



**Reabilitare str. Stadionului
intre str. V. Goldis si str. Spitalului din Mun. Sfântu Gheorghe**

- DOCUMENTATIE PENTRU AVIZAREA LUCRARILOR DE INTERVETIE -

LISTA DE SEMNATURI

SEF PROIECT: TARA Lucian-Eugen

PROIECTAT: GUIU Alina-Elena

VERIFICAT: TARA Lucian-Eugen

PIESE SCRISE

-CUPRINS-

I. DATE GENERALE

- I.1.** Denumirea obiectivului de investiții
- I.2.** Amplasamentul
- I.3.** Titularul investiției
- I.4.** Beneficiarul investiției
- I.5.** Elaboratorul documentatiei

II. DESCRIEREA INVESTITIEI

- II.1.** Situația existentă a obiectivului de investiții
 - II.1.1** Starea tehnică din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii
 - II.1.2** Valoarea de inventar a construcției
 - II.1.3** Actul dovăditor al fortei majore, după caz
- II.2** Concluziile și recomandările raportului de expertiză tehnică
 - II.2.1** Scenarii propuse
 - II.2.2** Recomandarea expertului asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

III. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

- III.1** Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază
- III.2** Descrierea după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile reabilitate
- III.3** Consumul de utilități
 - III.3.1** Necesarul de utilități rezultate, după caz în situația executării unor lucrări de modernizare
 - III.3.2** Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități

IV. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE

- IV.1** Graficul de realizare a investiției

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

- V.1** Valoarea totală cu detalieri pe structura devizului general
- V.2** Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

- VII.1** Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției

VII. SURSELE DE FINANTARE ALE INVESTITIEI

VIII. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

- VIII.1** Număr de locuri de muncă create în faza de execuție
- VIII.2** Număr de locuri de muncă create în faza de operare

IX. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

- IX.1** Valoarea totală
- IX.2** Eșalonarea investiției
- IX.3** Durata de realizare
- IX.4** Capacități (în unități fizice și valorice)
- IX.5** Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția

X. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

I. DATE GENERALE

I.1. Denumirea obiectivului de investiții

Reabilitare str. Stadionului între str. V. Goldis și str. Spitalului din Mun. Sfântu Gheorghe.

I.2. Amplasamentul

Strada ce face obiectul acestui studiu se găsește pe raza municipiului Sf. Gheorghe.



I.3. Titularul investiției

Municipiul Sf. Gheorghe.

I.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Sf. Gheorghe.

I.5. Elaboratorul documentației

S.C. TOP PROIECT CONSULTING SRL

II. DESCRIEREA INVESTITIEI

II.1. Situația existentă a obiectivului de investiții

II.1.1 Starea tehnică din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii

Traseul în plan, longitudinal și transversal

În plan strada are zone de aliniamente racordate cu curbe ale căror raze de racordare permit o viteză de circulație cuprinsă între 25 și 50 km/h.

În profil longitudinal, pantele sunt reduse, cuprinse între 2 – 4 %, și pe alocuri sunt necesare corecturi prin săpături sau umpluturi din pământ.

În secțiune transversală, strada are o platformă cuprinsă între 20 - 25 m, iar partea carosabilă este de 9,00m (zona circulabilă), pantele transversale fiind neuniforme.

Sistemul rutier existent

Sistemul rutier existent prezinta degradari de tipul fisurilor, faiantari..etc.

Scurgerea apelor

In momentul de fata scurgerea apelor pluviale se realizeaza prin gurile de scurgere amenajate la bordura.

II.1.2 Valoarea de inventar a constructiei

Nu este cazul.

II.1.3 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz

Nu este cazul.

II.2 Concluziile si recomandarile raportului de expertiza tehnica

Nu este cazul

II.2.1 Scenarii propuse

Scenariul 1 – Sistem rutier elastic

- 4cm strat de uzura BA8 rul
- 6 +2cm(egalizare) strat de legatura MAS16
- 5cm frezare sistem rutier existent

Scenariul 2 – Sistem rutier rigid

- 15cm beton de ciment BcR 4,5
- Folie de polietilena
- 2cm nisip
- 5cm frezare sistem rutier existent

Pentru trotuare solutiile tehnice avute in vedere in cadrul studiului au fost:

Scenariul 1

- 4cm BA8
- 15 cm balast stabilizat in statie
- 15 cm balast

Scenariul 2

- mixtura astfaltica BA8 3cm
- beton de ciment C8/10 10cm
- fundatie de balast 10cm

II.2.2 Recomandarea expertului asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Pentru analiza optiunilor privind sistemul rutier s-a realizat o analiza multicriteriala unde s-au tinut cont de factori sociali, de mediu si economici.

