

## 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<br>institutionale si financiare .....                                                                                     | 5  |
| 2.2   | Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor .....                                                                                                                                 | 6  |
| 2.3   | Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice .....                                                                                                                                       | 6  |
| 3     | descrierea CONSTRUCTIEI existente.....                                                                                                                                                                            | 7  |
| 3.1   | Particularitati ale amplasamentului.....                                                                                                                                                                          | 7  |
| 3.1.1 | Descrierea amplasamentului; .....                                                                                                                                                                                 | 7  |
| 3.1.2 | Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile; .....                                                                                                                              | 7  |
| 3.1.3 | Datele seismice si climatice;.....                                                                                                                                                                                | 8  |
| 3.1.4 | Studii de teren; .....                                                                                                                                                                                            | 8  |
| 3.1.5 | Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;.....                                                                                                                                                           | 10 |
| 3.1.6 | Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de<br>schimbari climatice ce pot afecta investitia;.....                                                                   | 10 |
| 3.1.7 | Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau<br>situri arheologice de amplasament sau in zona imediat invecinata;.....                                                       | 10 |
| 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,<br>arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite<br>protejate, dupa caz;..... | 13 |
| 3.2.4 | Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz;<br>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 .....  | 14 |
| 3.6   | Actul doveditor al fortei majore, dupa caz .....                                                                                                                  | 15 |
| 4     | CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE.....                                                                                                                               | 15 |
| 4.1.1 | Clasa de risc seismic; .....                                                                                                                                      | 15 |
| 4.1.2 | Prezentarea a minimum doua solutii de interventie;.....                                                                                                           | 15 |
| 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;.....          | 17 |
| 4.1.4 | Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate;.....                                   | 18 |
| 5     | IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA .....                                                                      | 18 |
| 5.1   | Solutia tehnica din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional, arhitectural si economic;.....                                                   | 18 |
| 5.2   | Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurarea a consumurilor suplimentare;..... | 20 |
| 5.3   | Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale; .....     | 21 |
| 5.4   | Costuri estimative ale investitiei;.....                                                                                                                          | 22 |
| 5.5   | Sustenabilitatea realizarii investitiei; .....                                                                                                                    | 30 |
| 5.6   | Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie; .....                                                                              | 31 |
| 5.6.1 | Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;.....                                       | 31 |
| 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;.....                                                                                                              | 33 |
| 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**

*“Reabilitare si modernizare strazi ZUM 1 – Cartier Prepeleac: Oltului, Ion Neculce, Fructelor si Luceafarului”*

### **1.2 Ordonator principal de credite/investitor**

*Municipiul Targoviste, judetul Dambovita*

### **1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)**

Municipiul Targoviste

Adresa: Strada Revolutiei, nr. 1-3, judetul Dambovita

### **1.4 Beneficiarul investitiei**

Municipiul Targoviste

Adresa: Strada Revolutiei, nr. 1-3, judetul Dambovita

### **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

Târgoviste este municipiul de reședință al județului Dâmbovița, Muntenia, România, format din localitățile componente Priseaca și Târgoviste (reședința). Are o populație de aproximativ 79.000 de locuitori. Reședință domnească și capitală între 1396 și 1714, orașul a detinut mai bine de trei secole statutul de cel mai important centru economic, politico-militar și cultural-artistic al țării Românești. Are o suprafață de 5.040 ha.

Orașul este situat pe o terasă înaltă de 260 m, deasupra văii Ialomitei, la limita dintre regiunea deluroasă subcarpatică și Câmpia Întoarsă a Târgovistei, care cuprinde interfluviul dintre râul Dâmbovița și râul Ialomița până la contactul cu „câmpia de divagare”, joasă și monotonă, fiind o prelungire a câmpiilor subcolinare. Câmpia este desprinsă din uniformitatea Câmpiei Române, Târgovistea fiind așezată în sectorul subcolinar al acesteia, parte a câmpiei Piemontane Înalte a Ialomitei, și în vecinătatea Dealurilor Subcarpatice.

Săpăturile arheologice efectuate pe teritoriul și în împrejurimile orașului au dovedit că această regiune era locuită încă din neolitic. În Muzeul de Arheologie se găsesc vestigii ale culturilor de tip Stancevo-Cris, Gumelnita, Cotofeni, apoi din perioada bronzului și din epoca fierului. Bine ilustrate în muzeu sunt podoabe și unelte geto-dacice din vremea regilor Daciei, Burebista și Decebal, și ulterior monede ce dovedesc cuprinderea zonei în aria culturii materiale daco-romane (sec. I-III) și apoi bizantină (sec. V-VI). În cartierul Suseni din actualul Târgoviste s-au găsit urme ale unei așezări din sec. II-V peste care este suprapusă alta protoromână din sec. VIII-X. Peste acestea, s-a format o așezare rurală în sec. XII-XIV, din care s-a dezvoltat târgul medieval.

Primul act oficial, din 1406, este scris pe hârtie către mănăstirea Tismana de "Io. Mircea I Basarab, voievodul Țării Românești.

Din 1424 se păstrează prima reglementare comercială făcută de domnitorul Dan al II-lea, ce stabilește privilegiile vamale ale târgovetilor locali și drepturile de care beneficiau aceștia în țară. Din 1451 datează prima culegere de legi făcută de gramaticul Dragomir, din porunca voievodului Vladislav II.

Modernizarea societății românești la sfârșitul sec. XIX a însemnat un mare avânt economic, ilustrat prin iluminarea orașului în 1863, inaugurarea cursei de diligente și apoi de cale ferată București-Târgoviste, înființarea primei întreprinderi industriale - Arsenalul Armatei, construirea rafinărilor de petrol.

Târgoviste a fost locul executiei după condamnare a liderului de stat comunist Nicolae Ceaușescu precum și a soției sale, Elena Ceaușescu, în decembrie 1989.

## **2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor**

Municipiul Targoviste detine o retea de strazi si alei care asigura legatura cu obiectivele din municipiu precum si cu comunele invecinate. O parte din aceste strazi (strazi principale sau/si drumuri judetene/nationale) s-au modernizat avand imbracaminti din mixturi asfaltice, dar majoritare sunt strazi care sunt pietruite sau din pamant, o parte dintre acestea facand obiectul prezentei documentatii tehnice.

Aceste strazi reprezinta un factor poluant destul de important, atât pentru localnicii care își au casele de-o parte si 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 si confort conduce la afectarea factorilor de mediu , printr-un consum mare de carburanti si implicit producerea de noxe, praful, zgomot etc.

Obiectivul general consta in imbunatatirea calitatii vietii pentru locuitorii Municipiului Targoviste.

Acest obiectiv va fi atins prin:

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

## **2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice**

Obiectivul specific urmarit prin realizarea acestei investitii este modernizarea infrastructurii rutiere pe urmatoarele strazi situate in intravilanul Municipiului Targoviste:

- Strada Oltului, avand o lungime de circa 416 m;
- Strada Ion Neculce, avand o lungime de circa 207 m;
- Strada Fructelor, avand o lungime de circa 412 m;
- Strada Luceafarului, avand o lungime de circa 380 m.

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 (strazi pietruite/balastate/asfaltate si degradate) 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:

- posibilitatea utilizării lor pe tot parcursul anului indiferent de starea vremii;

- reducerea consumului de carburanți si lubrefianți la autovehicule;
- reducerea cheltuielilor de intretinere la autovehicule;
- creșterea vitezei de circulație;
- 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, precum si la accesul la rețeaua judeteana si nationala de transport rutier.

### **3 DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**

#### **3.1 Particularitati ale amplasamentului**

##### **3.1.1 Descrierea amplasamentului;**

Orasul Targoviste este situat in partea de sud a Romaniei, in judetul Dambovita, Târgoviste este municipiul de reședință al județului Dâmbovita, Muntenia, România, format din localitățile componente Priseaca si Târgoviste (reședința). Are o populație de aproximativ 79.000 de locuitori. Reședință domnească si capitală între 1396 si 1714, orasul a detinut mai bine de trei secole statutul de cel mai important centru economic, politico-militar si cultural-artistic al Tării Românești.

Teritoriul administrativ al orasului Targoviste are o suprafata de 5.040 ha.

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

Targoviste este municipiul de reședința al județului Dambovita, Muntenia, Romania, format din localitatile componente Priseaca si Targoviste.

Orase apropiate:

- Bucuresti, la 80 km sud-est;
- Pitesti, la 70 km vest;
- Ploiesti, la 50 km est;
- Pucioasa, la 20 km nord;
- Gaesti, la 30 km sud-vest;
- Moreni, la 20 km nord-est;
- Titu, la 30 km sud;
- Fieni, la 27 km sud;
- Racari, la 42 km sud-est.



### 3.1.3 Datele seismice si climatice;

Din punct de vedere climatic, teritoriul se incadreaza in climatul temperat continental, aflandu-se sub influenta circulatiei maselor de aer de diferite tipuri: aer continental din Nord si Est, mediteranean din S-V.

Climatic perimetrul luat în studiu se caracterizeaza prin urmatoarii parametrii:

- precipitatii medii anuale  $P = 600 \text{ mm/m}^2$ ,
- temperatura medie anuala  $T = 10.3^\circ\text{C}$ ,
- evapotranspiratia  $E = 438 \text{ mm}$ ,
- scurgerea de suprafata  $S = 94,6 \text{ mm}$ .

Din ecuatia de bilant hidric global rezulta o valoare a infiltratiei eficace de  $67.6 \text{ mm/m}^2$ , adica  $2,1 \text{ l/s.km}^2$ . Aceasta valoare semnifica contributia retelei hidrografice în principal, si secundar a precipitatiilor în realimentarea cu apa a subteranului.

