

ROMÂNIA
JUDEȚUL IASI
MUNICIPIUL PASCANI
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA NR. 158

Din data de : 30.10.2014

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investitii :
"Sens giratoriu la intersectia strazilor Stefan cel Mare si Gradinitei – municipiul Pascani,
judetul Iasi"

Consiliul Local al municipiului Pascani, judetul Iasi;

Având în vedere prevederile art. 41, alin. (1) si (2) din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii 213/1998 privind bunurile proprietate publica, cu modificarile si completarile ulterioare ;

Având în vedere Hotararea Guvernului nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții si Ordinul nr. 863/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii", cu modificarile si completarile ulterioare ;

Având în vedere prevederile art. 36, alin. (2), lit. b) si ale alin. (4), lit. d) din Legea nr. 215/2001, privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare ;

Având în vedere propunerea Primarului municipiului Pascani , in calitate de initiator al proiectului de hotarare si expunerea de motive inregistrata sub nr. 19553/28.10.2014;

Având în vedere raportul comun de specialitate intocmit de Compartimentul Tehnic si Investitii si Serviciul Urbanism, Amenajarea teritoriului din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pascani, inregistrat sub nr. 19554/28.10.2014 ;

Avand in vedere avizul favorabil al Consiliului Tehnico-Economic nr.3/24.10.2014, inregistrat sub nr. 19368/CTE/ 24.10.2014 ;

Având în vedere Rapoartele de avizare ale urmatoarelor comisii de specialitate din cadrul Consiliului Local al municipiului Pascani :

- *Avizul Comisiei de prognoze economico-sociale , buget , finante , industrie, agricultura, silvicultura, prestari servicii, comert si IMM-uri, programe europene, atragere de fonduri structurale si relatii externe, inregistrat sub nr.1086/29.10.2014;*

- *Avizul Comisiei juridica , ordine publica, pentru drepturile omului si libertati cetatenesti inregistrat sub nr. 1116/29.10.2014 ;*

- *Avizul.Comisiei de organizare si dezvoltare urbanistica, realizarea lucrarilor publice, conservarea monumentelor istorice, protectia mediului, ecologie, patrimoniu și administratie publica, inregistrat sub nr. 1064/29.10.2014;*

În temeiul art. 45, alin.(1) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aproba indicatorii tehnico-economici la obiectivul de investiții **“Sens giratoriu la intersecția strazilor Stefan cel Mare și Grădinitei – municipiul Pașcani, județul Iași”**, conform documentației tehnice întocmite în cadrul Studiului de fezabilitate elaborat de SC SIMPA Consult SRL Iași, prezentată în **Anexa nr.1**, parte integrantă din prezenta hotărâre, după cum urmează:

➤ **VALOARE TOTALA : 512.451,00 lei** cu TVA ;

Din care : - Valoarea lucrărilor (C+M) : - **459.095,00 lei** cu TVA ;
 - Cheltuieli diverse și neprevăzute : - **24.051,00 lei** cu TVA.

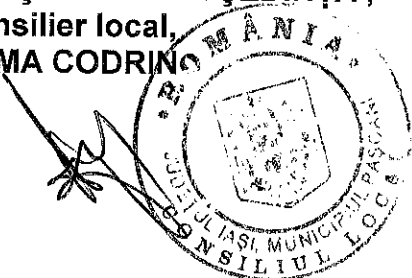
Art. 2. Orice modificare a indicatorilor tehnico – economici aprobați, va fi prezentată în plenul Consiliului local, în vederea actualizării acestora.

Art. 3. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se în sarcinează : Primarul municipiului Pașcani, Serviciul Urbanism, Amenajări teritoriale, Serviciul Buget, Financiar, Contabilitate, Compartimentul Tehnic și Investiții, Compartimentul Juridic și Contencios și Compartimentul Patrimoniu și Contracte din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani.

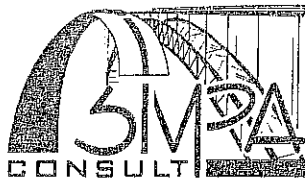
Art. 4. Serviciul Administrație Publică va comunica prezenta hotărâre:

- Instituției Prefectului județului Iași;
- Primarului municipiului Pașcani ;
- Serviciului Urbanism, Amenajări teritoriale ;
- Serviciului Buget, Financiar, Contabilitate ;
- Compartimentului Patrimoniu și Contracte ;
- Compartimentului Juridic și Contencios ;
- Compartimentului Tehnic și Investiții ;
- Mass-media .

