

Aceste obiective nu vor fi afectate 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 pe domeniul public al orasului Tandarei.

3.2.2 Destinatia constructiei existente;

In prezent aceste obiective sunt clasificate si utilizate drept strazi si deservesc accesul riveranilor la locuinte.

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 sunt drumuri publice de interes local, aflate în administrarea Primăriei oraşului cu doua benzi de circulatie și trafic de intensitate redusă de clasă tehnică IV si se incadreaza in categoria de importantă "C"- construcții de importantă normală, conform HG 766/97.

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 orasului Tandarei, anul real de construire initiala a acestor strazi nu este cunoscut.

3.3.4 **Suprafata construita;**

Aproximativ 37.000 mp (trei zeci si sapte mii metri patrati).

3.3.5 **Suprafata construita desfasurata;**

Aproximativ 37.000 mp (trei zeci si sapte mii metri patrati).

3.3.6 **Valoarea de inventar a constructiei;**

La momentul redactarii prezentei, aceasta nu ne este cunoscuta.

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

Nu este cazul.

3.4 **Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice**

Din cadrul retelei de strazi ale orasului se modernizeaza umatoarele strazi :

- Strada 1 Decembrie in lungime de 909,03m
- Strada Caprioarei in lungime de 794,26m
- Strada Fabricii in lungime de 330,55m

- Strada Garii in lungime de 1219,15m
- Aleea Plopilor in lungime de 308,56m
- Strada Spitalului in lungime de 356,67m
- Strada Ionel Perlea in lungime de 799,73m



Strazile sunt drumuri publice de interes local, aflate în administrarea Primăriei oraşului cu două benzi de circulație și trafic de intensitate redusă de clasă tehnică IV și se încadrează în categoria de importanță "C" - construcții de importanță normală, conform HG 766/97.

Strazile Fabricii, partial Spitalului și Ionel Perlea, Garii, 1 Decembrie și Caprioarei au o parte carosabilă de 5,5-6m și sunt partial încadrate cu borduri și trotuare, partial doar de acostamente din pamant inierbate și partial de spații destinate parcarii autovehiculelor amenajate artizanal.

Aceste strazi au o îmbracaminte din mixtura asfaltică în grosime superficială asternută pe pavaj din bolovani și pe strat de praf argilos loessoid cafeniu negricios.

Partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor cu îmbracaminte asfaltică, de tipul fisuri și crapături, dar mai ales defecțiuni specifice drumurilor pietruite de tipul gropilor și denivelărilor, fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed.

Strazile nu au amenajate canalizare pluvială, santuri sau rigole de captare și evacuare a apelor pluviale, iar accesele la proprietati sunt amenajate artizanal.

Strazile Plopilor, partial Spitalului și Ionel Perlea sunt pietruite cu strat de agregate naturale din pietris cu piatra sparta și argila nisipoasă în grosime de 15- 25cm pe același strat de praf argilos nisipos loessoid cafeniu-galben, acoperite sau nu cu o îmbracaminte din mixtura asfaltică în grosime superficială, iar 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.

Strazile nu au amenajate canalizare pluvială, santuri sau rigole de captare și evacuare a apelor pluviale, iar accesele la proprietati sunt amenajate artizanal.

Strazile au un sistem rutier și caracteristici geometrice care nu corespund categoriei de stradă nu sunt sistematizate pe verticală. Platforma străziilor nu respectă panta transversală (deverul) și prezintă șleauri și gropi care îngreunează circulația și fac ca apa să băltească pe perioade lungi și să se infiltreze în patul drumului.

Lipsa șanșurilor, conduce la o circulație nedirijată a apei, care de multe ori se scurge pe mijlocul străzii. Scurgerea apelor în general este deficitară. Datorită lipsei unei canalizări pluviale, a făcut ca depunerile de material de pe acostament să îngreuneze scurgerea apelor meteorice. Cum pe aceste strazi nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficient, nu există nici un drenaj corespunzător al apelor de pe carosabil.

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.

Modernizarea strazilor va duce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic si social si va avea si un efect benefic asupra factorilor de mediu, in sensul ca emisiile de praf si a noxelor produse de autovehicule se reduc considerabil.

3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

In vederea identificarii alcatuirii sistemului rutier pe aceste strazi au fost efectuate sondaje care au pus in evidenta existenta unei imbracaminti din beton asfaltic de 2-5cm grosime pe pavaj din bolovanis sau pe piatra sparta si pe praf argilos loessoid cafeniu negricios sau doar 15-20cm piatra sparta de 12-14cm grosime pe praf argilos loessoid cafeniu negricios

Sondaj S1 Aleea Fabricii

- 0.00-0.02m beton asfaltic
- 0.02-0.25m pavaj cu bolovanis de calcar cu pietris si nisip
- 0.25-1.50m praf argilos loessoid cafeniu negricios

Sondaj S2 Strada Garii

- 0.00-0.04m beton asfaltic
- 0.04-0.15m pavaj cu bolovanis si nisip
- 0.15-1.00m praf argilos loessoid cafeniu negricios cu fragmente de caramida si pietris
- 1.10-1.50m praf argilos nisipos loessoid cafeniu negricios

Sondaj S3 Strada Caprioarei

- 0.00-0.05m beton asfaltic
- 0.05-0.25m pavaj cu bolovanis si nisip argilos
- 0.25-0.80m praf argilos cafeniu negricios cu fragmente de caramida si pietris
- 0.80-1.50m praf argilos nisipos loessoid cafeniu negricios

Sondaj S4 Strada 1 Decembrie

- 0.00-0.05m beton asfaltic
- 0.05-0.20m praf argilos cafeniu cu piatra sparta
- 0.20-1.50m praf argilos loessoid cafeniu

Sondaj S5 – Aleea Plopilor

- 0.00-0.15m macadam cu argila prafoasa
- 0.15-0.40m praf argilos cafeniu cu bolovanis si pietris
- 0.40-1.50m praf argilos loessoid cafeniu



Sondaj S6 Strada Ionel Perlea

- 0.00-0.20m piatra sparta cu nisip argilos
- 0.20-1.50m praf argilos nisipos loessoid cafeniu- galben

Sondaj S7 Strada Spitalului

- 0.00-0.05m beton asfaltic
- 0.05-0.25m pietris cu piatra sparta si argila nisipoasa
- 0.25-1.50m praf argilos loessoid cafeniu

In Studiul Geotehnic se precizeaza ca in sondaje nu s-a interceptat nivelul hidrostatic sau infiltratii de apa.

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic I, caracterizat printr-un indice de umiditate (Im) < -20.

3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz

Nu este cazul.

4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

4.1.1 Clasa de risc seismic;

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 7¹, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, este: $a_g = 0.25$ g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1.0$ sec.

4.1.2 Prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

Starea tehnica a strazilor analizate, asa cum o arata si expertiza intocmita, este rea, cu valori ale indicelui de degradare de peste 30%, ceea ce ingreuneaza accesul catre proprietati, catre infrastructura culturala si educationala a orasului, catre lacasele de cult ale locuitorilor, precum si accesul intregii comunitati la infrastructura judetului Ialomita si legatura cu restul judetelor invecinate.

Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu asigura o capacitate portanta corespunzatoare si cotele la care exista accesul in proprietatile nu permit o ridicare a niveletei corespunzatoare completarii structurii rutiere, ca solutie de

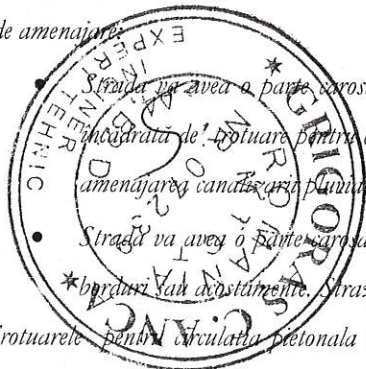
modernizare pentru strazile 1 Decembrie, Caprioarei, Garii, Fabricii, Aleea Plopilor, Spitalului, Ion Perlea se recomanda realizarea unei structuri rutiere noi alcatuita din strat de forma din nisip de 7cm, strat de balast de min 20cm grosime, strat de piatra sparta de min 20cm, astfel incit grosimea minima a stratului de fundatie din materiale granulare a strazii modernizate 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 strazilor se poate realiza inchiderea acestora cu doua straturi din mixturi asfaltice strat de legatura B.AD22,4 leg50/70 de 6cm grosime si strat de uzura din beton asfaltic B.A 16 rul 50/70 de 4cm grosime (solutia 1). Aceste lucrari se vor realiza numai dupa ce se va indeparta stratul de imbracaminte asfaltica si materialul granular existent infestat si se va completa cu material granular corespunzator care se va scarifica, reprofila si compacta conform normelor in vigoare.