Regimul eolian este dominat de vanturile din nord-est, urmate de cele din vest.

Din punct de vedere **seismic**, conform normativului P100-1/2013, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0.30g$ , pentru cutremure avand intervalul mediu de recurența  $IMR = 225$  ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de raspuns este  $T_c = 0,7s$ ;

**Adancimea maximă de îngheț** a zonei este de  $80\text{cm} - 90\text{cm}$ , conform STAS 6054-85.

### 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  $50 \text{ cm}$  adancime sub nivelul sistemului rutier.
- Seisimicitatea zonei (conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica, grade MSK), potrivit Normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor, indicativ CR 0 - 2006;



Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul studiat este situat pe terasa raului Ialomita. Din punct de vedere geologic regiunea analizata apartine sectorului valah al Platformei Moesice. Depozitele de suprafata apartin perioadelor Pleistocen Superior si Holocen.

Pleistocenul superior constituia o etapa a sedimentarii caracterizata printr-o dinamica intensa a eroziunii si transportului, in urma carora sau depus predominant pietrisuri si bolovanisuri cu nisip, iar subordonat diferite tipuri de argile si argile nisipoase. Evolutia a avut loc in conditiile unei instabilitati tectonice de ridicare a regiunii reflectata in mai multe nivele de terasa.

In Holocen se constituie sistemul de terase joase si de lunca a retelei hidrografice. Holocenul superior formeaza lunca si patul albiei majore a retelei hidrografice principale si secundare.

Din punct de vedere hidrografic, perimetrul luat in studiu este brazdat de o serie de cursuri de apa cu debit permanent la zi si care sunt in legatura directa cu orizonturile acvifere. Dintre acestea cel mai important este râul Ialomita.

Intersectia cursurilor de apa cu stratele poros permeabile face posibila alimentarea continua a subteranului.

În succesiunea stratelor acifere se poate separa o secventa superioara ce apartine Holocenului inferior si, probabil, partii terminale a Pleistocenului superior, ce se extinde pâna la adâncimi de 30 40 m, si o secventa inferioara la nivelul Pleistocenului superior, care este întâlnita pâna la adâncimi de 120 m.

Grosimea cumulata a orizonturilor acvifere ale secventei superioare a Pleistocenului superior si Holocenului inferior, variaza între 9.50 m si 16.5 m, iar pentru secventa inferioara a Pleistocenului superior între 11.00 si 15.00 m.

Curgerea apelor subterane are loc sub un gradient hidraulic de cca. 2.5 la mie de la NV spre SE. Separarea celor doua secvente de sedimentare se face si prin valorile coeficientului de conductivitate hidraulica. Astfel, pentru secventa superioara orizonturile acvifere au conductivitati hidraulice  $k = 10 - 46$  m/zi, în timp ce pentru secventa inferioara acesta variaza în limitele 1,4 – 11, 4 m/zi.

Hidrostructura Holocenului se dezvolta în aria terasei a râului Ialomita, unde acviferul este cantonat în depozitele de aluviuni grosiere de natura pietrisurilor cu nisip acoperite în suprafata de argile, argile nisipoase, silturi argiloase si nisipuri argiloase.

Din punct de vedere geologic, zona este reprezentată prin doua unități structurale majore. Primul etaj al Cuaternarului este constituit de 2 orizonturi unul inferior psamo – pelitic, alcătuit din argile în alternață cu pachete de nisipuri ce conțin lentile de pietrișuri mărunte și altul superior psamo – psefitic constituit exclusiv din nisipuri grosiere, pietrișuri și bolovănișuri. Holocenului superior iau fost atribuite depozitele loessoide ce acoperă depozitele aluvionare ale terasei joase și acumulările luncilor.

### **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 supraterrane, 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 supraterrane, aceasta ridicare stand la baza evaluarii cat mai exacta a cantitatilor de lucrari estimate prin studiu.

### 3.1.5 Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

In lungul acestor strazi se intalneste reseaua electrica de alimentare a riveranilor, reseaua de alimentare cu gaze, reseaua de canalizare si alimentare cu apa. 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;

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

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

În Municipiul Târgoviște, pe lista monumentelor istorice se regasesc urmatoarele monumente:

| Nr. crt. | Cod LMI           | Denumire                                                             | Localitate            | Adresa                                                                                                                                                      | Datare                         |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | DB-I-s-B-16950    | Siliștea satului Ruși din Târgoviște                                 | municipiul TÂRGOVIȘTE | În sudul orașului, între străzile Morilor și Iazului la NV, Iazul Morii la NE, str. Nifon la SE și Calea Domnească, în prelungirea Căii Bucureștilor, la SV | sec. XIV-XVII, Epoca medievală |
| 2        | DB-I-s-B-16951    | Situl arheologic de la Târgoviște, punct "Ferma IAS"                 | municipiul TÂRGOVIȘTE | "Ferma IAS", cartier Matei Voievod (Sârbi), la S de perimetrul locuit al orașului, la intersecția Căii Ploiești cu canalul Ialomița-Ilfov                   |                                |
| 3        | DB-I-m-B-16951.01 | Așezare                                                              | municipiul TÂRGOVIȘTE | "Ferma IAS", cartier Matei Voievod (Sârbi), la S de perimetrul locuit al orașului, la intersecția Căii Ploiești cu canalul Ialomița-Ilfov                   | Epoca medievală                |
| 4        | DB-I-m-B-16951.02 | Așezare                                                              | municipiul TÂRGOVIȘTE | "Ferma IAS", cartier Matei Voievod (Sârbi), la S de perimetrul locuit al orașului, la intersecția Căii Ploiești cu canalul Ialomița-Ilfov                   | Epoca medievală timpurie       |
| 5        | DB-I-s-B-16952    | Situl arheologic de la Târgoviște punct "Platforma industrială Nord" | municipiul TÂRGOVIȘTE | "Platforma industrială Nord", în stânga râului Ialomița, la 0,3 km S de gara Târgoviște Nord, spre satul Călugăreni                                         |                                |

|    |                   |                                                  |                          |                                                                                                                                                                                                            |                                      |
|----|-------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 6  | DB-I-m-B-16952.01 | Ruine biserică                                   | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | "Platforma industrială Nord", în stânga râului Ialomița, la 0,3 km S de gara Târgoviște Nord, spre satul Călugăreni                                                                                        | sec.<br>XIV-XVII,<br>Epoca medievală |
| 7  | DB-I-m-B-16952.02 | Siliștea satului Călugăreni                      | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | "Platforma industrială Nord", în stânga râului Ialomița, la 0,3 km S de gara Târgoviște Nord, spre satul Călugăreni                                                                                        | sec.<br>XIV-XVII,<br>Epoca medievală |
| 8  | DB-I-s-A-16953    | Fortificațiile medievale ale orașului Târgoviște | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Între Halta Teiș, Calea Câmpulung, strada Colonel Dumitru Băltărețu la N și V, fosta Uzină de Utilaj Petrolier, str. Radu de la Afumați și Magazinul Chindia la S și terasa înaltă a Ialomiței spre SE     | 1645,<br>ref. 1821                   |
| 9  | DB-I-m-A-16953.01 | Poarta Dealu - Vânătorilor                       | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Aleea Coconilor, între Curtea Domnească la N și Casa Coconilor la S                                                                                                                                        | 1645,<br>ref. 1821                   |
| 10 | DB-I-m-A-16953.02 | Poarta Câmpulungului                             | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Calea Câmpulung, la intersecția cu str. Lt. Pârvan Popescu și str. Valul Cetății                                                                                                                           | 1645,<br>ref. 1822                   |
| 11 | DB-I-m-A-16953.03 | Poarta Buzăului și Brăilei                       | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Calea București, la joncțiunea cu Calea Domnească și intersecția cu str. General Matei Vlădescu                                                                                                            | 1645,<br>ref. 1821,<br>1990          |
| 12 | DB-I-m-A-16953.04 | 7 bastioane                                      | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Între Halta Teiș, Calea Câmpulung, str. Colonel Dumitru Băltărețu la N și V, fosta Uzină de Utilaj Petrolier, str. Radu de la Afumați și Magazinul Chindia la S și terasa înaltă a Ialomiței spre SE       | 1645,<br>ref. 1821                   |
| 13 | DB-I-m-A-16953.05 | Șanț de apărare                                  | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Între Halta Teiș, Calea Câmpulung, str. Colonel Dumitru Băltărețu la N și V, fosta Uzină de Utilaj Petrolier, str. Radu de la Afumați și Magazinul Chindia la S și terasa înaltă a Ialomiței, spre S și SE | 1645,<br>Epoca medievală             |
| 14 | DB-I-m-A-16953.06 | Valul Cetății Târgoviște                         | municipiul<br>TÂRGOVIȘTE | Între Halta Teiș, Calea Câmpulung, str. Colonel Dumitru Băltărețu la N și V, fosta Uzină de Utilaj Petrolier, str. Radu de la Afumați și Magazinul Chindia la S și terasa înaltă a Ialomiței, spre S și SE | 1645,<br>Epoca medievală             |