Pentru realizarea analizei multicriteriale s-au considerat 15 criterii de evaluare, dupa cum urmeaza in tabelul de mai jos. Fiecare din scenariile propuse au fost evaluate comparativ tinând cont de parametrii sociali, de mediu si financiari. Pentru fiecare din criteriile de

evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 5 puncte (5 – optiune recomandata; 1 – optiune nerecomandata).

Nr. Crt.	Criteriu	S1	S2
1	Durata de exploatare mare/mica	3	5
2	Raport pret investitie initiala/ Trafic satisfacut bun/slab (5/1)	5	5
3	Raport utilizare/ Aliniament sau curba da/nu (5/1)	4	3
4	Raport utilizare/ Temperatura mediu ambiant bun/slab (5/1)	4	4
5	Raport rezistenta la uzura / Trafic mare / mic	3	5
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da/nu (5/1)	3	5
7	Poluarea in executie nu/da (5/1)	2	2
8	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu (5/1)	5	2
9	Necesita adaptarea trafic la executie nu/da(5/1)	5	3
10	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie (5/1)	5	1
11	Poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta usor/greu (5/1)	4	4
12	Executia poate fi etapizata da/nu (5/1)	5	3
13	Corectiile in executie se fac usor/ greu (5/1)	4	2
14	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu (5/1))	5	3
15	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (10 ani) mici/ mari (5/1)	2	4
	Total	59	51

Scenariul recomandat de catre elaborator este scenariul 1.

Avantajele scenariului recomandat – Imbracaminte din beton asfaltic

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate.
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment.
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile din beton de ciment (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea curenta si calea in curba.
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru decliviati cu valori de 7-9%.
- Reducerea timpului de transport
- Nu necesita utilaje specializate pentru executie
- Traficul pe timpul executiei se realizeaza mai cu usurinta decat in cazul executiei structurii rutiere din beton de ciment
- Dupa executie carosabilul poate fi redat traficului dupa numai cateva ore fata de 21 de zile in cazul executiei cu beton de ciment
- Poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta, in cazul structurilor rutiere din beton de ciment ranforsarea ulterioara a drumului fiind laborioasa – costisitoare.
- Cresterea gradului de mobilitate a populatiei si a bunurilor
- Ridicarea calitatii vietii locuitorilor

- Reducerea timpului de transport
- Îmbunătățirea activității agenților economici din zona

III. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

III.1 Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază

LUCRARI DE DRUMURI

Tipurile de lucrări prevăzute a fi executate au fost stabilite din punct de vedere tehnic și economic cu scopul aducerii străzii la parametrii corespunzători clasei tehnice în care aceasta a fost încadrată, adaptarea sistemului rutier și a siguranței circulației la nivelul de agresivitate a traficului și factorilor de mediu la care este sau va fi supus în perspectivă.

Lucrările prevăzute se execută în scopul compensării totale a uzurii fizice și morale sau a ridicării caracteristicilor tehnice ale străzilor și partilor anexe (scurgerea apelor, siguranța circulației...etc) la nivelul impus de categoria din care face parte, ținând seama atât de condițiile prezente cât și de cele de perspectivă.

Traseul în plan, longitudinal și transversal

La proiectarea elementelor geometrice ale traseului în plan s-a urmărit ca axa proiectată să se suprapună cât mai fidel pe axa străzii existente, ținând seama de condițiile impuse de tema de proiectare și cu respectarea pe cât posibil a prevederilor STAS 10144/3-81 "Străzi, Elemente geometrice—Prescripții de proiectare".

S-au păstrat caracteristicile geometrice actuale ale străzii. În acest sens, soluția proiectată nu afectează dispoziția în planul de situație al străzii. Lucrările cuprinse în cadrul proiectului constau în reabilitarea sistemului rutier la partea carosabilă. Se vor executa trotuare noi.

S-a menținut geometria existentă în plan a străzii ce a asigurat optimizarea traseului existent în lung pe cele două cai de rulare și în profil transversal, urmărindu-se prin aceasta și îmbunătățirea scurgerii apelor pluviale în lungul străzii.

Declivitățile longitudinale se încadrează în general în prevederile STAS 10144/3 – 91.

În profil longitudinal linia roșie proiectată urmărește, în principiu, niveleta străzii existente.

Linia roșie a fost proiectată ținând cont de soluția tehnică abordată pentru sistemul rutier cât și cotele acceselor la proprietăți.