Ca solutie alternativa se poate utiliza o imbracaminte rutiera din beton de ciment BcR 4,5 pe strat de min 30cm din balast si pe strat de forma de 10cm grosime (solutia 2).

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.

Prin proiect se va urmari realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil, dar si utilizarea ca imbracaminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice sau a betonului de ciment.

În profil transversal in functie de latimea amprizei strazilor intre limitele de proprietate se va alege una din variantele de amenajare:



• Strada va avea o parte carosabila alcatuita din doua benzi de circulatie cu latimea de min 5,5m, încadrata de trotuare pentru circulatia pietonala sau acostamentente. Scurgerea apelor se va realiza prin amenajarea canalelor pluviale sau santuri si rigole.

• Strada va avea o parte carosabila alcatuita o banda de circulatie cu latimea de min 4m, încadrata de borduri sau acostamentente. Strazile se vor semnaliza cu strazi cu sens unic.

Trotuarele pentru circulatia pietonala noi se pot amenaja pe o fundatie din balast de 10cm grosime, beton de ciment C16/20 in grosime de 10cm si beton asfaltic B.A8 rul 50/70 de 4cm grosime sau dale autoblocante prefabricate din beton de 6cm grosime. Ca solutie alternativa se poate opta pentru imbracaminte de 10cm din beton de ciment C30/37 pe 10cm balast.

Bordurile existente se vor inlocui cu borduri noi 20x25cm amplasate la noua cota a imbracamintii rutiere.

Ca masura obligatorie trebuie creat un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale functional prin realizarea fie a unei canalizarii pentru evacuarea apelor pluviale fie a unui sistem de santuri si podete functional.

Se vor amenaja accesele în curti pentru fiecare proprietate astfel incit sa se asigure continuitatea sistemului de scurgere a apelor pluviale.

Se va realiza o semnalizare corespunzatoare a circulatiei completandu-se indicatoarele care in prezent lipsesc si realizandu-se un marcaj corespunzator.

Se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere de tipul colmatare fisuri crapaturi, rosturi, tratamente bituminos simple sau duble etc conform Normativului 554/2002.

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere conform Normativului 554/2002

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

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;

Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu asigura o capacitate portanta corespunzatoare se va realiza o structura rutiera noua la o cota care sa permita accesele la proprietati. Se va adopta o structura alcatuita din:

- 7 cm strat de forma din nisip;
- 20 cm strat fundatie inferior din balast;
- 20 cm strat fundatie superior din piatra sparta;
- 6 cm strat de legatura din binder de criblura EB22,4 leg 50/70 (BAD22,4);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic cu criblura EB16 uzura 50/70 (BA16).

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 conducand la reducerea coeziunii dintre granule si producerea sub actiunea traficului a degradarilor, de tipul gropi, fagase, dislocari de material, valuriri.

Prin proiect se va urmari realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil, dar si utilizarea ca imbracaminte a structurii rutiere a mixturilor asfaltice.

În profil transversal drumul va avea:

- o parte carosabila alcatuita din o banda de circulatie cu lăţimea de 4,00 m, cu panta unica spre sant si încadrată de acostamente de 2 x 0,50 m latime (intre km 0+471 si km 0+799,73 pe strada Ionel Perlea);
- o parte carosabila alcatuita din doua benzi de circulatie cu lăţimea de 2 x 2,75 m, cu panta amenajata in acoperis si încadrată de acostamente de 2 x 0,50 m latime pe strada Aleea Plopilor.
- o parte carosabila alcatuita din doua benzi de circulatie cu lăţimea de 2 x 3,00 m, cu panta amenajata in acoperis si încadrată fie de acostamente de 2 x 0,75 m latime, fie de borduri prefabricate din beton de ciment de 20 x 25 cm pe restul strazilor.

Acostamentele se vor consolida piatra sparta.

Ca masura obligatorie se va crea un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale functional prin santuri de pamant noi cu asigurarea scurgeri la podete.

Se va urmari o amenajare corespunzatoare a intersectiilor si a drumurilor laterale si se va realiza o semnalizare a circulatiei prin completarea indicatoarelor rutiere care lipsesc, inlocuirea celor deteriorate si realizarea de marcaje rutiere.

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

4.1.4 **Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate;**

In mod evident, performantele structurilor rutiere proiectate sunt dependente in mare parte de calitatea executiei si a materialelor utilizate, cele doua cerinte de baza reprezentand cheia presupunerilor facute pentru estimarea duratei de viata a structurii si orice abatere minora poate avea efecte negative majore, motiv pentru care, la executarea lucrarilor, se vor respecta conditiile tehnice de calitate impuse prin prevederile standardelor si normativelor in vigoare, in masura in care completeaza si nu contravin caietelor de sarcini emise de proiectant.

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 1**, care pune bazele realizarii unei modernizari 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 rezistentă în timp sporită;
- Protecția într-un grad mult mai mare a mediului înconjurător (sol, apă, aer);
- Sporirea condițiilor de siguranță a traficului și prevenirea accidentelor.

În ceea ce privește podurile, se recomandă realizarea soluției 1, care presupune costuri reduse de realizare și timp mai mic necesar execuției.

5 IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1 Soluția tehnică din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional, arhitectural și economic;

Ca urmare a analizării condițiilor și degradărilor existente și având în vedere faptul că strazile ce fac obiectul prezentei documentații sunt strazi care deservește cu precădere accesul la diverse puncte de interes local, se propun următoarele variante de soluții de modernizare. Tabelul de mai jos conține datele comune celor două soluții de modernizare:

Nr.crt.	Strada	L (m)	S (mp)	S str lat	sant	podete	bordura	acostam	INDICATOARE
1	Strada 1 Decembrie	909,03	5.521,86	143,02	0,00	0,00	1.828,00	0,00	10
2	Strada Caprioarei	794,26	4.825,13	149,95	0,00	0,00	1.620,00	0,00	10
3	Aleea Fabricii	330,55	2.092,02	221,48	585,00	2,00	0,00	513,00	6
4	Strada Garii	1.219,15	7.611,48	542,63	1.140,00	0,00	1.252,00	889,00	7
5	Aleea Plopilor	308,56	1.877,35	146,63	0,00	0,00	0,00	345,00	4
6	Strada Spitalului	356,67	2.318,01	215,89	0,00	0,00	679,00	0,00	9
7	Strada Ionel Parlea	799,73	4.187,51	606,39	287,58	1,00	751,00	433,36	12
TOTAL		4.717,93	28.433,35	2.025,99	2.012,58	3,00	6.130,00	2.180,36	58,00

Toate lucrările descrise mai sus sunt redată în cadrul profilelor transversale tip cu lungimi de aplicabilitate, și în planurile de situație, parte integrantă a prezentei documentații.

Având în vedere că structura rutieră actuală nu asigură o capacitate portantă corespunzătoare și cotele la care există accesele în proprietățile adiacente strazilor nu permit o ridicare a nivelului corespunzătoare completării structurii rutiere, ca soluție de modernizare pentru aceste strazi se va realiza în principal o structură rutieră nouă la o cota care să permită accesele la proprietăți și racordul la strazile laterale.