|    |                   |                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
|----|-------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 15 | DB-I-s-A-16954    | Vatra oraşului Târgovişte | municipiul TÂRGOVIŞTE | Între Iazul Morilor (ambele maluri) şi cornişa dreaptă a Ialomiţei la NE, străzile Radu Petrescu şi Matei Basarab la NV, Calea Domnească, str. Bărăţiei, Calea Câmpulung şi str. Poet Grigore Alexandrescu la SV, Bd. Mircea cel Bătrân la S, str. Nicolae Filipescu la E, str. Căpitan Ion Constantinescu şi str. George Coşbuc, până la Iazul Morilor, inclusiv perimetrul Bisericii Albe la NE |                                       |
| 16 | DB-I-m-A-16954.01 | Aşezare rurală şi urbană  |                       | Între Iazul Morilor (ambele maluri) şi cornişa dreaptă a Ialomiţei la NE, străzile Radu Petrescu şi Matei Basarab la NV, Calea Domnească, str. Bărăţiei, Calea Câmpulung şi str. Poet Grigore Alexandrescu la SV, Bd. Mircea cel Bătrân la S, str. Nicolae Filipescu la E, str. Căpitan Ion Constantinescu şi str. George Coşbuc, până la Iazul Morilor, inclusiv perimetrul Bisericii Albe la NE | sec. XIII-XVIII, Epoca medievală      |
| 17 | DB-I-m-A-16954.02 | Aşezare                   |                       | Între Iazul Morilor (ambele maluri) şi cornişa dreaptă a Ialomiţei la NE, str. Vârzaru Armaşu la NV, Calea Domnească la SV, str. Mihai Bravu la SE (până la Podul Mihai Bravu)                                                                                                                                                                                                                    | sec. VIII-X, Epoca medievală timpurie |
| 18 | DB-I-m-A-16954.03 | Aşezare                   |                       | Între Iazul Morilor (ambele maluri) şi cornişa dreaptă a Ialomiţei la NE, strada Vârzaru Armaşu la NV, Calea Domnească la SV, strada Mihai Bravu la SE (până la Podul Mihai Bravu)                                                                                                                                                                                                                | sec. I a. Chr.-sec. VIII p. Chr.      |

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie nu se afla in zona de protectie a acestor monumete. Aceste obiective nu vor fi afectate negativ de lucrarile de reabilitare si modernizare a infrastructurii rutiere, aceasta modernizare putand avea un impact pozitiv asupra acestora prin cresterea atractivitatii turistice in zona.

### 3.2 Regimul juridic:

#### 3.2.1 Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente;

Lucrarile se vor desfasura integral pe domeniul public al Municipiului Targoviste.

#### 3.2.2 Destinatia constructiei existente;

In prezent aceste obiective sunt clasificate si utilizate drept strazi.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

### **3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici**

#### **3.3.1 Categoria si clasa de importanta;**

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

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

#### **3.3.2 Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz;**

Nu este cazul.

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

Data fiind varsta Municipiului Targoviste (prima consemnare in anul 1645), anul real de construire initiala a acestor strazi nu este cunoscut.

#### **3.3.4 Suprafata construita;**

Aproximativ 10.300 mp (zece mii o trei sute metri patrati).

#### **3.3.5 Suprafata construita desfasurata;**

Aproximativ 10.300 mp (zece mii o trei sute metri patrati).

#### **3.3.6 Valoarea de inventar a constructiei;**

La momentul intocmirii prezentei documentatii, valoarea de inventar 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**

Drumurile analizate sunt drumuri publice ce apartin domeniului public al municipiului Targoviste si se incadreaza la clasa tehnica V, corespunzatoare unei viteze de 30 km/ora.

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

Din cadrul retelei de strazi din oras sunt stuadiate in prezenta documentatie urmatoarele strazi:

- Strada Oltului, avand o lungime de circa 416 m;
- Strada Ion Neculce, avand o lungime de circa 207 m;
- Strada Fructelor, avand o lungime de circa 412 m;
- Strada Luceafarului, avand o lungime de circa 380 m.

Amplasamentul strazilor este limitat de gardurile gospodariilor, latimea platformei fiind variabila intre 4.00 m – 10.00m.

Aceste strazi sunt nemodernizate, fiind pietruite cu un strat subtire de zgura (10 - 15 cm) pe un strat argila prafoasa cafenie cu rar pietris sau pe umplutura din pietris argilos cu fragmente de caramizi.

Partea carosabila prezinta o serie de defectiuni, de tipul denivelarilor, fagase si gropi pe strazile pietruite, fapt ce impiedica desfasurarea normala a circulatiei si conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed.

In profil longitudinal declivitatile sunt mici, caracteristice zonei de campie.

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

Sistemul de colectare si evacuare a apelor pluviale nu este asigurat, pe aceste strazi existand numai alimentare cu apa si canalizare menajera. Din datele culese in teren, nu este posibila realizarea unui sistem de canalizare unitar care sa preia si apele pluviale.

Majoritatea strazilor au partea carosabila incadrata de borduri care sunt pe o parte din strazi in stare relativ buna, dar fara a exista o geometrie clara a partii carosabile, necesitand astfel a fi inlocuite .

Aceste strazi nemodernizate reprezinta un factor poluant atat pentru riverani, cat si pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vantului, precum si datorita poluarii fonice crescute la trecerea autoturismelor.

### **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 au fost efectuate sondaje care au pus in evidenta existenta unui strat inconsistent de zgura cu rar pietris sau balast pe un strat de umplutura din pietris argilos cu fragmente de caramizi sau argila prafoasa cafenie cu rar pietris, dupa cum urmeaza:

#### **S1 – str. Luceafarului**

- 0.00 – 0.10 m: zgura cu rar pietris;
- 0.10 – 1.50 m: argila prafoasa cafenie cu rar pietris;



**S2 – str. Oltului**

- 0.00 – 0.15 m: zgura cu rar pietris;
- 0.15 – 0.45 m: umplutura din pietris argilos cu fragmente de caramizi
- 0.45 – 1.50 m: argila prafoasa cafenie cu rar pietris;

**S3 – str. Fructelor**

- 0.00 – 0.15 m: zgura cu rar pietris;
- 0.15 – 0.30 m: umplutura din pietris argilos cu fragmente de caramizi
- 0.30 – 1.50 m: argila prafoasa cafenie cu rar pietris;

**S4 – str. Ion Neculce**

- 0.00 – 0.10 m: balast;
- 0.10 – 0.50 m: umplutura din pietris argilos cu fragmente de caramizi
- 0.50 – 1.50 m: argila prafoasa cafenie cu rar pietris;

In Studiul Geotehnic se precizeaza ca apa subterana nu a fost interceptata in foraje pana la adancimea de 1.50 - 2.00 m de la nivelul terenului.

Conform STAS 1709/1-90 si 1709/2-90 drumurile analizate se incadreaza la conditii hidrologice defavorabile, avandu-se in vedere inexistentia unui sistem functional de preluare a apelor pluviale si lipsa impermeabilizarii partii carosabile.

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

**3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz**

Nu este cazul.

**4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE****4.1.1 Clasa de risc seismic;**

Conform normativului P100-1/2013, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0.30g$ , pentru cutremure avand intervalul mediu de recurența  $IMR = 225$  ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de raspuns este  $T_c=1,0s$ ;

**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 municipiului, catre lacasele de cult ale locuitorilor. De asemenea, starea acestor drumuri, nu permite in cazuri de urgenta, interventia rapida a vehiculelor destinate situatiilor exceptionale (ambulante, pompieri, politie).

*Avand in vedere ca structura rutiera actuala are o capacitate portanta necorespunzatoare cat si a unor lucrarilor de interventii la retelele existente care au distrus omogenitatea structurii rutiere, se recomanda realizarea unei structuri rutiere noi alcatuita din strat de forma din nisip de 8cm , 20cm strat din balast , 20cm strat de piatra sparta si doua straturi din mixturi asfaltice strat de binder BA22,4 leg 50/70 (BAD22,4) de minim 5 cm grosime si strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 (BA16) de 4 cm grosime (**solutia 1**).*

**Ca solutie alternativa** se poate opta pentru o imbracaminte din beton de ciment BCR 4,5 de 20m grosime pe folie de polietilena si pe strat de fundatie din materiale granulare de minim 30 cm grosime .

*Aceste lucrari se vor realiza numai dupa ce se va indeparta si curata praful si materialul granular existent infestat de pe partea carosabila.*

*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.*

*In profil transversal, acolo unde este posibil, strazile vor avea o parte carosabila alcatuita din doua benzi de circulatie, corespunzatoare clasei tehnice IV, cu latimea de min 2,75 m fiecare, cu pante de 2,5%, incadrata de borduri sau acostamente , dupa caz.*

*In situatia in care nu este posibila realizarea celor 2 benzi de circulatie, strazile vor avea o parte carosabila alcatuita dintr-o singura banda de circulatie de min 4m latime incadrata de borduri si trotuare si se vor amenaja cu sens unic sau se vor realiza platforme de incrucisare in cazul circularii in dublu sens. Pe strazile care sunt „infundate” si care nu pot fi amenajate cu sens unic sau cu platforma de intoarcere la capat se va interzice circulatia pe drum public, exceptie fiind acordata doar riveranilor.*

*Strazile cu latime mai mica de 3m se vor trata ca alei pietonale .*

*Ca masura obligatorie trebuie creat un sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale functional printr-un sistem de canalizare pluviala.*

*Datorita caracterului argilos-prafos al terenului de fundare, sapaturile nu se vor lasa deschise mult timp, expuse precipitatiilor, caldurii solare sau ciclului de inghet -dezghet.*

*De asemenea, se recomanda ca pe parcursul executarii lucrarilor, sa se evite stagnarea apelor in sapaturi, luandu-se masuri de evacuare rapida a acestora.*

*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.*

#### **4.1.3 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 pe strazile analizate si cotele la care exista accesele in proprietatile adiacente strazilor nu permit o ridicare a niveletei corespunzatoare completarii structurii rutiere, ca solutie de modernizare pentru aceste strazi se va realiza o structura rutiera noua la o cota care sa permita accesele la proprietati. Se va adopta o structura alcatuita din:

- 8 cm strat de forma din nisip avand si rol anticapilar;
- 20 cm strat fundatie inferior din balast;
- 20 cm strat fundatie superior din piatra sparta amestec optimal;
- 5 cm strat de legatura din binder de criblura EB22,4 leg 50/70 (BAD22,4);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic 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 conducind la reducerea coeziunii dintre granule si producerea sub actiunea traficului a degradarilor, de tipul gropi, fagase, dislocari de material, valuriri.