În condițiile în care niveleta existentă prezintă succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivităților dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierăstrău"), provenite în general datorită unor tasări neuniforme ale părții carosabile, s-au făcut corecții minime ale liniei roșii proiectate astfel încât să asigure scurgerea apelor pluviale spre emisar și totodată ca necesitate a sporirii confortului și siguranței circulației.

În profil longitudinal s-a urmărit proiectarea unor declivități astfel încât descărcarea apelor la gurile de scurgere să se facă cât mai repede, apele pluviale să rămână un timp cât mai scurt pe suprafața carosabilă pentru a nu avea repercursiuni negative asupra siguranței circulației și calității sistemului rutier (infiltrații prin fisuri).

Strada Stadionului are o lungime de 736,11 m.

Latime parte carosabila :

- 2 x 4,50m de la km 0+000 la km 0+736.11

Pe partea dreapta, de la km 0+230 pana la km 0+700 se va moderniza si trotuarul.

Sistem rutier proiectat pentru trotuar

- 4cm BA8
- 15 cm balast stabilizat in statie
- 15 cm balast

Sistem rutier proiectat pentru partea carosabila

- o 4cm strat de uzura BA8 rul
- o 6cm + 2cm(egalizare) strat de legatura MAS16
- o 5cm frezare sistem rutier existent

Siguranta circulatiei

La amenajarea intersectiilor, acceselor la proprietati si trecerilor de pietoni s-a avut in vedere si accesul persoanelor cu handicap locomotor (normativ 239/1994).

Se va amenaja un plan de semnalizare orizontala conform STAS 1848 – 7/2004, si STAS 1848 –1/2004.

III.2 Descrierea dupa caz, a lucrarilor de modernizare efectuate in spatiile reabilite

Pe perioada implementarii proiectului se vor avea in vedere masuri necesare pentru protectia mediului, respectiv:

In perioada de executie se va acorda o atentie deosebita momentului asternerii imbracamintii bituminoase pe sistemul rutier, pentru a se evita scurgerea unor produse petroliere in apele de suprafata.

In ceea ce priveste epurarea apelor uzate, pentru modernizarea sistemelor rutiere nu sunt prevazute depozite permanente sau temporare de materiale care sa poata fi spalate de apele pluviale, astfel ca nu este cazul unor amenajari speciale pentru colectarea si epurarea apelor uzate.

Pentru folosintele de apa aferente lucrarilor de realizare a tronsonelor de sistemul rutier analizate se va avea in vedere respectarea actelor de reglementare in vigoare si anume:

- Legea mediului, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea apelor, cu modificarile si completarile ulterioare
- NTPA 001/2002 - respectiv normativul care stabileste concentratiile poluantilor in apele evacuate in receptori naturali, cu completarile si modificarile ulterioare.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau in apropierea solului (inaltimi efective de emisie de pana la 4 m fata de nivelul solului), si mobile.

Emisiile de poluanti atmosferici corespunzatoare activitatilor aferente lucrarii sunt intermitente. Sursele de impurificare a atmosferei asociate activitatilor care vor avea loc in amplasamentul sistemelor rutiere sunt surse libere, diseminate pe suprafata pe care au loc lucrarile, avand cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare - epurare - evacuare in atmosfera a aerului impurificat si a gazelor reziduale.

Normele legale in vigoare nu prevad standarde la emisii pentru surse nedirijate si libere. Referitor la sursele mobile se prevad norme la emisii pentru autovehicule rutiere, si respectarea acestora cade in sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate in traficul auto de lucru.

In perioada de executie vor apare surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele in functiune si de traficul auto de lucru. Se estimeaza ca nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). In localitate se estimeaza ca nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referinta de 24h, nu vor depasi 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor prin oras pot apare niveluri ale intensitatii vibratiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numarului mare de factori de influenta. Nivelurile de vibratii se atenueaza cu patratul distantei.

Degradarea fizica superficiala a solului pe arii foarte restranse adiacente sistemului rutier in zonele de parcare si de lucru a utilajelor- se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;

Deversari accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului, cu posibilitati de remediere imediata;

Afectarea subsolului, pana la adancimi de maxim 30 cm poate aparea accidental in cazul deversarilor de produse petroliere. Remedierea este facila si posibil a fi efectuata imediat.

In conditii normale de executie si/sau operare nu pot apare surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic si/sau terestru.

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectati prin expunerea la atmosfera poluata generate de lucrarile din timpul fazei de constructie.