Ambele variante conțin semnalizarea și marcajele rutiere necesare desfășurării circulației auto în condiții optime de siguranță și confort. De asemenea, ambele variante asigură continuitatea santurilor proiectate la intersecția cu strazi laterale.

Structura rutieră:

Soluția 1:

Astfel, structura rutieră propusă are în componență un strat de formă de 7 cm, strat de fundație inferioară din balast de min 20 cm grosime și un strat superior de fundație din piatră spartă (min. 20 cm), astfel încât grosimea totală a straturilor de fundare din materiale granulare să asigure noua structură

impotriva degradarilor datorate fenomenului de inghet – dezghet, precum si o capacitate portanta corespunzatoare.

Structura rutiera propusa:

- 7 cm strat de forma din nisip
- 20 cm strat fundatie din balast
- 20 cm strat fundatie din piatra sparta
- 6 cm strat legatura din binder de criblura BAD 22,4 (EB22,4 leg 50/70)
- 4 cm strat de uzura din beton asphaltic BA 16 (EB16 uzura 50/70).

Se vor decolamta podetele existente si se vor executa podete la intersecțiile cu strazile laterale sau transversal drumului ($\Phi 500$) conform planului de situatie, pentru a se asigura continuitatea scurgerii apelor pluviale prin sistemul de santuri si rigole proiectate.

Strazile laterale se vor amenaja pe o lungime minima de 10 m prin asternerea celor doua straturi asphaltice prevazute si pe strada in cauza dupa asternerea straturilor de fundatie enumerate mai sus.

Solutia 2:

Ca solutie alternativa se poate utiliza ca imbracaminte rutiera betonul de ciment rutier BcR 4,5 de 20 cm grosime pe o fundatie din materiale granulare de min 30 cm grosime balast si 10 cm strat de forma.

Printre dezavantajele acestei solutii se numara durata de executie, faptul ca nu permite interventia ulterioara pentru bransarea riveranilor la diverse utilitati. Interventia in vederea remedierii diverselor posibile avarii la retelele de utilitati este greoaie, iar refacerea sistemului rutier la aceiasi parametri ca inaintea spargerii, experienta ne indica, este aproape imposibila.

Strazile ce fac obiectul prezentului studiu, au o lungime insumata de 4,718 km supusi analizei. Lucrarile prevazute s-au efectuat in vederea reabilitarii si modernizarii acestora sunt:

- a) Desfacerea sistemului rutier existent, operatie care presupune sapatura in teren tare pana la cota de fundase prevazuta prin proiect;
- b) Nitelarea si compactarea patului drumului in vederea asternerii stratului de forma cu rol antișapilar din nisip de 7 cm grosime;
- c) Asternerea succesiva a stratului de forma din nisip, precum si a stratului inferior de fundatie din balast de 20 cm si compactarea acestuia corespunzator normelor tehnice in vigoare in corelare cu prevederile caietelor de sarcini elaborate de proiectant la faza Proiect Tehnic;
- d) Asternerea stratului superior de fundatie din piatra sparta de 20 cm si compactarea acestuia corespunzator normelor tehnice in vigoare in corelare cu prevederile caietelor de sarcini elaborate de proiectant la faza Proiect Tehnic;
- e) Curatarea intregii suprafete a strazilor prin suflare;

- f) Amorsarea cu amorsa bituminoasa cationica de 0.09 kg/mp in vederea asternerii stratului de legatura din binder de criblura;
- g) Asternerea stratului de legatura din binder de criblura BAD22,4 cu grosime minima de 6 cm;
- h) Curatarea suprafetei prin suflare;
- i) Amorsarea stratului de legatura cu amorsa bituminoasa de 0.06 kg/mp in vederea asternerii stratului de uzura;
- j) Asternerea stratului de uzura din beton asphaltic BA16 de 4 cm;
- k) Profilarea acostamentelor si inchiderea acestora piatra sparta;
- l) Realizarea santurilor trapezoidale si decolamtarea podetelor existente, realizarea podetelor noi atat transversal strazilor cat si la intersectii;
- m) Amenajarea strazilor laterale pe o lungime de 10 m cu acelasi sistem rutier ca si al strazilor ce fac obiectul prezentei documentatii;
- n) realizarea lucrarilor de semnalizare verticala si marcaje orizontale.

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.

5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurarea a consumurilor suplimentare;

Avand in vedere faptul ca proiectul propus se incadreaza in categoria "lucrarilor de drumuri/strazi/poduri" (si anume modernizare strazi), implementarea acestuia nu presupune racordarea la utilitati – alimentare cu apa, canalizare, electricitate, gaz, traseul acestuia desfasurandu-se integral pe amplasamentul existent.

5.3 Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale;

Durata de realizare a lucrarilor de constructii este de 12 luni, principalele etape fiind prezentate in tabelul urmator:

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARILOR SI ETAPELE PRINCIPALE												
Nr. Operatii	ESALONARE - LUNA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Proiect tehnic si Detalii de Executie, Asistenta tehnica, Consultanta, organizarea procedurilor, etc (total capitol 3)	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2 Predare amplasament		█										
3 Interventii administratori retele (pozari, intretinere, verificari sau lucrari noi)		█										
4 Lucrari desfacere/pregatitoare			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
5 Terasamente				█	█	█	█	█	█	█	█	█
6 Suprastructura					█	█	█	█	█	█	█	█
8 Scurgerea apelor						█	█	█	█	█	█	█
9 Siguranta circulatiei (inclusiv temporara)							█	█	█	█	█	█
10 Comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli de finantare, diverse si neprevazute	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
11 Organizare santier		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
12 Receptia lucrarilor												

PROIECTANT:



5.4 Costuri estimative ale investitiei;

DEVIZ GENERAL - solutia 1 - RECOMANDATA

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului :
MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, GARI,
ALEEA PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA
 Cota TVA 19%

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (exclusiv TVA)	TVA (19%)	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	24.450,00	4.645,50	29.095,50
3.1.1	Studii de teren	24.450,00	4.645,50	29.095,50
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.000,00	380,00	2.380,00
3.3	Expertizare tehnica	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	148.720,46	28.256,89	176.977,35
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	SF / DALI si deviz general	25.920,00	4.924,80	30.844,80
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.400,00	1.026,00	6.426,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	7.936,02	1.507,84	9.443,87
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	109.464,44	20.798,24	130.262,68
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	79.360,23	15.078,44	94.438,67
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	21.162,73	4.020,92	25.183,65
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5.290,68	1.005,23	6.295,91
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	15.872,05	3.015,69	18.887,73
3.8.2	Dirigentie de santier	58.197,50	11.057,53	69.255,03
TOTAL CAPITOL 3		264.530,69	50.260,83	314.791,52

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5.290.682,06	1.005.229,59	6.295.911,66
4.1	Aleea Fabricii	413.378,61	78.541,94	491.920,54
4.2	Strada 1 Decembrie	990.892,91	188.269,65	1.179.162,57
4.3	Strada Caprioarei	871.877,45	165.656,72	1.037.534,17
4.4	Strada Garii	1.410.899,13	268.070,83	1.678.969,96
4.5	Aleea Plopilor	337.944,35	64.209,43	402.153,77
4.6	Strada Spitalului	435.236,75	82.694,98	517.931,74
4.7	Strada Ionel Perlea	830.452,86	157.786,04	988.238,91
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
TOTAL CAPITOL 4		5.290.682,06	1.005.229,59	6.295.911,66
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	132.267,05	25.130,74	157.397,79
5.1.1	Lucrari de constructii	105.813,64	20.104,59	125.918,23
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	26.453,41	5.026,15	31.479,56
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	59.361,45	5.126,67	64.488,12
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	5.396,50	0,00	5.396,50
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	26.982,48	0,00	26.982,48
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC	26.982,48	5.126,67	32.109,15
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	277.760,64	52.774,52	330.535,16
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		469.389,14	83.031,93	552.421,07
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru darea in exploatare				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		6.024.601,90	1.138.522,36	7.163.124,26
Din care C+M		5.396.495,71	1.025.334,18	6.421.829,89

In preturi la data de 05 Dec 2018 1 euro = 4,6542 lei

Beneficiar/Investitor
UAT ORAS TANDAREI
Primar

Proiectant
SC GRAFIC TENDS SRL
CUI RO 16512643 / J23/31/2018
Ing. Maroana Cornelia



Evaluare "MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, Garii, ALEEA PLOPILOR.