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier local,
TOMA CODRINO



Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI,
Cons. Jr. MIRCEA ZUZAN



s.c. SIMPA Consult s.r.l.

Iași, Str. Iancu BACALU nr. 27,

J22/1257/2005, RO17561261,

Tel./ Fax: 0232-277581,

E-mail: simpaconsult@gmail.com

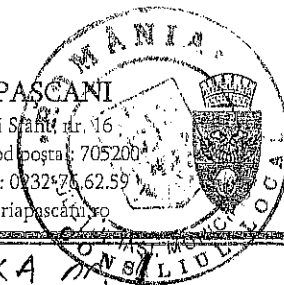
MUNICIPIUL PAȘCANI

Str. Ștefan cel Mare și Sfânt, nr. 16

mun. Pașcani, jud. Iași, cod poștal: 705200

Tel. 0232-76.23.00; Fax: 0232-76.62.59

E-mail: office@primariapașcani.ro



ANEXA nr. 158 din 30.10.2014
LA HCL nr. 158 din 30.10.2014

PROIECT NR. 702/2014

*SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR
ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINIȚEI,
ÎN MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI*

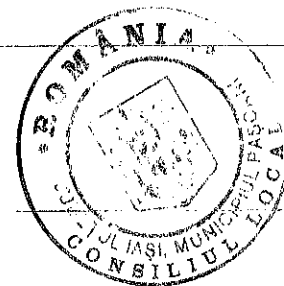


FAZA:

STUDIUL DE FEZABILITATE

PIESE SCRISE ȘI DESENATE

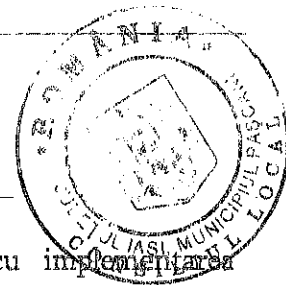
2014



(1) DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții
SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI
GRĂDINIȚEI, ÎN MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI
2. Amplasamentul (județul, localitatea)
ROMÂNIA, REGIUNEA NORD – EST, JUDEȚUL IAȘI, MUNICIPIUL PAȘCANI,
STRADA GRĂDINIȚEI, STRADA ȘTEFAN CEL MARE
3. Titularul investiției
MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI
Reprezentant legal: Dumitru PANTAZI - Primar Municipiul Pașcani
4. Beneficiarul investiției
MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI
Localitatea Pașcani, Str. Ștefan cel Mare, nr. 16;
Telefon: 0232/762 300; Fax: 0232/766 259;
e-mail: office@primariapascani.ro;
5. Elaboratorul studiului
s.c. SIMPA Consult s.r.l. IAȘI
IAȘI, str. IANCU BACALU Nr. 27
J22/1257/2005, RO 17561261
tel. / fax: 0232/277.581

Prezentul studiul de fezabilitate este elaborat potrivit prevederilor Ordinului ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor nr. 863/2008 pentru aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu modificările și completările ulterioare.



(2) INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;

În ultimii ani, datorită creșterii substanțiale a traficului atât în interiorul orașelor cât și în afara acestora, în vederea calmării dar în același timp și pentru fluidizarea acestuia, a apărut necesitatea introducerii sensurilor giratorii.

Sensurile giratorii sunt intersecții formate dintr-o cale circulară unidirecțională în jurul unei insule centrale. Autovehiculele care parcurg calea inelară au prioritate de trecere față de cele ce doresc să intre în intersecție. Acest lucru transformă intersecția clasică într-o succesiune de intersecții în „T”.

Avantajele sensurilor giratorii moderne sunt:

- reducerea consumului de carburant prin reducerea timpilor de așteptare la parcurgerea unei intersecții;
- scăderea numărului și a severității accidentelor rutiere;
- zgomotul produs de autovehicule este de asemenea mai mic deoarece sunt mai puține porniri/opriri decât în cazul unei intersecții clasice;
- suprafața ocupată este doar puțin mai mare decât în cazul intersecției clasice dar nu este necesară achiziția și întreținerea echipamentelor de semnalizare și monitorizare a traficului.