Pentru a asigura managementul deseurilor in conformitate cu legislatia nationala, antreprenorul general al lucrarilor va incheia contracte cu operatorii de salubritate locali in vederea depozitarii deseurilor. Principalul tip de deseuri va fi reprezentat prin deseuri de constructie inerte (pamant, balast, piatra, ciment, asfalt), pentru care se propune refolosirea sau depozitarea sa in cea mai apropiata halda municipala de deseuri. Referitor la deseurile menajere, acestea vor fi constituite din hartie, pungi, folii de polietilena, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de executie.

Substantele toxice si periculoase pot fi: carburantii (motorina) si lubrifiantii necesari functionarii utilajelor. Date fiind distantele reduse pana la eventualele puncte de aprovizionare, nu este necesara depozitarea in amplasament a acestora. Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata cu cisterne auto, ori de cate ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor si intretinerea acumulatorilor auto se vor executa in ateliere specializate.

In perioada de exploatare se vor avea in vedere urmatoarele masuri de protectia mediului:

Traficul rutier este singura sursa de impurificare a atmosferei aferenta obiectivului studiat. Poluantii emisi in atmosfera, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili in motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentati de un complex de substante anorganice si organice sub forma de gaze si de particule, coninand: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf, metan, mici cantitati de amoniac, compusi organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare si rezervoare), particule incarcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Emisiile au loc in apropierea solului (nivelul gurilor de esapament), dar turbulenta creata de deplasarea vehiculelor in stratul de aer de langa sol si de diferenta de temperatura dintre gazele de esapament si aerul atmosferic conduc la o inaltime de emisie de circa 2 m (conform informatiilor din literatura de specialitate).

Date fiind caracteristicile fizice ale acestei surse nu se pune problema determinarii concentratiilor de poluanti in emisie. Sursa nu poate fi evaluata in raport cu normele prevazute in OM 462/93, ci in functie de impactul sau asupra calitatii atmosferei. Ratele de emisie vor fi, desigur, variabile in timp, fiind functie de intensitatea si de structura (categoriile de vehicule) traficului la un moment dat. Este deosebit de dificil sa se estimeze o variatie temporala a emisiilor, estimare care, fiind dependenta de o multitudine de variabile independente, este 'a priori' supusa unor erori notabile.

Sursele de zgomot si vibratii, in perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate in circulatie. Daca in privinta zgomotului exista posibilitatea de depasire a unor niveluri de peste 50 dB(A), prezenta vibratiilor nu se va face simtita decat la valori neglijabile. Dupa finalizarea lucrarilor, se va efectua monitorizarea traficului si a nivelului de zgomot. In cazul depasirii limitei de zgomot vor fi montate panouri fonoabsorbante sau impune restrictii de viteza, acolo unde este cazul.

Poluantii ce caracterizeaza calitatea aerului pe intreaga perioada de exploatare sunt cei rezultati ca urmare a traficului auto. Dintre acestia, NO_x, SO₂ si metalele grele (in special Pb) sunt cei mai periculosi pentru contaminarea solului. Pentru protectia solului si subsolului in perimetrul sistemelor rutiere, se recomanda:

- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (lichide, menajere, tehnologice);
- inierbarea suprafetelor de sol neacoperite de vegetatie;
- verificarea periodica a sistemului de captare, epurare si evacuare a apelor meteorice;
- verificarea periodica a calitatii solului (pH, metale grele) din zona de influenta.

Traficul auto va genera in aerul ambiental o serie de substante si compusi chimici dintre care, NO_x, SO₂, CO, Pb, HAP, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale si animale. Impactul poluantilor atmosferici gazosi asupra starii de sanatate a vegetatiei si a faunei se afla cu mult sub limitele de protectie pentru termene lungi de expunere. Emisiile de metale grele constituie, atat in prezent, cat si dupa efectuarea lucrarilor de modernizare, un factor de risc pentru animale, datorita capacitatii de acumulare a acestora in sol si in vegetatie.

Referindu-ne strict la incarcarea atmosferei in zona cu agenti poluanti rezultati din traficul auto, putem aprecia ca exista putine elemente ce pot conduce la minimizarea impactului provocat de acestea. Aceasta se va realiza in timp, pe masura introducerii unor masuri legislative restrictive privind emisiile de la autovehicule.

Lucrarile de intretinere a tronsonului de sistemul rutier presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. Aceste materiale sunt:

- Motorina - carburant utilizat de utilaje si in buna parte si de vehiculele de transport;
- Benzina;
- Lubrifianti (uleiuri, vaseline);
- Lacuri si vopsele, diluanti - utilizate in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere.