Categoriile de lucrari:

Nr.	Descrierea lucrarilor	U. M.	Cantitate	PU	Valoare
0	1	2	3	4	5
ALEEA FABRICII					
4.1.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente				72.754,11
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	2.826,50	12,00	33.918,00
2	Strat de forma din nisip	mc	197,86	60,00	11.871,30
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	1.498,05	18,00	26.964,81
4.1.2	Suprastructura				317.228,32
4	Strat fundatie din balast	mc	565,30	90,00	50.877,00
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	565,30	140,00	79.142,00
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	328,98	280,00	92.114,32
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	2.313,50	38,00	87.913,00
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	0,00	60,00	0,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	51,30	140,00	7.182,00
4.1.3	Scurgerea apelor				16.680,00
10	Sant de pamant	m	585,00	8,00	4.680,00
11	Podet tubular Φ 500	buc	2,00	6.000,00	12.000,00
4.1.4	Siguranta circulatiei				6.716,18
12	Indicatoare rutiere	buc	6,00	350,00	2.100,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	0,89	4.500,00	4.016,18
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	1,00	600,00	600,00
TOTAL ALEEA FABRICII					413.378,61
STRADA 1 DECEMBRIE					
4.2.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente				155.224,56
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	6.030,48	12,00	72.365,76
2	Strat de forma din nisip	mc	422,13	60,00	25.328,02
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	3.196,15	18,00	57.530,78
4.2.2	Suprastructura				827.900,38
4	Strat fundatie din balast	mc	1.206,10	90,00	108.548,64
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	1.206,10	140,00	168.853,44
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	805,55	280,00	225.552,86
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	5.664,88	38,00	215.265,44
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	1.828,00	60,00	109.680,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	0,00	140,00	0,00
4.2.3	Scurgerea apelor				0,00
10	Sant de pamant	m	0,00	8,00	0,00
11	Podet tubular Φ 500	buc	0,00	6.000,00	0,00
4.2.4	Siguranta circulatiei				7.767,98
12	Indicatoare rutiere	buc	10,00	350,00	3.500,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	0,68	4.500,00	3.067,98
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	2,00	600,00	1.200,00
TOTAL STR 1 DECEMBRIE					990.892,91
STRADA CAPRIOAREI					
4.3.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente				136.398,32
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	5.299,08	12,00	63.588,96
2	Strat de forma din nisip	mc	370,94	60,00	22.256,14
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	2.808,51	18,00	50.553,22

4.3.2	Suprastructura				728.098,51
4	Strat fundatie din balast	mc	1.059,82	90,00	95.383,44
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	1.059,82	140,00	148.374,24
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	707,46	280,00	198.087,79
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	4.975,08	38,00	189.053,04
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	1.620,00	60,00	97.200,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	0,00	140,00	0,00
4.3.3	Scurgerea apelor				0,00
10	Sant de pamant	m	0,00	8,00	0,00
11	Podet tubular Φ 500	buc	0,00	6.000,00	0,00
4.3.4	Siguranta circulatiei				7.380,63
12	Indicatoare rutiere	buc	10,00	350,00	3.500,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	0,60	4.500,00	2.680,63
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	2,00	600,00	1.200,00
TOTAL STR CAPRIOAREI					871.877,45
STRADA GARII					
4.4.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente				239.214,95
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	9.293,51	12,00	111.522,12
2	Strat de forma din nisip	mc	650,55	60,00	39.032,74
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	4.925,56	18,00	88.660,09
4.4.2	Suprastructura				1.149.587,68
4	Strat fundatie din balast	mc	1.858,70	90,00	167.283,18
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	1.858,70	140,00	260.218,28
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	1.159,51	280,00	324.664,04
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	8.154,11	38,00	309.856,18
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	1.252,00	60,00	75.120,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	88,90	140,00	12.446,00
4.4.3	Scurgerea apelor				9.120,00
10	Sant de pamant	m	1.140,00	8,00	9.120,00
11	Podet tubular Φ 500	buc	0,00	6.000,00	0,00
4.4.4	Siguranta circulatiei				12.976,50
12	Indicatoare rutiere	buc	7,00	350,00	2.450,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	2,07	4.500,00	9.326,50
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	2,00	600,00	1.200,00
TOTAL STR GARII					1.410.899,13
ALEEA PLOPILOR					
4.5.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente				60.977,55
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	2.368,98	12,00	28.427,76
2	Strat de forma din nisip	mc	165,83	60,00	9.949,72
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	1.255,56	18,00	22.600,07
4.5.2	Suprastructura				271.301,11
4	Strat fundatie din balast	mc	473,80	90,00	42.641,64
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	473,80	140,00	66.331,44
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	287,81	280,00	80.586,79
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	2.023,98	38,00	76.911,24
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	0,00	60,00	0,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	34,50	140,00	4.830,00
4.5.3	Scurgerea apelor				0,00
10	Sant de pamant	m	0,00	8,00	0,00
11	Podet tubular Φ 500	buc	0,00	6.000,00	0,00

4.5.4	Siguranta circulatiei					5.665,69
12	Indicatoare rutiere	buc	4,00	350,00		1.400,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	0,81	4.500,00		3.665,69
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	1,00	600,00		600,00
TOTAL ALEEA PLOPILOR						337.944,35
STRADA SPITALULUI						
4.6.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente					68.718,08
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	2.669,70	12,00		32.036,40
2	Strat de forma din nisip	mc	186,88	60,00		11.212,74
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	1.414,94	18,00		25.468,94
4.6.2	Suprastructura					360.724,16
4	Strat fundatie din balast	mc	533,94	90,00		48.054,60
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	533,94	140,00		74.751,60
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	360,32	280,00		100.889,76
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	2.533,90	38,00		96.288,20
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	679,00	60,00		40.740,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	0,00	140,00		0,00
4.6.3	Scurgerea apelor					0,00
10	Sant de pamant	m	0,00	8,00		0,00
11	Podet tubular ϕ 500	buc	0,00	6.000,00		0,00
4.6.4	Siguranta circulatiei					5.794,51
12	Indicatoare rutiere	buc	9,00	350,00		3.150,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	0,32	4.500,00		1.444,51
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	2,00	600,00		1.200,00
TOTAL STR SPITALULUI						435.236,75
STRADA IONEL PERLEA						
4.7.1	Lucrari desfacere/pregatitoare/terasamente					138.415,82
1	Nivelarea si compactarea patului de fundare	mp	5.377,46	12,00		64.529,52
2	Strat de forma din nisip	mc	376,42	60,00		22.585,33
3	Sapatura in corpul drumului/desfacere borduri	mc	2.850,05	18,00		51.300,97
4.7.2	Suprastructura					671.532,32
4	Strat fundatie din balast	mc	1.075,49	90,00		96.794,28
5	Strat fundatie din piatra sparta	mc	1.075,49	140,00		150.568,88
6	Binder de criblura BAD 22,4 (inclusiv amorsa)	to	681,69	280,00		190.873,92
7	Strat de uzura din BA 16 - 4 cm (inclusiv amorsa)	mp	4.793,90	38,00		182.168,20
8	Bordura prefabricata 20 x 25 pe fundatie C16/20	m	751,00	60,00		45.060,00
9	Piatra sparta pe acostamente	mc	43,34	140,00		6.067,04
4.7.3	Scurgerea apelor					8.304,00
10	Sant de pamant	m	288,00	8,00		2.304,00
11	Podet tubular ϕ 500	buc	1,00	6.000,00		6.000,00
4.7.4	Siguranta circulatiei					12.200,72
12	Indicatoare rutiere	buc	12,00	350,00		4.200,00
13	Marcaje orizontale longitudinale	kmechiv	1,51	4.500,00		6.800,72
14	Semnalizare pe timpul executiei	luna	2,00	600,00		1.200,00
TOTAL STR IONEL PERLEA						830.452,86