Obiectivul principal al amenajării unei intersecții cu sens giratoriu este reducerea timpului de așteptare la parcurgerea intersecției menținând totodată siguranța pentru toți utilizatorii ei.

Alegerea soluției de intersecție cu sens giratoriu trebuie să aibă în vedere modul în care traficul este repartizat pe ramurile intersecției știindu-se faptul că sensurile giratorii sunt eficiente în cazul în care fluxurile de trafic sunt balansate între ramuri sau sunt valori mari de trafic pentru relațiile de stânga. Este cunoscut de asemenea faptul că aceste intersecții nu sunt potrivite în conjuncție cu sisteme de management al traficului (semaforizarea intersecțiilor adiacente, unda verde, etc.).

Intersecția străzilor Ștefan cel Mare cu strada Grădiniței constă într-o pereche de artere colectoare de trafic auto și care asigură preluarea fluxurilor rutiere din est spre vest.

Strada Ștefan cel Mare este o arteră rutieră cu dublu sens de circulație care preia o parte importantă din traficul drumului județean DJ 282 și îl descarcă în principal în strada Grădiniței și de asemenea care preia o parte din fluxul auto de pe drumul național DN 28A și-l dirijează către centura Municipiului Pașcani.

În consecință, zona menționată cu multiplele intersecții reprezintă o zonă cu trafic rutier aglomerat străbătută atât de vehicule din categoria turismelor, cât și de autobuze și vehicule de transport marfă.

Față de cele menționate, factorii principali de decizie din Primăria Municipiului Pașcani au concluzionat că această zonă constituie un important nod rutier ce concentrează multe puncte conflictuale.

Pentru rezolvarea acestei situații au propus realizarea unui sens giratoriu la intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Grădiniței pe amplasamentul existent la intersecția acestor străzi.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Municipiul Pașcani, județul Iași, care face parte din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est.

Municipiul Pașcani este situat în partea de nord-est a României, pe valea Siretului, în vestul județului Iași, la intersecția paralelor 47°15' latitudine nordică, cu meridianul de 26°44' longitudine estică. La sud se mărginește cu comunele Miroslovești și Stolniceni-Prăjescu, la est cu Ruginoasa și Todirești, la nord cu Vânători și Lespezi, iar la vest cu Valea Seacă.

Municipiul Pașcani are în componență orașul Pașcani și 5 suburbii (Blăgești, Boșteni, Gîștești, Lunca Pașcani, Sodomeni).

În partea de jos a orașului, la 208 m altitudine față de nivelul mării, sunt localitățile suburbane Lunca Pașcani și Blăgești, iar în partea din deal, la peste 250 m altitudine, găsim localități suburbane Gîștești, Boșteni și Sodomeni.

Municipiul Pașcani prezintă o infrastructură rutieră formată din rețea de drumuri naționale, județene și comunale. Rețeaua rutieră a municipiului Pașcani deservește la momentul actual un număr de 60 sate, grupate în 15 comune, dintre care 4 sunt așezate pe traseele drumurilor naționale, 20 pe drumuri județene și 36 pe drumuri comunale. În anul 2006, aceasta avea 161 km, din care:

- Stradale: 129 km;
- Vicinale: 20 km;
- Județene: 9 km;
- Naționale: 3 km.

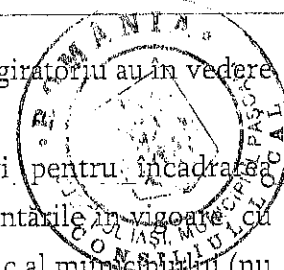
2. Descrierea investiției:

a) concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat;

NU ESTE CAZUL (anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung).

b) scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung);

Realizarea sensului giratoriu la intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Grădiniței se întocmește în conformitate cu tema de proiectare și prevederile P.U.G. al municipiului Pașcani.



Lucrările de configurare a intersecției în vederea realizării sensului giratoriu au în vedere și o serie de lucrări privind mobilizarea zonei adiacente.