Pot sa apara probleme in timpul manipularii si utilizarii acestor produse de catre unitatile specializate in lucrari de intretinere si reparatii ale sistemelor rutiere. Personalul angajat al acestor unitati trebuie sa respecte normele specifice de lucru pentru desfasurarea in conditii de siguranta deplina a operatiilor respective. Recipientii folositi trebuie recuperati si valorificati corespunzator.

De asemenea sunt avute in vedere lucrari de reconstructie ecologica. In acest domeniu se propune realizarea urmatoarelor:

- datorita folosirii sistemelor rutiere publice pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curatarea pneurilor de pamant sau de alte reziduuri din santier.
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.
- se va exercita un control sever la transportul materialelor folosite, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu.
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor.

III.3 Consumul de utilitati

Investitia nu necesita racordarea la utilitati (energie, apa, telecomunicatii, etc.) decat in faza de executie a lucrarilor pentru organizarea de santier. Organizarea de santier cade in

sarcina antreprenorului care va executa lucrarile. Pentru organizarea de santier se va realiza proiect si se va solicita autorizatie de construire.

III.3.1 Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare
Nu este cazul.

III.3.2 Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati
Nu este cazul.

IV. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

IV.1 Graficul de realizare a investiției

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni conform graficului de realizare a investitiei de mai jos:

Grafic general de realizare a lucrarilor de drumuri

Nr.c	Denumire activitate	Nr luni	Luni											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Obtinere teren	0												
2	Amenajarea terenului	0												
3	Oganizarea procedurilor de achizitie	0												
4	Asistenta tehnica	12												
5	Dirigentie de santier	12												
6	Investitia de baza	12												
7	Organizare de santier	2												
8	Executie lucrari pentru reseaua de canalizare pluviala	4												
9	Lucrari preliminare, subtraversari pentru reseaua de iluminat public, terasamente	6												
10	Fundatii	5												
11	Imbracaminte, trotuare, guri de scurgere, camine	5												
12	Montare stalpi IP, racordare la PA	4												
13	Probe tehnologice si teste	12												
	Activitatea se deruleaza continuu in perioada indicata													
	Activitatea se desfasoara conform cu nevoile/oportunitatile in perioada													

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

V.1 Valoarea totală cu detaliera pe structura devizului general

V.2 Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Prin lucrarile prevazute se aduc atat imbunatatiri fizice, de trafic cat si de mediu.

Prin implementarea prezentului proiect vor apare unele influente favorabile asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economic si social:

Influenta asupra factorilor de mediu datorata realizarii unor conditii de circulatie superioare celor actuale:

- va scadea gradul de poluare al aerului
- se va reduce volumul de praf
- va scadea simtitor emisia diverselor noxe de esapament sau uzura vehiculelor ceea ce va avea un efect pozitiv asupra mediului

Influenta socio-economica:

- crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor
- o mai rapida deplasare inspre si dinspre locurile de munca
- reducerea consumului de carburanti si economii la costul transporturilor
- cresterea sigurantei circulatiei si a confortului optic pentru conducatorii auto

Pe ansamblu se poate aprecia ca din punct de vedere al mediului ambiant, lucrarile proiectate nu introduc disfunctionalitati suplimentare fata de situatia actuala, ci dimpotriva au un efect pozitiv.

VII.1 Analiza comparativa a costului realizarii lucrarilor de interventii fata de valoarea de inventar a constructiei

VII. SURSELE DE FINANTARE ALE INVESTITIEI

VIII. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCA OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

VIII.1 Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Indiferent de forma de contractare a lucrărilor (proiectare, execuție) printr-un antreprenor general sau mai mulți antreprenori, necesarul de personal pentru construcția întregului proiect investițional este estimata in urmatorul tabel:

Structura personalului în faza de execuție:

Resurse umane	Nr. persoane
Execuție	
Diriginți de șantier	1
Ingineri	2
Maiștrii	1
Muncitori calificați	5
Muncitori necalificați	4
Asistență tehnică	
- Inginer	1
TOTAL execuție + asistență	14

VIII.2 Număr de locuri de muncă create în faza de operare
Nu este cazul.

IX. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

IX.1 Valoarea totală

TOTAL GENERAL	3,799,550
Din care C + M	3,205,019

TOTAL GENERAL din care:	
 buget de stat	3,613,259
 buget local	186,291

IX.2 Eșalonarea investiției - etapa I

TOTAL GENERAL	3,799,550
Din care C + M	3,205,019

IX.3 Durata de realizare - 12 luni

IX.4 Capacități (în unități fizice și valorice) - conf.deviz

IX.5 Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția

X. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

Intocmit,