DEVIZ GENERAL - solutia 2 - Alternativa

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului :

**MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, GARI,
 ALEEA PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA**

Cota TVA 19%

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (exclusiv TVA)	TVA (19%)	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	24.450,00	4.645,50	29.095,50
	3.1.1 Studii de teren	24.450,00	4.645,50	29.095,50
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.000,00	380,00	2.380,00
3.3	Expertizare tehnica	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	168.941,45	32.098,88	201.040,32
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 SF / DALI si deviz general	25.920,00	4.924,80	30.844,80
	3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.400,00	1.026,00	6.426,00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.947,07	1.699,94	10.647,02
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	128.674,38	24.448,13	153.122,51
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2 Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	89.470,72	16.999,44	106.470,16
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	23.858,86	4.533,18	28.392,04
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	5.964,71	1.133,30	7.098,01
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	17.894,14	3.399,89	21.294,03
	3.8.2 Dirigentie de santier	65.611,86	12.466,25	78.078,12
TOTAL CAPITOL 3		294.862,17	56.023,81	350.885,99

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5.964.714,96	1.133.295,84	7.098.010,80
	4.1. Aleea Fabricii	466.043,04	88.548,18	554.591,22
	4.2. Strada 1 Decembrie	1.117.132,67	212.255,21	1.329.387,88
	4.3 Strada Caprioarei	982.954,64	186.761,38	1.169.716,02
	4.4 Strada Garii	1.590.647,68	302.223,06	1.892.870,74
	4.5 Aleea Plopilor	380.998,46	72.389,71	453.388,16
	4.6 Strada Spitalului	490.685,92	93.230,32	583.916,24
	4.7 Strada Ionel Perlea	936.252,56	177.887,99	1.114.140,54
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
TOTAL CAPITOL 4		5.964.714,96	1.133.295,84	7.098.010,80
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	149.117,87	28.332,40	177.450,27
	5.1.1 Lucrari de constructii	119.294,30	22.665,92	141.960,22
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	29.823,57	5.666,48	35.490,05
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	66.924,10	5.779,81	72.703,91
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	6.084,01	0,00	6.084,01
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	30.420,05	0,00	30.420,05
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC	30.420,05	5.779,81	36.199,86
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	312.978,86	59.465,98	372.444,84
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		529.020,83	93.578,19	622.599,02
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru darea in exploatare				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		6.788.597,97	1.282.897,84	8.071.495,81
Din care C+M		6.084.009,26	1.155.961,76	7.239.971,02

In preturi la data de 05 Dec 2018 1 euro = 4,6542 lei

 Beneficiar/Investitor
 UAT ORAS TANDAREI
 Primar

 Proiectant
SC GRAFIC TENDS SRL
 CUI RO 16512643 / J23/31/2018
 Ing. Marcin Alexandru


**CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI ȚÂNDĂREI
COMISIA DE URBANISM, AMENAJAREA TERITORIULUI,
PROTECȚIA MEDIULUI, AGRICULTURĂ ȘI TURISM**

A V I Z

Privind proiectul de hotărâre pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare drumuri 1 Decembrie, Căprioarei, Aleea Fabricii, Gării, Aleea Plopilor, Spitalului, Ionel Perlea” oraș Țândărei, județ Ialomița.

Comisia de urbanism, amenajarea teritoriului, protecția mediului, agricultura și turism întrunită în ședința legal organizată în data de 13.12.2018 a luat în discuție proiectul de hotărâre rezultând: legalitate.

În urma analizei realizate și a dezbaterilor ce au avut loc, astfel cum au fost consemnate în procesul verbal de ședință au rezultat următoarele:

- Proiectul de hotărâre întrunește condițiile de legalitate și/sau oportunitate fiind necesar a se adopta pentru emitere hotărâre.

Având în vedere rezultatul dezbaterilor și a voturilor exprimate, în temeiul art.24 din O.G. nr. 35/2002, modificată și completată prin Legea nr. 673/2002, comisia de urbanism, amenajarea teritoriului, protecția mediului, agricultura și turism

AVIZEAZĂ FAVORABIL

proiectul de hotărâre și propune Consiliului Local să adopte proiectul de hotărâre în forma și conținutul prezentat spre avizare.

CONSILIERI LOCALI,

1. GIUȘCĂ VALENTINA

2. DINULESCU ION

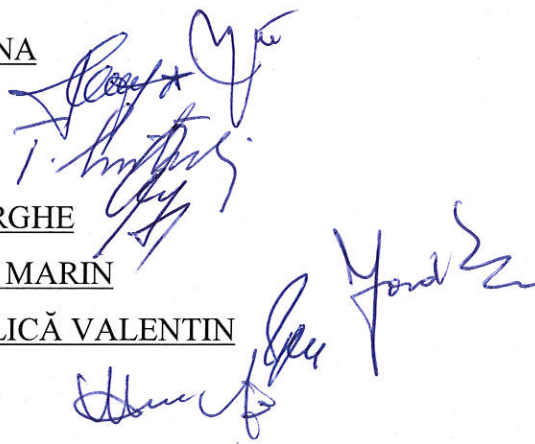
3. MITREA TRAIAN

4. PETRACHE GHEORGHE

5. IORDACHE-ADAM MARIN

6. PARASCHIV VASILICĂ VALENTIN

7. CHIRIȚĂ MIHĂIȚĂ



CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI ȚÂNDĂREI
COMISIA PENIVITĂȚI ECONOMICO-FINANCIARE, MUNCĂ ȘI PROTECȚIE
SOCIALĂ

Privind proiectul de hotărâre pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare drumuri 1 Decembrie, Căprioarei, Aleea Fabricii, Gării, Aleea Plopilor, Spitalului, Ionel Perlea” oraș Țândărei, județ Ialomița.

Comisia pentru activități economico-financiare, muncă și protecție socială întrunită în ședința legal organizată în data de 12.12.2018 a luat în discuție proiectul de hotărâre pentru stabilire legalitate.

În urma analizei realizate și a dezbaterilor ce au avut loc, astfel cum au fost consemnate în procesul verbal de ședință au rezultat următoarele:

- proiectul de hotărâre întrunește condițiile de legalitate și/sau oportunitate fiind necesar a se adopta pentru emitere hotărâre.

Având în vedere rezultatul dezbaterilor și a voturilor exprimate, în temeiul art. 24 din O.G. nr. 35/2002, modificată și completată prin Legea nr. 673/2002, comisia pentru activități economico-financiare, muncă și protecție socială

AVIZEAZĂ FAVORABIL

Proiectul de hotărâre și propune Consiliului Local să adopte proiectul de hotărâre în forma și conținutul prezentat spre avizare.

CONSILIERI LOCALI,

1. BALEA GEORGE-LAURENȚIU 

2. CRISTACHE MARIN 

3. LĂCĂTUȘ VASILICA 

4. ISMAIL MARIN 

5. EPURE GRIGORE 

5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei;

Impactul social si cultural: realizarea prezentei investitii va avea un impact benefic atat din punct de vedere social, cat si din punct de vedere cultural, prin imbunatatirea cailor de comunicatie intre membrii comunitatii locale, respectiv imbunatatirea cailor de acces catre diversele puncte de interese social si cultural ale localitatii (scoala, spital, biserica, primarie, etc.), inclusiv catre micii intrepinzatori din 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 orasului;
- reducerea factorilor de poluare a mediului (in speta a poluarii aerului si a poluarii fonice) prin realizarea unei infrastructuri 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 rețeaua judeteana si nationala de transport rutier

Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei:

Lucrarea va fi contractata de catre beneficiarul local al investitiei printr-o procedura de achizitie catre un antreprenor general care in mod normal are deja angajat personalul necesar; presupunerea cea mai probabila este aceea ca nu se vor crea noi locuri de munca in faza de executie. Personalul minim necesar insumeaza un numar de 12 angajati:

- 1 inginer
- 2 maistru
- 3 muncitori calificati
- 6 muncitori necalificati

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate:

Implementarea prezentului proiect va conduce la imbunatatirea factorilor de mediu atat prin scaderea poluarii aerului datorita scaderii consumului de combustibil pentru circularea pe drumurile ce fac obiectul studiului, prin scaderea zgomotului provocat de circulatia auto prin modernizarea caii de rulare. De asemenea, prin impermeabilizarea drumurilor si executia unui sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale se diminueaza pana aproape de zero aportul posibilelor scurgeri de uleiuri auto care ar ajunge in subteran.