Trotuarele se vor realiza cu urmatoarea structura:

- 10 cm balast;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 4 cm beton asfaltic BA8.

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, fiind prevazuta amplasarea de rigole carosabile cu placute prefabricate in punctele de minim rezultate pentru captarea apelor pluviale de pe carosabil si stocarea acestora in vederea evaporarii.

În profil transversal strazile vor avea una din aceste variante

- o parte carosabila alcatuita din o banda de circulatie cu lăţimea cuprinsa intre 3 si 5 m, cu panta unica si încadrată de borduri prefabricate din beton 20x25x50cm.
- o parte carosabila alcatuita din doua benzi de circulatie cu lăţimea de min 2,75m fiecare , încadrată de borduri prefabricate din beton 20x25x50cm si trotuare.

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 rezistenta in timp sporita;
- Protejarea intr-un grad mult mai mare a mediului inconjurator (sol, apa, aer);
- Sporirea conditiilor de siguranta a traficului si prevenirea accidentelor.

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

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

Ca urmare a analizarii conditiilor si degradarilor existente si avand in vedere faptul ca strazile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt strazi care deservesc cu precadere accesul la diverse puncte de interes local, se propun urmatoarele variante de solutii de modernizare. Tabelul de mai jos contine datele comune celor doua solutii de modernizare:

| <b>Municipiul TARGOVISTE, Judet Dambovita</b> |        |              |                 |                 |                 |                  |                  |                       |                     |                   |
|-----------------------------------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Nr                                            | Strada | Denumire     | S (mp)          | L (m)           | S (mp)          | Bordura 20x25    | Bordura 10x15    | Aducere la cota camin | Semne de circulatie | Rigola carosabila |
|                                               |        |              | carosabil       | strada          | trotuar         | stanga + dreapta | stanga + dreapta |                       |                     |                   |
| 1                                             | Strada | OLTULUI      | 2.303,00        | 415,61          | 496,00          | 824,00           | 100,00           | 32                    | 5                   | 170               |
| 2                                             | Strada | ION NECULCE  | 1.136,00        | 206,61          | 367,00          | 437,00           | 0,00             | 14                    | 6                   | 100               |
| 3                                             | Strada | FRUCTELOR    | 2.018,00        | 412,42          | 249,00          | 833,00           | 0,00             | 26                    | 6                   | 100               |
| 4                                             | Strada | LUCEAFARULUI | 2.668,00        | 380,01          | 360,00          | 666,00           | 0,00             | 25                    | 4                   | 115               |
| <b>TOTAL</b>                                  |        |              | <b>S (mp)</b>   | <b>L(m)</b>     | <b>S (mp)</b>   | <b>L(m)</b>      | <b>L(m)</b>      | <b>buc</b>            | <b>buc</b>          | <b>m</b>          |
|                                               |        |              | <b>8.125,00</b> | <b>1.414,65</b> | <b>1.472,00</b> | <b>2.760,00</b>  | <b>100,00</b>    | <b>97</b>             | <b>21</b>           | <b>485</b>        |

*Nota: Suprafata carosabila totala include si suprafata data de rigola carosabila*

Toate lucrarile descrise mai sus sunt redacte in cadrul profilelor transversale tip cu lungimi de aplicabilitate, si in planurile de situatie, parte integranta a prezentei documentatii.

Ambele variante contin semnalizarea si marcarile rutiere necesare desfasurarii circulatiei auto in conditii optime de siguranta si confort.

Se vor amenaja spatiile verzi prin completare cu pamant vegetal in grosime de minim 5 cm si se va inierba.

Trotuarele se vor realiza cu urmatorul sistem rutier:

- 4 cm beton asfaltic tip BA8;
- 10 cm strat de beton de ciment clasa C16/20;
- 10 cm fundatie din balast.

#### **Structura rutiera:**

##### **Solutia 1:**

Astfel, structura rutiera propusa are in componenta un strat de forma de 8 cm, strat de fundatie inferioara din balast de min 20 cm grosime si un strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal de 20 cm grosime, astfel incat grosimea totala a straturilor de fundare din materiale granulare sa asigure noua structura impotriva degradarilor datorate fenomenului de inghet – dezghet, precum si o capacitate portanta corespunzatoare, peste care se vor aterne straturile asfaltice.

Structura rutiera propusa pentru aceste strazi:

- 8 cm strat de forma din nisip;
- 20 cm strat fundatie din balast;
- 20 cm strat fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 5 cm strat legatura din binder de criblura BAD 22,4 (EB22,4 leg 50/70);
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16 (EB16 uzura 50/70);

Strazile laterale se vor amenaja pe o lungime minima de 10 m prin aternerea sistemului rutier de pe strada modernizata.

Din punctul de vedere al scurgerii apelor pluviale si evacuarea acestora de pe carosabil s-a prevazut amplasarea de rigole carosabile cu placute prefabricate in punctele de minim rezultate pentru captarea apelor pluviale de pe carosabil si stocarea acestora in vederea evaporarii..

##### **Solutia 2:**

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

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 parametrii ca inaintea spargerii, experienta ne indica, este aproape imposibila.

Strazile ce fac obiectul prezentului studiu, au o lungime insumata de 1,415 km supusi analizei. Lucrarile prevazute a fi efectuate in vederea reabilitarii si modernizarii acestora sunt:

- a) Desfacerea sistemului rutier existent, operatie care presupune sapatura in teren tare pana la cota de fundare prevazuta prin proiect;
- b) Nivelarea si compactarea patului drumului in vederea austererii stratului de forma cu rol anticapilar din nisip de 8 cm grosime;
- c) Austererea 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) Austererea stratului superior de fundatie din piatra sparta amestec optimizat 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 austererii stratului de legatura din binder de criblura;
- g) Austererea stratului de legatura din binder de criblura BAD22,4 cu grosime minima de 5 cm;
- h) Curatarea suprafetei prin suflare;
- i) Amorsarea stratului de legatura cu amorsa bituminoasa de 0.06 kg/mp in vederea austererii stratului de uzura;
- j) Austererea stratului de uzura din beton asfaltic BA16 de 4 cm;
- k) Realizarea trotuarelor si a spatiilor verzi;
- l) Amenajarea strazilor laterale pe o lungime de 10 m cu acelasi sistem rutier ca si al strazilor ce fac obiectul prezentei documentatii;
- m) 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 6 luni, principalele etape fiind prezentate in tabelul urmator:

| GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARILOR SI ETAPELE PRINCIPALE                          |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| Nr. Operatii                                                                              | ESALONARE - LUNA |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                                                                           | 0                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |
| 1 Proiectare, studii etc (cap 3)                                                          |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 2 Predare amplasament                                                                     |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 3 Interventii administratori retele (pozari, intretinere, verificari sau lucrari noi)     |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 4 Sapatura in teren tare pana la atingerea cotei de fundare conform proiect (la zonele de |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 5 Lucrari de nivelare/ compactare                                                         |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 6 Asternere succesiva a straturilor de forma si fundatie                                  |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 7 Aducere la cote capace camine/geigere etc si rigole carosabile                          |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 8 Montare borduri                                                                         |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 9 Asternerea straturilor asfaltice                                                        |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 10 Realizare trotuare                                                                     |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 11 Comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli de finantare, diverse si neprevazute         |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 12 Semnalizare (inclusiv pe timpul executiei) si organizare santier                       |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 13 Receptia lucrarilor                                                                    |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |

PROIECTANT:



## 5.4 Costuri estimative ale investitiei;

**DEVIZ GENERAL - solutia 1 - RECOMANDATA**

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului :

**REABILITARE SI MODERNIZARE STRAZI ZUM 1 - CARTIER PREPELEAC: OL TULUI, ION NECULCE, FRUCTELOR SI LUCEAFARULUI**

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                      |
| <b>PARTEA I</b>                                                        |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| <b>CAPITOLUL 1</b>                                                     |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| <b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>             |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| 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                   |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                 |                                                                                                                             | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>            |
| <b>CAPITOLUL 2</b>                                                     |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| <b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b> |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                 |                                                                                                                             | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>            |
| <b>CAPITOLUL 3</b>                                                     |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| <b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>               |                                                                                                                             |                        |                  |                        |
| 3.1                                                                    | Studii                                                                                                                      | 5.500,00               | 1.045,00         | 6.545,00               |
| 3.1.1                                                                  | Studii de teren                                                                                                             | 5.500,00               | 1.045,00         | 6.545,00               |
| 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                                        | 1.000,00               | 190,00           | 1.190,00               |
| 3.3                                                                    | Expertizare tehnica                                                                                                         | 4.000,00               | 760,00           | 4.760,00               |
| 3.4                                                                    | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor                                                     | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.5                                                                    | Proiectare                                                                                                                  | 49.152,14              | 9.338,91         | 58.491,05              |
| 3.5.1                                                                  | Tema de proiectare                                                                                                          | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.5.2                                                                  | Studiu de prefizabilitate                                                                                                   | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.5.3                                                                  | SF / DALI si deviz general                                                                                                  | 13.753,61              | 2.613,19         | 16.366,80              |
| 3.5.4                                                                  | Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                      | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.5.5                                                                  | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                            | 500,00                 | 95,00            | 595,00                 |
| 3.5.6                                                                  | Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                       | 34.898,53              | 6.630,72         | 41.529,25              |
| 3.6                                                                    | Organizarea procedurilor de achizitie                                                                                       | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.7                                                                    | Consultanta                                                                                                                 | 9.637,68               | 1.831,16         | 11.468,83              |
| 3.7.1                                                                  | Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie                                                                     | 9.637,68               | 1.831,16         | 11.468,83              |
| 3.7.2                                                                  | Auditul financiar                                                                                                           | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.8                                                                    | Asistenta tehnica                                                                                                           | 24.094,19              | 4.577,90         | 28.672,08              |
| 3.8.1                                                                  | Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                 | 6.425,12               | 1.220,77         | 7.645,89               |
| 3.8.1.1                                                                | pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                        | 6.425,12               | 1.220,77         | 7.645,89               |
| 3.8.1.2                                                                | pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.8.2                                                                  | Dirigentie de santier                                                                                                       | 17.669,07              | 3.357,12         | 21.026,19              |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                 |                                                                                                                             | <b>93.384,01</b>       | <b>17.742,96</b> | <b>111.126,97</b>      |