Zona imediat adiacentă intersecției va suferi unele modificări pentru încadrarea corespunzătoare a girației în limitele prevăzute de normativele și reglementările în vigoare, cu modificarea geometriei zonei pietonale existente aferentă domeniului public al municipiului (nu și a proprietăților adiacente).

Scenarii propuse (minimum două)

Soluțiile propuse pentru realizarea obiectivului proiectat constau în două variante tehnico-economice:

- Varianta I – sens giratoriu cu raza girației de 16,0 m formată dintr-un inel carosabil de colectare-distribuire cu o bandă de circulație cu lățimea de 6,50 m și raza cercului interior de 9,50 m;
- Varianta II – sens giratoriu cu raza girației de 18,50 m formată dintr-un inel carosabil de colectare-distribuire cu două benzi de circulație cu lățimea unei benzi de 4,50 m și raza cercului interior de 9,50 m.
 - intrările și ieșirile din intersecție cu sectoarele de selectare;
 - asigurarea vizibilității în intersecție.

Scenariul recomandat

Având în vedere că prin intersecția respectivă traficul principal al circulației este pe artera EST - VEST, fluxuri care tranzitează parțial girația, considerăm că Varianta I cu o bandă de circulație pe calea inelară și un cerc interior cu raza de 9,50 m se încadrează, atât din punct de vedere funcțional, cât și estetic, în această zonă.

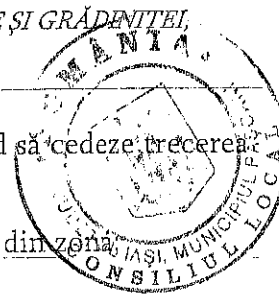
Avantajele față de Varianta II sunt:

- raza girației de 16 m se încadrează pe amplasamentul studiat astfel încât să nu fie afectate în mod considerabil zonele adiacente (zonele pietonale și spațiile-verzi);
- din punct de vedere economic are o valoare de amenajare mai mică;
- calea inelara este destul de largă pentru a permite înscrierea în girație a tuturor vehiculelor, inclusiv a celor foarte grele.

c) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;

Intersecția giratorie respectă normele în vigoare, având următoarele caracteristici impuse de geometria amplasamentului și constrangerile legate de limitele de proprietate și fronturile construcțiilor:

- realizarea unei zone centrale inelare, în jurul careia este amenajată o zonă carosabil accidental și o parte carosabilă (cale inelara) sens unic destul de largă având rol de colectare, selectare și distribuire a traficului.
- capacitatea de circulație sporită datorită separării clare a direcțiilor de mers
- reducerea posibilității producerii de accidente, prin abordarea intersecției giratorii cu viteza redusă de circulație, de participanții la trafic;



- accesul în intersecție se face prin viraj la dreapta, vehiculele trebuind să cedeze trecerea celor deja angajate în intersecție
- corectarea erorilor privind direcția de parcurs, fără a perturba traficul din zonă;
- asigurarea reducerii vitezei de circulație în intersecție;
- asigurarea circulației în siguranță a pietonilor;
- pentru întreruperea vizibilității asupra terenului situat după intersecție, pe suprafața insulei centrale care este la o cota superioară căii de rulare urmează a se realiza o amenajare peisagistică;
- pentru perceperea intersecției giratorii de către participanții la trafic au fost prevăzute indicatoare rutiere de presemnalizare a direcțiilor
- pentru reducerea vitezei la apropierea de intersecția giratorie au fost prevăzute realizarea de marcaje pe noi, inclusiv inscripționarea pe partea carosabilă a unor indicatoare rutiere.

Pentru realizarea insulei centrale circulare, a trotuarului de protecție a girăției (supralărgire camioane) și a inelului carosabil sunt propuse o serie de lucrări ca:

- borduri denivelate pentru încadrarea insulei centrale;
- amenajarea unui inel din pavele autoblocante de 2,0 m lățime în jurul insulei centrale pe care nu se circulă, dar care are rolul de a permite eventualelor vehicule lungi să se înscrie pe banda de circulație fără a degrada bordura;
- pornind de la bordura interioară a inelului din pavele autoblocante se va amenaja o centură cu lățimea de 1,0 m și înclinarea de 50%. Centura se va realiza din pavele autoblocante de culoare roșie, intercalate cu pavele gri deschis care sunt amplasate astfel încât să formeze săgeți de direcționare a traficului spre dreapta;
- amenajarea spațiilor verzi adiacente acestei lucrări cu impact benefic asupra mediului înconjurător;
- amenajarea insulelor de separare a sensurilor de circulație;
- amenajarea la cota din proiect a căminelor și gurilor de scurgere existente;
- asigurarea evacuării apelor pluviale prin montarea de guri de scurgere noi care se vor racorda la rețeaua existentă;
- structură rutieră nouă pe inelul carosabil;
- racordări la străzile adiacente;
- amenajarea zonelor pietonale pe ramurile intersecției;
- reamplasare stâlpi de iluminat public dezafectați de pe amplasamentul construcției.

Având în vedere că pe toate străzile aferente intersecției structura rutieră existentă este din beton asfaltic, structura rutieră proiectată va fi tot din straturi asfaltice.



Structura rutieră proiectată este:

1. Structura carosabilă nouă constă din:

- 4 cm, strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC 16;
- 6 cm, strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură, BADPC 25;
- geogrila 50 x 50 kN de 1,00 m lățime
- 25 cm, strat de bază din piatră spartă;
- 25 cm, strat de fundație din balast.

2. Structura carosabilă reabilitată constă din:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC 16;
- 4 - 6 m strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură, BADPC 25;
- geogrila 50 x 50 kN de 1,00 m lățime
- frezarea structurii rutiere existente pe adâncimea de 3 - 4 cm.

3. Sistemul constructiv al trotuarelor constă din:

- 6 cm / 8 cm, pavele din beton vibropresate așezate pe un strat de nisip;
- 20 cm, strat filtrant din balast compactat;
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 20 x 25 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 15 x 30 cm la partea dinspre zona carosabilă.
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 10 x 20 cm pentru încadrarea față de spațiile verzi .

4. Sistemul constructiv al trotuarului de protecție al girăției constă din:

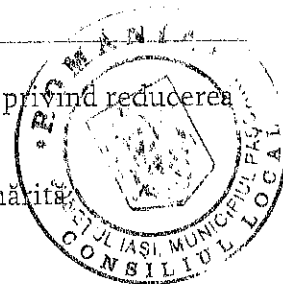
- 8 cm pavele din beton așezate pe un strat de mortar;
- 10 cm beton C20/25;
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 20 x 25 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 15 x 30 cm la partea exterioară a trotuarului.
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 10 x 20 cm la partea interioară a trotuarului.

5. Sistemul constructiv al centurii de încadrare a insulei centrale și de ghidare:

- 8 cm pavele din beton așezate pe un strat de mortar;
- 10 cm beton C20/25;
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 10 x 20 cm la partea interioară a centurii.

Prin realizarea sensului giratoriu se obțin următoarele:

- * reducerea gravității urmărilor unor accidente în care sunt implicați pietoni și bicicliști inclusiv persoanele în vârstă, copii și persoanele cu handicap;



- timp mai mare pentru luarea deciziilor de către conducătorii auto privind reducerea vitezei și intrarea în golurile din traficului cu prioritate;
- permite intrarea în traficul din giratoriu în condiții de siguranță mărită;
- coliziunile sunt mai puțin frecvente și mai puțin grave;
- intersecțiile sunt mai sigure pentru conducătorii auto începători;
- o structură rutieră de o calitate corespunzătoare standardelor europene;
- protejarea într-un grad mult mai mare a mediului înconjurător;
- sporirea condițiilor de siguranță a traficului și prevenirea accidentelor.

Situația existentă

În urma analizei situației actuale, s-a constatat că circulația în municipiul Pașcani se desfășoară greoi, apar frecvent relații conflictuale în trafic și se înregistrează accidente prin coliziune.

În zona intersecțiilor nu este rezolvată problema circulației în siguranță a autovehiculelor și pietonilor, un exemplu fiind cea dintre străzile Ștefan cel Mare și Grădiniței.