5.6 Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie;

5.6.1 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

Pentru Analiza Cost-Beneficiu au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă (de referință) de evaluare din anul 2018 până în anul 2048, adica 30 de ani.
- Scenarii de evaluare:
 - Scenariu de referință / de bază (menținere situația existentă);
 - Opțiunea preferată de investitie;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investitie).
- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2016;
- Actualizare: an 2016.
 - Rată financiară de actualizare de 4% pe an.
 - Rata economica de actualizare de 5% pe an.
- Costurile de investiție includ cheltuielile diverse și neprevazute.
- Costurile de întreținere și de operare includ cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință (ani) recomandat pentru perioada 2014-2020, pentru investițiile in drumuri este de 30 de ani, conform "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020".

Scenariul de referinta este reprezentat de varianta "fără investitie". Menținerea situației existente nu este recomandată din cauza condițiilor tehnice precare. Avantajele economice date de reabilitarea străzilor sunt date în special de beneficiile aduse utilizatorilor de drum dar și de inducerea de beneficii sociale la nivelul populației deservite, prin dezvoltarea generală a zonei urmare a creșterii gradului de accesibilitate.

Prin implementarea investitiei fluxurile de trafic vor beneficia de condiții superioare de circulație, care se vor concretiza într-o serie de avantaje economice, precum:

- reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- reducerea timpului de parcurs și, implicit, a valorii timpului pentru pasagerii vehiculelor;
- creșterea accesibilitatii zonelor deservite și, astfel, impacturi pozitive asupra dezvoltării economice.

5.6.2 Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Cererea locuitorilor pentru condiții moderne de transport și îmbunătățirea factorilor de mediu determina necesitatea realizării proiectului de modernizare a strazilor orasului.

Necesitatea realizarii proiectului este justificata asa cum s-a aratat mai sus.

Opțiunea fără investiție implică faptul că drumul nu va fi modernizat. Impactul adoptării acestei opțiuni este unul negativ deoarece lipsa sau întârzierea apariției proiectului va îngreuna circulația din cauza continuării degradării suprafeței de rulare.

În ipoteza în care proiectul nu se realizează, circulația se va desfășura în condiții de fluentă redusă, cu numeroase cicluri opriri - accelerări. Acest lucru are efecte negative atât asupra timpilor de călătorie și a consumului de carburant, dar și asupra sănătății populației din localitățile traversate prin creșterea poluării aerului cu emisii de noxe și a nivelului de zgomot.

Astfel, literatura de specialitate arată că:

- Emisiile de CO cresc de 1,5 - 2,0 ori în timpul ciclurilor de accelerare/frânare și cu până la 25 de ori la staționarea cu motorul pornit;
- Emisiile de hidrocarburi sunt maxime la staționarea cu motorul pornit, fiind minime la rularea cu viteza constantă.

În consecință, se poate spune că opțiunea nerealizării proiectului defavorizează locuitorii localității prin faptul că nu corespunde cerințelor economice, sociale și de mediu ale acestuia.

Opțiunea "cu proiect" implică modernizarea drumului analizat în prezentul DALI. Analiza opțiunilor ar trebui să cuprindă analiza calitativă și cantitativă a variantelor de traseu care s-au analizat de-a lungul perioadei de pregătire a proiectului, precum și analiza structurii rutiere. Având în vedere că este un proiect de modernizare a traseului existent nu au putut fi luate în considerare alte variante de traseu.

Modernizarea drumului comunal va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic și social și va avea și un efect benefic asupra calității vieții locuitorilor comunei.

Dintre beneficiile aduse de modernizarea infrastructurii rutiere subliniem următoarele:

- asigurarea unor condiții moderne de călătorie în siguranță și confort atât pentru localnici, pentru activități turistice, cât și pentru serviciile de transport de călători și de marfă pe teritoriul localității, aspect ce are un impact major asupra dezvoltării socio - economice a orașului;
- reducerea factorilor de poluare a mediului (în special a poluării aerului și a poluării fonice) prin realizarea unei infrastructuri moderne așa cum s-a arătat mai sus;
- asigurarea unor condiții bune de acces a locuitorilor la punctele principale de interes local precum și la accesul spre capitala țării, și mai departe, la rețeaua județeană și națională de transport rutier.

Considerând opțiunea "fără investiție", se previzionează că pentru a menține starea actuală a străzilor pe perioada de referință de 30 ani, se vor investi sume comparabile cu cele pentru realizarea proiectului.

Prin modernizarea drumului se prognozează că se va stopa fenomenul de depopulare a comunei, fenomen prezent în toate localitățile din țară unde infrastructura este deficitară și nu îndeplinește nevoile populației.

5.6.3 Analiza financiara; Sustenabilitate financiara;

Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost;
- Fluxul de Numerar Cumulat.

Durata de viața și valoarea reziduală

Conform Catalogului din 30/11/2004, clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat în vigoare în 13/01/2005, durata de viața a construcțiilor pentru infrastructura rutieră din beton asfaltic este de 20-30 de ani. Astfel, considerând perioada de referință de 30 de ani, rezulta că la finalul perioadei de referință, valoarea reziduală este zero.

Costuri de întreținere și exploatare

Nu au putut fi evidențiate fluctuații negative în costurile de întreținere. În momentul de față, având în vedere starea tehnică a drumului, se fac reparații constante. După finalizarea lucrărilor de modernizare, costul de întreținere va scădea față de prezent pentru că infrastructura nu va necesita reparații dese, fiind o construcție nouă.

Tarife și capacitatea de plată a consumatorilor

Investiția nu va genera venituri financiare. Chiar dacă utilizatorii drumurilor publice din România plătesc o taxă, nu se estimează o creștere directă a traficului provocată de către realizarea proiectului.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

VNA în 2016	4.00%	-1.413.363
RIRF		-11%
B/C		-1%
Valoarea investiției actualizată		-1.413.363
Veniturile actualizate – costuri de întreținere		0
Valoarea reziduală actualizată		0

Sursa: Consultant

Rezultatele arată necesitatea finanțării din fonduri independente de bugetul comunei, fiindcă proiectul nu poate fi realizat din fonduri proprii ale beneficiarului.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, de exemplu, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%).

Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestei reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare nerambursabilă pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

Sustenabilitatea financiară este dată de către sursa stabilă de finanțare, respectiv prin bugetul local al UAT Tandarei. Beneficiarul, înainte de atribuirea execuției, va avea certitudinea că va putea dispune de fluxul de numerar necesar implementării cu succes a proiectului.

5.6.4 Analiza economică; Analiza cost - eficacitate;

În cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate în locul analizei economice. Astfel, având în vedere că valoarea proiectului este sub 30 milioane lei, am procedat la efectuarea analizei cost-eficacitate.

Alternativa	Costul de investiție	Km modernizați	Cost / km modernizat
Alternativa 1	6.024.601,90 lei	4,718	1.276.939,78 lei
Alternativa 2	6.788.597,97 lei	4,718	1.438.871,97 lei

Costul modernizării pe km de drum este mai scăzut în alternativa 1, astfel aceasta este mai eficientă decât alternativa 2.