| CAPITOLUL 4                           |                                                                                                                                        |              |            |              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| Cheltuieli pentru investitia de baza  |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 4.1                                   | Constructii si instalatii                                                                                                              | 1.606.279,21 | 305.193,05 | 1.911.472,26 |
|                                       | 4.1.1 - Strada Oltului                                                                                                                 | 479.754,13   | 91.153,28  | 570.907,41   |
|                                       | 4.1.2 - Strada Ion Neculce                                                                                                             | 256.859,36   | 48.803,28  | 305.662,64   |
|                                       | 4.1.3 - Strada Fructelor                                                                                                               | 390.957,39   | 74.281,90  | 465.239,30   |
|                                       | 4.1.4 - Strada Luceafarului                                                                                                            | 478.708,33   | 90.954,58  | 569.662,91   |
| 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                       |                                                                                                                                        | 1.606.279,21 | 305.193,05 | 1.911.472,26 |
| CAPITOLUL 5                           |                                                                                                                                        |              |            |              |
| Alte cheltuieli                       |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 5.1                                   | Organizare de santier                                                                                                                  | 40.156,98    | 7.629,83   | 47.786,81    |
|                                       | 5.1.1 Lucrari de constructii                                                                                                           | 32.125,58    | 6.103,86   | 38.229,45    |
|                                       | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier                                                                                         | 8.031,40     | 1.525,97   | 9.557,36     |
| 5.2                                   | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                              | 18.022,45    | 1.556,48   | 19.578,94    |
|                                       | 5.2.1 Comisioanele si dobanziile aferente creditului bancii finantatoare                                                               | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
|                                       | 5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii                                                           | 1.638,40     | 0,00       | 1.638,40     |
|                                       | 5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii | 8.192,02     | 0,00       | 8.192,02     |
|                                       | 5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC                                                                               | 8.192,02     | 1.556,48   | 9.748,51     |
|                                       | 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 (5%)                                                                                                 | 84.983,16    | 16.146,80  | 101.129,96   |
| 5.4                                   | Cheltuieli pentru informare si publicitate                                                                                             | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| TOTAL CAPITOL 5                       |                                                                                                                                        | 143.162,59   | 25.333,11  | 168.495,71   |
| 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                         |                                                                                                                                        | 1.842.825,81 | 348.269,12 | 2.191.094,93 |
| Din care C+M                          |                                                                                                                                        | 1.638.404,79 | 311.296,91 | 1.949.701,70 |

In preturi la data de 23 Oct 2018 1 euro = 4,667 lei

 Beneficiar/Investitor  
**MUNICIPIUL TARGOVISTE**  
 Primar

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

**LISTA DE CANTITATI - EVALUARE OBIECT 1**

| OBIECT 1: Strada OLTULUI                  |                                                                         | U.M.  | Cantitate  | P.U. (lei) | Valoare (lei) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|---------------|
| 1.1 Suprastructura                        |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 1.225,50   | 14,40      | 17.647,20     |
| 2                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 2.150,00   | 8,00       | 17.200,00     |
| 3                                         | Strat de forma din nisip                                                | mc    | 190,31     | 68,00      | 12.941,22     |
| 4                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 475,78     | 60,00      | 28.546,80     |
| 5                                         | Strat fundatie din piatra sparta                                        | mc    | 430,00     | 128,00     | 55.040,00     |
| 6                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,9 kg/mp                           | mp    | 2.150,00   | 2,00       | 4.300,00      |
| 7                                         | Strat de legatura din binder BAD22,4 - 5 cm                             | to    | 254,78     | 255,00     | 64.967,63     |
| 8                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,6 kg/mp                           | mp    | 2.150,00   | 2,40       | 5.160,00      |
| 9                                         | Strat de uzura din BA16 - 4 cm                                          | mp    | 2.150,00   | 35,00      | 75.250,00     |
| 10                                        | Bordura prefabricata noua 20 x 25 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 824,00     | 50,00      | 41.200,00     |
| Total obiect 1.1 - Suprastructura         |                                                                         | lei   | 322.252,84 |            |               |
| 1.2 Trotuare                              |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Umplutura din materiale rezultate din excavatii                         | mc    | 0,00       | 11,20      | 0,00          |
| 2                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 74,40      | 11,52      | 857,09        |
| 3                                         | Spargere betoane                                                        | mc    | 44,64      | 17,00      | 758,88        |
| 4                                         | Desfacere pavele autoblocante din beton                                 | mp    | 0,00       | 4,80       | 0,00          |
| 5                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 496,00     | 8,00       | 3.968,00      |
| 6                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 49,60      | 60,00      | 2.976,00      |
| 7                                         | Strat beton de ciment C16/20                                            | mc    | 49,60      | 300,00     | 14.880,00     |
| 8                                         | Strat uzura din BA8 - 4cm                                               | mp    | 496,00     | 35,00      | 17.360,00     |
| 9                                         | Bordura prefabricata noua 10 x 15 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 100,00     | 32,00      | 3.200,00      |
| Total obiect 1.2 - Trotuare               |                                                                         | lei   | 43.999,97  |            |               |
| 1.3 Lucrari Edilitare si scurgerea apelor |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Rigola carosabila cu placute prefabricate                               | m     | 170,00     | 500,00     | 85.000,00     |
| 2                                         | Aducere la cota capace camine                                           | buc   | 32,00      | 450,00     | 14.400,00     |
| Total obiect 1.3 - Lucrari edilitare      |                                                                         | lei   | 99.400,00  |            |               |
| 1.4 Siguranta circulatiei                 |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Indicatoare de reglementare a circulatiei (inclusiv stalp)              | buc   | 5,00       | 450,00     | 2.250,00      |
| 2                                         | Marcaje longitudinale                                                   | kmech | 0,42       | 12.000,00  | 4.987,32      |
| 3                                         | Marcaje transversale                                                    | mp    | 10,80      | 80,00      | 864,00        |
| 4                                         | Semnalizare pe timpul executiei                                         | luni  | 1,50       | 4.000,00   | 6.000,00      |
| Total obiect 1.4 - Siguranta Circulatiei  |                                                                         | lei   | 14.101,32  |            |               |
| TOTAL Str. Oltului                        |                                                                         | lei   | 479.754,13 |            |               |

**LISTA DE CANTITATI - EVALUARE OBIECT 2**

| OBIECT 2: Strada ION NECULCE              |                                                                         | U.M.  | Cantitate  | P.U. (lei) | Valoare (lei) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|---------------|
| 2.1 Suprastructura                        |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 596,22     | 14,40      | 8.585,57      |
| 2                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 1.046,00   | 8,00       | 8.368,00      |
| 3                                         | Strat de forma din nisip                                                | mc    | 93,12      | 68,00      | 6.331,89      |
| 4                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 232,79     | 60,00      | 13.967,40     |
| 5                                         | Strat fundatie din piatra sparta                                        | mc    | 209,20     | 128,00     | 26.777,60     |
| 6                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,9 kg/mp                           | mp    | 1.046,00   | 2,00       | 2.092,00      |
| 7                                         | Strat de legatura din binder BAD20 - 5 cm                               | to    | 123,95     | 255,00     | 31.607,51     |
| 8                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,6 kg/mp                           | mp    | 1.046,00   | 2,40       | 2.510,40      |
| 9                                         | Strat de uzura din BA16 - 4 cm                                          | mp    | 1.046,00   | 35,00      | 36.610,00     |
| 10                                        | Bordura prefabricata noua 20 x 25 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 437,00     | 50,00      | 21.850,00     |
| Total obiect 2.1 - Suprastructura         |                                                                         | lei   | 158.700,36 |            |               |
| 2.2 Trotuare                              |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Umplutura din materiale rezultate din excavatii                         | mc    | 0,00       | 11,20      | 0,00          |
| 2                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 88,08      | 11,52      | 1.014,68      |
| 3                                         | Spargere betoane                                                        | mc    | 0,00       | 17,00      | 0,00          |
| 4                                         | Desfacere pavele autoblocante din beton                                 | mp    | 0,00       | 4,80       | 0,00          |
| 5                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 367,00     | 8,00       | 2.936,00      |
| 6                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 36,70      | 60,00      | 2.202,00      |
| 7                                         | Strat beton de ciment C16/20                                            | mc    | 36,70      | 300,00     | 11.010,00     |
| 8                                         | Strat uzura din BA8 - 4cm                                               | mp    | 367,00     | 35,00      | 12.845,00     |
| 9                                         | Bordura prefabricata noua 10 x 15 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 0,00       | 32,00      | 0,00          |
| Total obiect 2.2 - Trotuare               |                                                                         | lei   | 30.007,68  |            |               |
| 2.3 Lucrari Edilitare si scurgerea apelor |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Rigola carosabila cu placute prefabricate                               | m     | 100,00     | 500,00     | 50.000,00     |
| 2                                         | Aducere la cota capace camine                                           | buc   | 14,00      | 450,00     | 6.300,00      |
| Total obiect 2.3 - Lucrari edilitare      |                                                                         | lei   | 56.300,00  |            |               |
| 2.4 Siguranta circulatiei                 |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Indicatoare de reglementare a circulatiei (inclusiv stalp)              | buc   | 6,00       | 450,00     | 2.700,00      |
| 2                                         | Marcaje longitudinale                                                   | kmech | 0,21       | 12.000,00  | 2.479,32      |
| 3                                         | Marcaje transversale                                                    | mp    | 8,40       | 80,00      | 672,00        |
| 4                                         | Semnalizare pe timpul executiei                                         | luni  | 1,50       | 4.000,00   | 6.000,00      |
| Total obiect 2.4 - Siguranta Circulatiei  |                                                                         | lei   | 11.851,32  |            |               |
| TOTAL Str. Ion Neculce                    |                                                                         | lei   | 256.859,36 |            |               |

PROIECTANT,

**LISTA DE CANTITATI - EVALUARE OBIECT 3**

| OBIECT 3: Strada FRUCTELOR                |                                                                         | U.M.  | Cantitate  | P.U. (lei) | Valoare (lei) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|---------------|
| 3.1 Suprastructura                        |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 1.098,96   | 14,40      | 15.825,02     |
| 2                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 1.928,00   | 8,00       | 15.424,00     |
| 3                                         | Strat de forma din nisip                                                | mc    | 174,76     | 68,00      | 11.883,95     |
| 4                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 436,91     | 60,00      | 26.214,60     |
| 5                                         | Strat fundatie din piatra sparta                                        | mc    | 385,60     | 128,00     | 49.356,80     |
| 6                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,9 kg/mp                           | mp    | 1.928,00   | 2,00       | 3.856,00      |
| 7                                         | Strat de legatura din binder BAD20 - 5 cm                               | to    | 228,47     | 255,00     | 58.259,34     |
| 8                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,6 kg/mp                           | mp    | 1.928,00   | 2,40       | 4.627,20      |
| 9                                         | Strat de uzura din BA16 - 4 cm                                          | mp    | 1.928,00   | 35,00      | 67.480,00     |
| 10                                        | Bordura prefabricata noua 20 x 25 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 833,00     | 50,00      | 41.650,00     |
| Total obiect 3.1 - Suprastructura         |                                                                         | lei   | 294.576,92 |            |               |
| 3.2 Trotuare                              |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Umplutura din materiale rezultate din excavatii                         | mc    | 0,00       | 11,20      | 0,00          |
| 2                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 59,76      | 11,52      | 688,44        |
| 3                                         | Spargere betoane                                                        | mc    | 0,00       | 17,00      | 0,00          |
| 4                                         | Desfacere pavele autoblocante din beton                                 | mp    | 0,00       | 4,80       | 0,00          |
| 5                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 249,00     | 8,00       | 1.992,00      |
| 6                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 24,90      | 60,00      | 1.494,00      |
| 7                                         | Strat beton de ciment C16/20                                            | mc    | 24,90      | 300,00     | 7.470,00      |
| 8                                         | Strat uzura din BA8 - 4cm                                               | mp    | 249,00     | 35,00      | 8.715,00      |
| 9                                         | Bordura prefabricata noua 10 x 15 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 0,00       | 32,00      | 0,00          |
| Total obiect 3.2 - Trotuare               |                                                                         | lei   | 20.359,44  |            |               |
| 3.3 Lucrari Edilitare si scurgerea apelor |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Rigola carosabila cu placute prefabricate                               | m     | 100,00     | 500,00     | 50.000,00     |
| 2                                         | Aducere la cota capace camine                                           | buc   | 26,00      | 450,00     | 11.700,00     |
| Total obiect 3.3 - Lucrari edilitare      |                                                                         | lei   | 61.700,00  |            |               |
| 3.4 Siguranta circulatiei                 |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Indicatoare de reglementare a circulatiei (inclusiv stalp)              | buc   | 6,00       | 450,00     | 2.700,00      |
| 2                                         | Marcaje longitudinale                                                   | kmech | 0,41       | 12.000,00  | 4.949,04      |
| 3                                         | Marcaje transversale                                                    | mp    | 8,40       | 80,00      | 672,00        |
| 4                                         | Semnalizare pe timpul executiei                                         | luni  | 1,50       | 4.000,00   | 6.000,00      |
| Total obiect 3.4 - Siguranta Circulatiei  |                                                                         | lei   | 14.321,04  |            |               |
| TOTAL Str. Fructelor                      |                                                                         | lei   | 390.957,39 |            |               |

PROIECTANT,

**LISTA DE CANTITATI - EVALUARE OBIECT 4**

| OBIECT 4: Strada LUCEAFARULUI             |                                                                         | U.M.  | Cantitate  | P.U. (lei) | Valoare (lei) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|---------------|
| 4.1 Suprastructura                        |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 1.461,77   | 14,40      | 21.049,42     |
| 2                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 2.564,50   | 8,00       | 20.516,00     |
| 3                                         | Strat de forma din nisip                                                | mc    | 220,59     | 68,00      | 14.999,98     |
| 4                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 551,47     | 60,00      | 33.088,20     |
| 5                                         | Strat fundatie din piatra sparta                                        | mc    | 512,90     | 128,00     | 65.651,20     |
| 6                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,9 kg/mp                           | mp    | 2.564,50   | 2,00       | 5.129,00      |
| 7                                         | Strat de legatura din binder BAD20 - 5 cm                               | to    | 303,89     | 255,00     | 77.492,78     |
| 8                                         | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,6 kg/mp                           | mp    | 2.564,50   | 2,40       | 6.154,80      |
| 9                                         | Strat de uzura din BA16 - 4 cm                                          | mp    | 2.564,50   | 35,00      | 89.757,50     |
| 10                                        | Bordura prefabricata noua 20 x 25 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 666,00     | 50,00      | 33.300,00     |
| Total obiect 4.1 - Suprastructura         |                                                                         | lei   | 367.138,88 |            |               |
| 4.2 Trotuare                              |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Umplutura din materiale rezultate din excavatii                         | mc    | 0,00       | 11,20      | 0,00          |
| 2                                         | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 86,40      | 11,52      | 995,33        |
| 3                                         | Spargere betoane                                                        | mc    | 0,00       | 17,00      | 0,00          |
| 4                                         | Desfacere pavele autoblocante din beton                                 | mp    | 0,00       | 4,80       | 0,00          |
| 5                                         | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 360,00     | 8,00       | 2.880,00      |
| 6                                         | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 36,00      | 60,00      | 2.160,00      |
| 7                                         | Strat beton de ciment C16/20                                            | mc    | 36,00      | 300,00     | 10.800,00     |
| 8                                         | Strat uzura din BA8 - 4cm                                               | mp    | 360,00     | 35,00      | 12.600,00     |
| 9                                         | Bordura prefabricata noua 10 x 15 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 0,00       | 32,00      | 0,00          |
| Total obiect 4.2 - Trotuare               |                                                                         | lei   | 29.435,33  |            |               |
| 4.3 Lucrari Edilitare si scurgerea apelor |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Rigola carosabila cu placute prefabricate                               | m     | 115,00     | 500,00     | 57.500,00     |
| 2                                         | Aducere la cota capace camine                                           | buc   | 25,00      | 450,00     | 11.250,00     |
| Total obiect 4.3 - Lucrari edilitare      |                                                                         | lei   | 68.750,00  |            |               |
| 4.4 Siguranta circulatiei                 |                                                                         |       |            |            |               |
| 1                                         | Indicatoare de reglementare a circulatiei (inclusiv stalp)              | buc   | 4,00       | 450,00     | 1.800,00      |
| 2                                         | Marcaje longitudinale                                                   | kmech | 0,38       | 12.000,00  | 4.560,12      |
| 3                                         | Marcaje transversale                                                    | mp    | 12,80      | 80,00      | 1.024,00      |
| 4                                         | Semnalizare pe timpul executiei                                         | luni  | 1,50       | 4.000,00   | 6.000,00      |
| Total obiect 4.4 - Siguranta Circulatiei  |                                                                         | lei   | 13.384,12  |            |               |
| TOTAL Str. Luceafarului                   |                                                                         | lei   | 478.708,33 |            |               |