5.6.5 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

Pentru această investiție riscurile au fost identificate în urma culegerii de informații prin tehnicile:

- interviu cu manageri de proiect și cu specialiști în diverse domenii;
- listă de verificare pe baza informațiilor istorice și cunoștințelor acumulate din proiecte similare anterioare;

În continuare se prezintă categoriile de riscuri identificate în cazul proiectului analizat:

a) riscuri financiare

- riscul de preț - prețurile luate în calcul la estimarea valorii investiției și a lucrărilor de întreținere pot avea variații care să ducă la o diferență a costurilor reale mai mică sau mai mare față de cele luate în calcul;
- nerespectarea graficului de transfer al fondurilor - decalajul între plățile efectuate și încasările de rambursări poate conduce la dificultăți în coerența fluxurilor de trezorerie ale beneficiarului finanțării.

b) riscuri tehnice

- riscul operațional - este un risc posibil din cauza erorilor umane. Este un risc extrem de mic și, în cazul că ar apărea, nu va avea decât o foarte scurtă durată;

- riscul de piață - în cazul lucrărilor de drumuri, „piața” este reprezentată de traficul viitor de pe respectivul drum, beneficiile socio-economice (veniturile) fiind direct proporționale cu volumul traficului respectiv;
- riscul privind graficul de timp - nerespectarea programului de execuție a lucrărilor poate conduce la depășirea termenelor contractuale;
- risc privind surse de poluare pe durata execuției lucrărilor.

c) riscuri instituționale și legale

- riscul nerespectării cerințelor din autorizația de mediu - conduce la penalități aplicate conform principiului european „poluatorul plătește”;
- riscul de modificare a legislației aplicabile proiectului.

Administrarea riscurilor identificate constă în:

a) riscuri financiare

- riscul de preț - estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor de piață și prevederea în bugetul investiției a unei marje de eroare ce se va include la capitolul de cheltuieli diverse și neprevăzute;
- riscul privind obținerea finanțării - în cazul în care contractul de finanțare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul finanțării va lua măsurile necesare pentru a îndeplini toate cerințele în faza de contractare;
- nerespectarea graficului de transfer al fondurilor - solicitantul finanțării va lua măsurile necesare pentru a asigura cash-flow-ul necesar.

b) riscuri tehnice

- riscul operațional - în Documentația de atribuire pentru achiziția publică a serviciilor și lucrărilor, în formularul de contract, se va impune constituirea unei garanții de bună execuție a contractului, în sumă procentuală din valoarea contractului, conform prevederilor legale privind achizițiile publice;
- riscul de piață - efectuarea unor studii de trafic și de piață care să estimeze cât mai realist previziunea de trafic pe orizontul de timp pe care se efectuează calculele precum și impactul economic așteptat;
- riscul privind graficul de timp - întârzierea în derularea proiectului poate conduce la două variante:
 - _ întârziere în începerea proiectului și derularea mai rapidă a activităților de construcție, față de modul de derulare stabilit inițial;
 - _ întârziere în finalizarea activităților prevăzute în graficul de eșalonare a investiției, cu depășirea termenului de finalizare a proiectului.

În prima variantă, impactul se va resimți în calitatea lucrărilor. În dimensionarea timpului de lucru efectiv pentru implementarea proiectului s-au luat în considerare termene optime, în care lucrarea se poate realiza fără a face rabat la calitate.

În a doua variantă, întârzierea peste data limită de realizare a proiectului impusă de finanțator, poate conduce la restituirea finanțării și la o modificare în sens negativ a indicatorilor ce măsoară efortul financiar al beneficiarului la realizarea investiției. Restituirea finanțării înseamnă fie suportarea în întregime

a costului investiției de către beneficiar, fie sistarea lucrărilor în momentul în care nu mai există resurse pentru continuarea obiectivului investițional.

Managerul de proiect din cadrul Echipei de Implementare a Proiectului va avea drept responsabilitate monitorizarea și managementul riscurilor astfel încât activitățile din cadrul proiectului să fie adaptate imediat ce intervin schimbări.

Pentru evitarea întârzierilor în realizarea lucrărilor, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat. Vor fi identificați din timp posibili furnizori și se va încerca o comunicare cât mai transparentă cu aceștia.

Elementul esențial în administrarea acestui risc constă în prevederea în contract de penalități pentru depășirea termenelor intermediare.

Surse de poluare pe durata execuției lucrărilor - în Caietul de Sarcini din Documentația de atribuire pentru achiziția publică a serviciilor de execuție a lucrărilor se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar pe perioada lucrărilor și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract, inclusiv lucrările de refacere a mediului înconjurător.

c) riscuri instituționale și legale

• aceste riscuri sunt practic imposibil de administrat deoarece nu pot fi influențate direct sau indirect de către beneficiarul finanțării.

Analizând riscurile mai sus prezentate se poate concluziona că cele mai semnificative riscuri sunt cele legate de piață și de variația prețurilor. Acestea vor fi monitorizate constant și se vor adopta măsurile de prevenire și diminuare identificate mai sus.

6 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA RECOMANDATA

6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor;

Din punct de vedere tehnic, solutia 1 (recomandata) prezinta urmatoarele avantaje:

- perturbarea traficului local pe durata executiei pentru o perioada mai scurta, in cazul betonului de ciment fiind necesara asteptarea a 28 zile de atingere a rezistentei betonului pana la punerea in circulatie;
- permite interventia mai usoara ulterior in vederea interventiei/pozarii de retele edilitare;
- prin realizarea inchiderii structurii cu mixturi asfaltice se elimina inconvenientul suprafetei de rulare pietruita sau betonata, care produce praf pe timp uscat.

Din punct de vedere economic/financiar, solutia 1 necesita o valoare de investitie mai mica, lucrarile de intretinere periodica fiind de asemenea mai ieftine fata de necesitatile dalelor din beton de ciment, durata de viata fiind similara in ambele solutii.

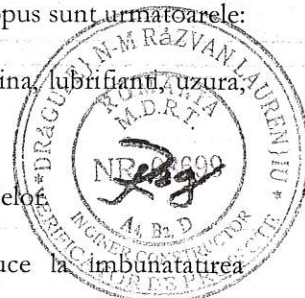
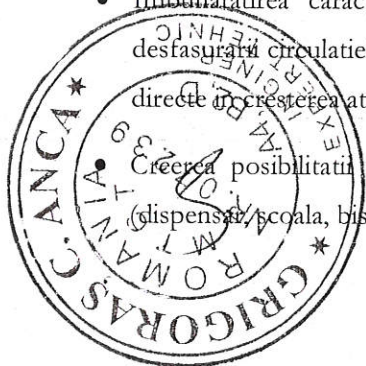
Din punctul de vedere al sustenabilitatii/riscului ambele solutii sunt similare, ne reprezentand riscuri reale.

6.2 Selectarea si justificarea scenariului/optiunii recomandate;

Asa cum rezulta si din expertiza tehnica si cum a fost aratat mai sus solutia recomandata este solutia 1, care presupune inchiderea structurii rutiere proiectate cu mixturi asfaltice, solutiile privind colectarea si evacuarea apelor si a semnalizarii rutiere fiind similare in ambele variante analizate.