PROIECTANT,



**LISTA DE CANTITATI - EVALUARE TOTAL ZUM 1 - LOT 3**

| OBIECT: ZUM 1 - LOT 3                         |                                                                         | U.M.  | Cantitate    | P.U. (lei) | Valoare (lei) |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|------------|---------------|
| LOT 3.1 Suprastructura                        |                                                                         |       |              |            |               |
| 1                                             | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 4.382,45     | 14,40      | 63.107,21     |
| 2                                             | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 7.688,50     | 8,00       | 61.508,00     |
| 3                                             | Strat de forma din nisip                                                | mc    | 678,78       | 68,00      | 46.157,04     |
| 4                                             | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 1.696,95     | 60,00      | 101.817,00    |
| 5                                             | Strat fundatie din piatra sparta                                        | mc    | 1.537,70     | 128,00     | 196.825,60    |
| 6                                             | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,9 kg/mp                           | mp    | 7.688,50     | 2,00       | 15.377,00     |
| 7                                             | Strat de legatura din binder BAD20 - 6 cm                               | to    | 911,09       | 255,00     | 232.327,25    |
| 8                                             | Amorsa cationica cu rupere rapida - 0,6 kg/mp                           | mp    | 7.688,50     | 2,40       | 18.452,40     |
| 9                                             | Strat de uzura din BA16 - 4 cm                                          | mp    | 7.688,50     | 35,00      | 269.097,50    |
| 10                                            | Bordura prefabricata noua 20 x 25 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 2.760,00     | 50,00      | 138.000,00    |
| Total obiect LOT 3.1 - Suprastructura         |                                                                         | lei   | 1.142.669,00 |            |               |
| LOT 3.2 Trotuare                              |                                                                         |       |              |            |               |
| 1                                             | Umplutura din materiale rezultate din excavatii                         | mc    | 0,00         | 11,20      | 0,00          |
| 2                                             | Sapatura in teren tare                                                  | mc    | 308,64       | 11,52      | 3.555,53      |
| 3                                             | Spargere betoane                                                        | mc    | 44,64        | 17,00      | 758,88        |
| 4                                             | Desfacere pavele autoblocante din beton                                 | mp    | 0,00         | 4,80       | 0,00          |
| 5                                             | Nivelarea si compactarea patului de fundare                             | mp    | 1.472,00     | 8,00       | 11.776,00     |
| 6                                             | Strat fundatie din balast                                               | mc    | 147,20       | 60,00      | 8.832,00      |
| 7                                             | Strat beton de ciment C16/20                                            | mc    | 147,20       | 300,00     | 44.160,00     |
| 8                                             | Strat uzura din BA8 - 4cm                                               | mp    | 1.472,00     | 35,00      | 51.520,00     |
| 9                                             | Bordura prefabricata noua 10 x 15 pe fundatie de beton de ciment C16/20 | ml    | 100,00       | 32,00      | 3.200,00      |
| Total obiect LOT 3.2 - Trotuare               |                                                                         | lei   | 123.802,41   |            |               |
| LOT 3.3 Lucrari Edilitare si scurgerea apelor |                                                                         |       |              |            |               |
| 1                                             | Rigola carosabila cu placute prefabricate                               | m     | 485,00       | 500,00     | 242.500,00    |
| 2                                             | Aducere la cota capace camine                                           | buc   | 97,00        | 450,00     | 43.650,00     |
| Total obiect LOT 3.3 - Lucrari edilitare      |                                                                         | lei   | 286.150,00   |            |               |
| LOT 3.4 Siguranta circulatiei                 |                                                                         |       |              |            |               |
| 1                                             | Indicatoare de reglementare a circulatiei (inclusiv stalp)              | buc   | 21,00        | 450,00     | 9.450,00      |
| 2                                             | Marcaje longitudinale                                                   | kmech | 1,41         | 12.000,00  | 16.975,80     |
| 3                                             | Marcaje transversale                                                    | mp    | 40,40        | 80,00      | 3.232,00      |
| 4                                             | Semnalizare pe timpul executiei                                         | luni  | 6,00         | 4.000,00   | 24.000,00     |
| Total obiect LOT 3.4 - Siguranta Circulatiei  |                                                                         | lei   | 53.657,80    |            |               |
| TOTAL LOT 3                                   |                                                                         | lei   | 1.606.279,21 |            |               |

PROIECTANT,



**DEVIZ GENERAL - solutia 2 - Alternativa**

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului :

**REABILITARE SI MODERNIZARE STRAZI ZUM 1 - CARTIER PREPELEAC: OLTULUI, ION NECULCE, FRUCTELOR SI LUCEAFARULUI**

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                      |
| <b>PARTEA I</b>                                                        |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| <b>CAPITOLUL 1</b>                                                     |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| <b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>             |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| 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                   |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                 |                                                                                                                                     | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>            |
| <b>CAPITOLUL 2</b>                                                     |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| <b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b> |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                 |                                                                                                                                     | <b>0,00</b>            | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>            |
| <b>CAPITOLUL 3</b>                                                     |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| <b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>               |                                                                                                                                     |                        |                  |                        |
| 3.1                                                                    | Studii                                                                                                                              | 5.500,00               | 1.045,00         | 6.545,00               |
|                                                                        | 3.1.1 Studii de teren                                                                                                               | 5.500,00               | 1.045,00         | 6.545,00               |
|                                                                        | 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                                                | 1.000,00               | 190,00           | 1.190,00               |
| 3.3                                                                    | Expertizare tehnica                                                                                                                 | 4.000,00               | 760,00           | 4.760,00               |
| 3.4                                                                    | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor                                                             | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.5                                                                    | Proiectare                                                                                                                          | 55.957,00              | 10.631,83        | 66.588,83              |
|                                                                        | 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                                                                                                    | 12.419,33              | 2.359,67         | 14.779,00              |
|                                                                        | 3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                        | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
|                                                                        | 3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                              | 500,00                 | 95,00            | 595,00                 |
|                                                                        | 3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                         | 43.037,67              | 8.177,16         | 51.214,83              |
| 3.6                                                                    | Organizarea procedurilor de achizitie                                                                                               | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.7                                                                    | Consultanta                                                                                                                         | 10.971,96              | 2.084,67         | 13.056,63              |
|                                                                        | 3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                       | 10.971,96              | 2.084,67         | 13.056,63              |
|                                                                        | 3.7.2 Auditul financiar                                                                                                             | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
| 3.8                                                                    | Asistenta tehnica                                                                                                                   | 27.429,90              | 5.211,68         | 32.641,58              |
|                                                                        | 3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                   | 7.314,64               | 1.389,78         | 8.704,42               |
|                                                                        | 3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                        | 7.314,64               | 1.389,78         | 8.704,42               |
|                                                                        | 3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC | 0,00                   | 0,00             | 0,00                   |
|                                                                        | 3.8.2 Dirigentie de santier                                                                                                         | 20.115,26              | 3.821,90         | 23.937,16              |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                 |                                                                                                                                     | <b>104.858,86</b>      | <b>19.923,18</b> | <b>124.782,05</b>      |

C:\O.I. RO 10512043 52

| CAPITOLUL 4                           |                                                                                                                                        |              |            |              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| Cheltuieli pentru investitia de baza  |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 4.1                                   | Constructii si instalatii                                                                                                              | 1.828.660,15 | 347.445,43 | 2.176.105,58 |
|                                       | 4.1.1 - Strada Oltului                                                                                                                 | 544.541,09   | 103.462,81 | 648.003,90   |
|                                       | 4.1.2 - Strada Ion Neculce                                                                                                             | 292.819,67   | 55.635,74  | 348.455,41   |
|                                       | 4.1.3 - Strada Fructelor                                                                                                               | 446.472,72   | 84.829,82  | 531.302,54   |
|                                       | 4.1.4 - Strada Luceafarului                                                                                                            | 544.826,66   | 103.517,07 | 648.343,73   |
| 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                       |                                                                                                                                        | 1.828.660,15 | 347.445,43 | 2.176.105,58 |
| CAPITOLUL 5                           |                                                                                                                                        |              |            |              |
| Alte cheltuieli                       |                                                                                                                                        |              |            |              |
| 5.1                                   | Organizare de santier                                                                                                                  | 45.716,50    | 8.686,14   | 54.402,64    |
|                                       | 5.1.1 Lucrari de constructii                                                                                                           | 36.573,20    | 6.948,91   | 43.522,11    |
|                                       | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier                                                                                         | 9.143,30     | 1.737,23   | 10.880,53    |
| 5.2                                   | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                              | 20.517,57    | 1.771,97   | 22.289,54    |
|                                       | 5.2.1 Comisiunile si dobanziile aferente creditului bancii finantatoare                                                                | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
|                                       | 5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii                                                           | 1.865,23     | 0,00       | 1.865,23     |
|                                       | 5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii | 9.326,17     | 0,00       | 9.326,17     |
|                                       | 5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC                                                                               | 9.326,17     | 1.771,97   | 11.098,14    |
|                                       | 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 (5%)                                                                                                 | 96.675,95    | 18.368,43  | 115.044,38   |
| 5.4                                   | Cheltuieli pentru informare si publicitate                                                                                             | 0,00         | 0,00       | 0,00         |
| TOTAL CAPITOL 5                       |                                                                                                                                        | 162.910,02   | 28.826,54  | 191.736,56   |
| 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                         |                                                                                                                                        | 2.096.429,04 | 396.195,15 | 2.492.624,19 |
| Din care C+M                          |                                                                                                                                        | 1.865.233,35 | 354.394,34 | 2.219.627,69 |

In preturi la data de 23 Oct 2018 1 euro = 4,667 lei

 Beneficiar/Investitor  
**MUNICIPIUL TARGOVISTE**  
 Primar

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

## 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.

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 municipiului, aspect ce are un impact major asupra dezvoltării socio – economice a orasului;

- reducerea factorilor de poluare a mediului (în speta a poluării aerului și a poluării fonice) prin realizarea unei infrastructuri moderne așa cum s-a aratat mai sus;
- asigurarea unor condiții bune de acces a locuitorilor la punctele principale de interes precum și la accesul la rețeaua județeană și națională de transport rutier.

**Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:**

Lucrarea va fi contractată de către beneficiarul local al investiției printr-o procedură de achiziție către un antreprenor general care în mod normal are deja angajat personalul necesar; presupunerea cea mai probabilă este aceea că nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de execuție. Personalul minim necesar însumează un număr de 13 angajați:

- 1 inginer
- 1 maestru
- 4 muncitori calificați
- 7 muncitori necalificați

Nu se vor crea noi locuri de muncă în faza de operare.

**Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate:**

Implementarea prezentului proiect va conduce la îmbunătățirea factorilor de mediu atât prin scăderea poluării aerului datorită scăderii consumului de combustibil pentru circulația pe drumurile ce fac obiectul studiului, prin scăderea zgomotului provocat de circulația auto prin modernizarea căii de rulare. De asemenea, prin impermeabilizarea drumurilor și execuția unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale se diminuează până aproape de zero aportul posibilelor scurgeri de uleiuri auto care ar ajunge în subteran.

## **5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție;**

### **5.6.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;**

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

- Perioadă (de referință) de evaluare din anul 2017 până în anul 2047, adică 30 de ani.
- Scenarii de evaluare:
  - Scenariu de referință / de bază (menținere situația existentă);
  - Opțiunea preferată de investiție;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).
- 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 neprevăzute.
- 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 în 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 referință este reprezentat de varianta "fără investiție". 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 urmând a creșterii gradului de accesibilitate.

Prin implementarea investiției 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 accesibilității zonelor deservite și, astfel, impacturi pozitive asupra dezvoltării economice.

#### **5.6.2 Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;**

Cererea locuitorilor pentru condiții moderne de transport și îmbunătățirea factorilor de mediu determină necesitatea realizării proiectului de modernizare a străzilor orașului.

Necesitatea realizării proiectului este justificată de următoarele aspecte:

- infrastructura existentă (drumuri pietruite/balastate) este o sursă continuă de poluare a riveranilor și a mediului, și anume a aerului prin ridicarea prafului la trecerea autovehiculelor, precum și o sursă de poluare fonică datorată zgomotului generat la trecerea autovehiculelor.
- majoritatea străzilor studiate reprezintă singurele drumuri de legătură între diversele puncte de interes local, inclusiv reședințe și drumurile naționale DN 71 (Calea București) și Str. Petru Cercel, parte din centura ocolitoare a Municipiului Târgoviște.

Opțiunea fără investiție implică faptul că străzile nu vor fi modernizate. 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 viteză 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 străzilor cuprinse 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 drumurilor/strazilor de interes local va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic și social și va avea și un efect benefic asupra calității vieții locuitorilor orașului.

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 aratat 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 strazilor pe perioada de referință de 30 ani, se vor investi sume comparabile cu cele pentru realizarea proiectului.

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

### 5.6.3 Analiza financiară; Sustenabilitate financiară;

#### 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;

- Fuxul de Numerar Cumulat.

#### Durata de viata si valoarea reziduala

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 in Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat in vigoare in 13/01/2005, durata de viata a constructiilor pentru infrastructura rutiera din beton asfaltic este de 20-30 de ani. Astfel, considerand perioada de referinta de 30 de ani, rezulta ca la finalul perioadei de referinta, valoarea reziduala este zero.

#### Costuri de intretinere si exploatare

Nu au putut fi evidentiata fluctuatii negative in costurile de intretinere. In momentul de fata, avand in vedere starea tehnica a drumului, se fac reparatii constant. Dupa finalizarea lucrarilor de modernizare, costul de intretinere va scadea fata de prezent pentru ca infrastructura nu va necesita reparatii dese, fiind o constructie noua.

#### Tarife si capacitatea de plată a consumatorilor

Investitia nu va genera venituri financiare. Chiar daca utilizatorii drumurilor publice din Romania platesc o taxa, nu se estimeaza o crestere directa a traficului provocata de catre realizarea proiectului.

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

|                                                 |       |          |
|-------------------------------------------------|-------|----------|
| VNA in 2018                                     | 4.00% | -426.113 |
| RIRF                                            |       | -11%     |
| B/C                                             |       | -1%      |
| Valoarea investitiei actualizata                |       | -426.113 |
| Veniturile actualizate – costuri de intretinere |       | 0        |
| Valoarea reziduala actualizata                  |       | 0        |

Sursa: Consultant

Rezultatele arata necesitatea finantarii din fonduri independente de bugetul local, fiindca 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 financiara este data de catre sursa stabila de finantare, garantata de bugetul local al Municipiului Targoviste. Astfel, Beneficiarul are certitudinea ca va putea dispune de fluxul de numerar necesar implementarii cu succes a proiectului.

#### 5.6.4 Analiza economica; 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 | 2.191.094,93 lei     | 1,415          | 1.548.476,99 lei     |
| Alternativa 2 | 2.492.624,19 lei     | 1,415          | 1.761.571,86 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 suprafeței de rulare pietruita sau betonata, care produce praf pe timp.

**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, neprezentand 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, lubrifianti, uzura, anvelope etc.);
- Reabilitarea strazilor va induce cresterea sigurantei in circulatie a vehiculelor.
- Imbunatatirea caracteristicilor tehnice ale retelei stradale va conduce la imbunatatirea desfasurarii circulatiei, din punct de vedere al confortului si sigurantei, aceasta avand implicatii directe in cresterea atractivitatii zonei si implicit asupra economiei orasului.
- Creerea posibilitatii accesarii facile a punctelor de interes local pentru cetatenii orasului

### 6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei;

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

##### **REABILITARE SI MODERNIZARE STRAZI ZUM 1 - CARTIER PREPELEAC: OL TULUI, ION NECULCE, FRUCTELOR SI LUCEAFARULUI**

|                                                                                                         |              | <b>LEI ( cu TVA )</b>       | <b>LEI ( fara TVA )</b>     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>1 Valoarea totala a investitiei :</b>                                                                |              | <b><u>2.191.094,933</u></b> | <b><u>1.842.825,811</u></b> |
| din care constructii montaj                                                                             |              | <b>1.949.701,705</b>        | <b>1.638.404,794</b>        |
| <b>2 Esalonarea investitiei</b>                                                                         |              | <b>LEI ( cu TVA )</b>       | <b>LEI ( fara TVA )</b>     |
| AN I                                                                                                    |              |                             |                             |
| INV                                                                                                     |              | <b><u>2.191.094,933</u></b> | <b><u>1.842.825,811</u></b> |
| C+M                                                                                                     |              | <b>1.949.701,705</b>        | <b>1.638.404,794</b>        |
| <b>3 Durata estimata de executie a investitiei</b>                                                      | <b>6</b>     | <b>luni</b>                 |                             |
| <b>4 Capacitati</b>                                                                                     |              |                             |                             |
| Lungime strazi modernizate                                                                              | <b>1.415</b> | <b>m</b>                    |                             |
| Suprafata strazi modernizate                                                                            | <b>8.231</b> | <b>mp</b>                   |                             |
| Suprafata trotuare modernizate                                                                          | <b>1.451</b> | <b>mp</b>                   |                             |
| Lungime bordura prefabricata 20x25                                                                      | <b>2.874</b> | <b>m</b>                    |                             |
| Lungime bordura prefabricata 10x15                                                                      | <b>100</b>   | <b>m</b>                    |                             |
| Aducere la cota capace                                                                                  | <b>97</b>    | <b>buc</b>                  |                             |
| camine/geigere etc                                                                                      |              |                             |                             |
| Rigola carosabila cu placute prefab.                                                                    | <b>485</b>   | <b>m</b>                    |                             |
| Marcaje rutiere                                                                                         | <b>DA</b>    | <b>km / mp</b>              |                             |
| Semne de circulatie                                                                                     | <b>21</b>    | <b>buc</b>                  |                             |
| <b>5 Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz</b> |              |                             |                             |
| <b><u>NU ESTE CAZUL</u></b>                                                                             |              |                             |                             |

PROIECTANT  
**SC GRAFIC TENDS SRL**  
DIRECTOR

BENEFICIAR  
**MUNICIPIUL TARGOVISTE**  
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, strazile modernizate 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;**

Beneficiarul investitiei are intentia obtinerii de fonduri nerambursabile pentru realizarea investitiei in cadrul apelului de proiecte nr. POR/2017 - Axa prioritara 9 - Sprijinirea regenerării economice si sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritatea de investiții 9.1 - Dezvoltare locala plasata sub responsabilitatea comunității (DLRC).

**6.6 Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei**

| GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARILOR SI ETAPELE PRINCIPALE                          |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ESTIMARE |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----------|----------------|
| Nr. Operatii                                                                              | ESALONARE - LUNA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | %        | lei (fara TVA) |
|                                                                                           | 0                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |          |                |
| 1 Proiectare, studii etc (cap 3)                                                          |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 5,07%    | 93.384,01      |
| 2 Predare amplasament                                                                     |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |          |                |
| 3 Interventii administratori retele (pozari, intretinere, verificari sau lucrari noi)     |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |          |                |
| 4 Sapatura in teren tare pana la atingerea cotei de fundare conform proiect (la zonele de |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 3,42%    | 63.107,21      |
| 5 Lucrari de nivelare/ compactare                                                         |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 3,34%    | 61.508,00      |
| 6 Asternere succesiva a straturilor de forma si fundatie                                  |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 18,71%   | 344.799,64     |
| 7 Aducere la cote capace camine/geigere etc si rigole carosabile                          |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 15,53%   | 286.150,00     |
| 8 Montare borduri                                                                         |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 7,49%    | 138.000,00     |
| 9 Asternerea straturilor asfaltice                                                        |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 29,05%   | 535.254,15     |
| 10 Realizare trotuare                                                                     |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 6,72%    | 123.802,41     |
| 11 Comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli de finantare, diverse si neprevazute         |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 5,59%    | 103.005,61     |
| 12 Semnalizare (inclusiv pe timpul executiei) si organizare santier                       |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 5,09%    | 93.814,78      |
| 13 Receptia lucrarilor                                                                    |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |          |                |
|                                                                                           |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 100,00%  | 1.842.825,81   |

## 7 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

La momentul intocmirii prezentei documentatii, a fost emis certificatul de urbanism cu numarul 772/13.08.2018, fiind obtinute toate avizele stipulate prin acesta.

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

Intocmit: Ing. Maroiu Alexandru