Principalele rezultate socio-economice cuantificabile induse de proiectul propus sunt urmatoarele:

- reducerea cu minim 30% a cheltuielilor de operare a vehiculelor (benzina, lubrifianți, uzura, anvelope etc.);
 - Reabilitarea drumului va induce cresterea sigurantei in circulatie a vehiculelor;
 - Imbunatatirea caracteristicilor tehnice ale rețelei stradale va conduce la imbunatatirea desfasurării circulației, din punct de vedere al confortului si sigurantei, aceasta avand implicatii directe in cresterea atractivitatii zonei si implicit asupra economiei comunei.
- Creșterea posibilitatii accesarii facile a punctelor de interes local pentru cetatenii comunei (dispensar, scoala, biserica, cimitir, camin cultural etc)



6.3 Principali indicatori tehnico-economici aferenti investitiei;

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE**

**MODERNIZARE DRUMURI: 1 DECEMBRIE, CAPRIOAREI, ALEEA FABRICII, Garii,
ALEEA PLOPILOR, SPITALULUI, IONEL PERLEA**

		LEI (cu TVA)	LEI (fara TVA)
1	Valoarea totala a investitiei :	<u>7.163.124,256</u>	<u>6.024.601,900</u>
	din care constructii montaj	<u>6.421.829,890</u>	<u>5.396.495,706</u>
2	Esalonarea investitiei	LEI (cu TVA)	LEI (fara TVA)
	ANI		
	INV	<u>7.163.124,256</u>	<u>6.024.601,900</u>
	C+M	<u>6.421.829,890</u>	<u>5.396.495,706</u>
3	Durata estimata de executie a investitiei	12	luni
4	Capacitati		
	Lungime strazi modernizate	4.718	ml
	Suprafata strazi modernizate	30.459	mp
	Latime medie parte carosabila	6,46	m
	Suprafata acostamentelor pietruite	2.180	mp
	Santuri pamant	2.013	m
	Podete drumuri laterale / transversale	3	m
	Borduri prefabricate 20x25	6.130	m
	Indicatoare rutiere	58	buc
	Marcaje longitudinale	DA	
5	Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia,		
	dupa caz		
	<u>NU ESTE CAZUL</u>		

PROIECTANT
SC GRAFIC TENDS SRL
DIRECTOR



BENEFICIAR
UAT ORAS TANDAREI
PRIMAR

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerii tehnice;

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii ia in considerare la stabilirea solutiilor tehnice de reabilitare si modernizare toate standardele si normativele tehnice in vigoare, precum si legislatia aplicabila in domeniu. Totodata, este necesar ca aceste reglementari sa fie respectate si la fazele urmatoare de proiectare, precum si pe parcursul executiei lucrarilor, astfel incat, la finalizarea acestora, drumul modernizat sa asigure desfasurarea circulatiei rutiere in conditii optime de siguranta si confort.

6.5 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice ca urmare a analizei financiare si economice;

Pentru finantarea prezentei investitii autoritatea contractanta intentioneaza acesarea de fonduri nerambursabile de la bugetul de stat prin PNDL si, pentru actiunile neeligibile prin acest program, din bugetul local.

6.6 Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Nr. Operatii	GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARILOR SI ETAPELE PRINCIPALE												ESALONARE	
	ESALONARE - LUNA												%	lei (fara TVA)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1 Proiect tehnic si Detalii de Executie, Asistenta tehnica, Consultanta, organizarea procedurilor, etc (total capitol 3)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4,39%	264.530,69
2 Predare amplasament		■											0,00%	0,00
3 Interventii administratori retele (pozari, intretinere, verificari sau lucrari noi)		■											0,00%	0,00
4 Lucrari desfacere/pregatitoare			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	14,47%	871.703,38
5 Suprastructura				■	■	■	■	■	■	■	■	■	71,81%	4.326.372,48
6 Scurgerea apelor					■	■	■	■	■	■	■	■	0,57%	34.104,00
7 Siguranta circulatiei (inclusiv temporara)						■	■	■	■	■	■	■	0,97%	58.502,21
8 Comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli de finantare, diverse si neprevazute	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5,60%	337.122,09
9 Organizare santier			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2,20%	132.267,05
10 Receptia lucrarilor												■	0,00%	0,00
													100,00%	6.024.601,90

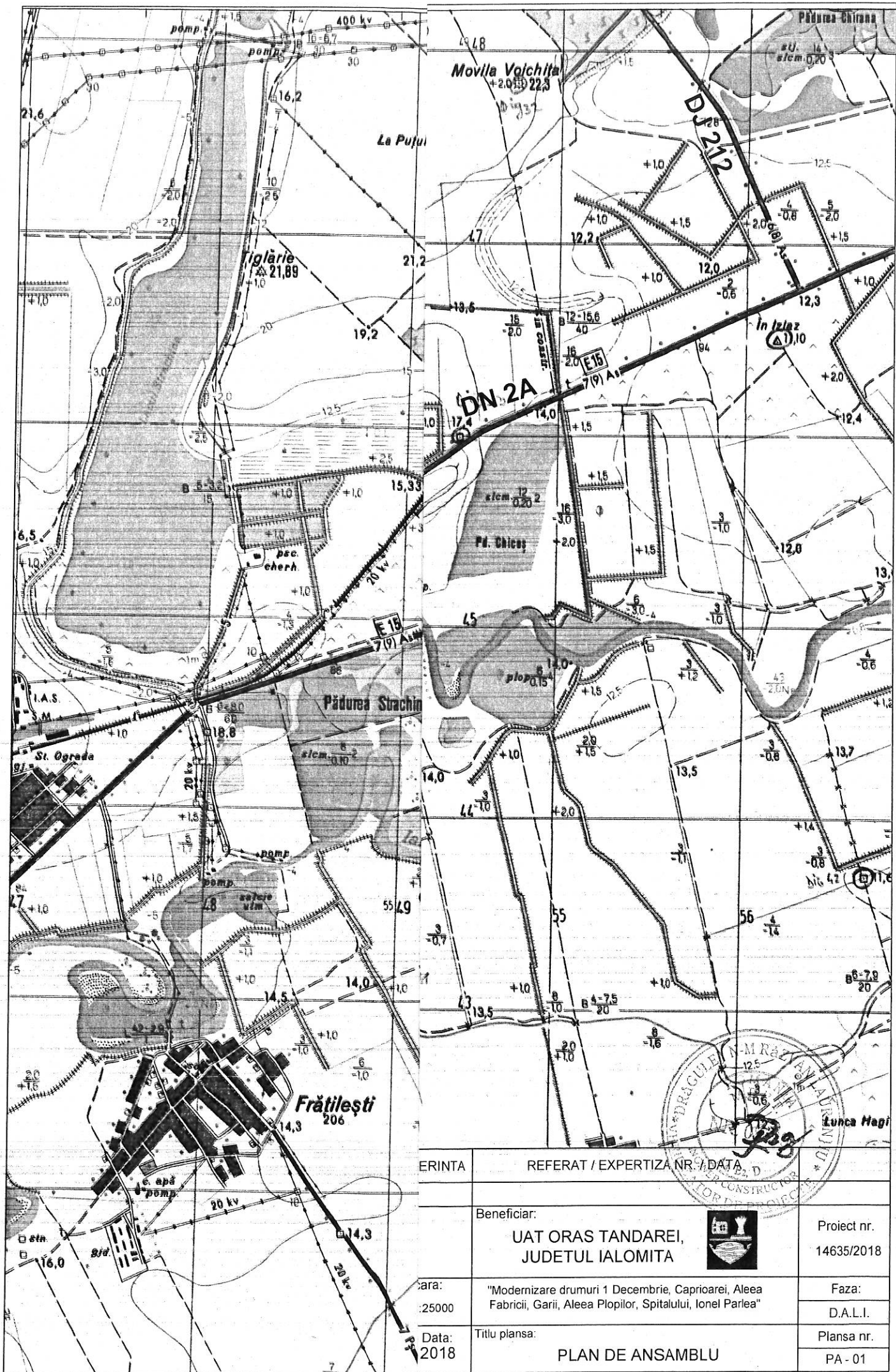
7 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

La momentul intocmirii prezentei documentatii, a fost emis certificatul de urbanism nr. 190 din 25.09.2018, urmand sa se depuna documentatiile necesare obtinerii avizelor specifice solicitate prin acesta: mediu, alimentare cu apa, gaze naturale, canalizare, telefonizare si alimentare cu energie electrica.

Studiul topografic, vizat de OCPI face parte integranta din prezenta documentatie, fiind prezentat ca separat.

Intocmit: Ing. *Marioiu Alexandru*





ERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Beneficiar:		
Proiect nr.	14635/2018	
Faza:	D.A.L.I.	
Planșă nr.	PA - 01	
Scara: 1:25000	Titlu planșă: "Modernizare drumuri 1 Decembrie, Caprioarei, Aleea Fabricii, Garii, Aleea Plopiilor, Spitalului, Ionel Parlea"	
Data: 2018	PLAN DE ANSAMBLU	