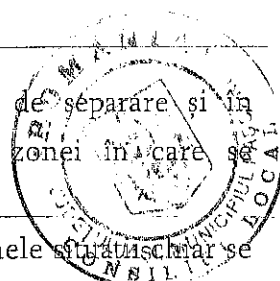
Analiza condițiilor și a degradărilor existente a condus la concluzia că sectorul de drum pe care este propus sensul giratoriu are nevoie de o fluiditate mai mare a circulației, astfel încât traficul să „curgă” și să nu prezinte acțiuni negative cu privire la accidentele rutiere.

În mod evident, performanțele structurilor rutiere și soluțiile de amenajare a intersecțiilor depind în mare parte de fluxul de vehicule (etalon) care intră și ies din acestea, calitatea execuției și a materialelor utilizate. Motiv pentru care, la executarea lucrărilor se vor respecta condițiile tehnice de calitate impuse prin prevederile standardelor și normativelor în vigoare. Calitatea lucrărilor va rezista în timp numai printr-o întreținere permanentă atât a suprafeței de rulare cât și a acostamentelor și lucrărilor adiacente platformei prin asigurarea scurgerii apelor meteorice către emisari.

O prioritate în proiectarea intersecțiilor în sens giratoriu este reprezentată de reducerea vitezei astfel încât aceasta să nu depășească valori de 30 km/h. Controlul vitezei trebuie realizat prin elementele geometrice, nu numai prin indicatoare de circulație și marcaje.

Intersecțiile în sens giratoriu prezintă o serie de avantaje:

- Fluidizarea traficului concretizată în reducerea timpilor de așteptare pentru tranzitarea intersecției;
- Creșterea siguranței în circulație prin obligarea conducătorilor auto de a reduce viteza;
- Reducerea urmărilor accidentelor de circulație prin reducerea vitezelor, prin unghiurile din care se pot produce coliziunile și prin egalarea vitezelor vehiculelor care au prioritate cu cele care cedează prioritatea;
- Micșorarea costurilor de întreținere prin eliminarea consumului de energie electrică și a necesității înlocuirii corpurilor de iluminat necesare funcționării unei intersecții semaforizate;



- Zonele verzi verzi amenajate pe insula central pe insulele de separare și în perimetrul intersecției pot îmbunătăți aspectul general al zonei în care se amplasează o intersecție în sens giratoriu;
- Se reduc staționările cu motoarele vehiculelor pornite sau în unele situații chiar se elimină ceea ce are o influență pozitivă asupra mediului prin reducerea nivelului noxelor emise și prin reducerea poluării fonice datorată eliminării demarajelor de pe loc;
- Amenajarea unei intersecții implică costuri relative mici iar durata de viață este aproape dublă față de intersecțiile semaforizate.

Situația proiectată

La proiectarea sensului giratoriu de la intersecția străzii Ștefan cel Mare cu strada Grădiniței s-a avut în vedere relația între capacitatea de circulație și siguranța intersecției.

Ramurile intersecției sunt în număr de 4: Strada Grădiniței (DN28 A dinspre Iași), Strada Ștefan cel Mare (DJ208 dinspre centrul municipiului Pașcani), Strada Grădiniței (DN28 A dinspre Moșca) și Ștefan cel Mare (DJ208 dinspre Roman).

Accesul în giratoriu de pe ramurile Strada Grădiniței (DN28 A dinspre Iași), Strada Grădiniței (DN28 A dinspre Moșca) și Ștefan cel Mare (DJ208 dinspre Roman) se face printr-o bandă de circulație de lățime 4,50 m iar de pe ramura Strada Ștefan cel Mare (DJ208 dinspre centrul municipiului Pașcani) se realizează prin două benzi pe sens cu lățimi cuprinse între 4,00 m și 6,00 m.

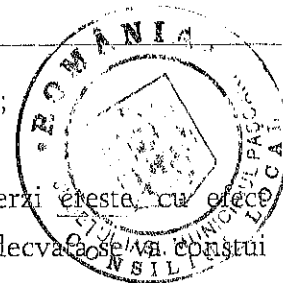
La oricare din ramurile intersecțiilor prezentate, calea de intrare este separată de calea de ieșire printr-o insula separatoare denivelată.

Sensul giratoriu va fi amenajat cu inel de circulație de 6,50 m lățime, inel de siguranță de 2,00 m lățime, cu panta de 5%, delimitat de banda curentă cu bordură, centură de semnalizare a insulei centrale de 1,00 m lățime, cu o pantă de 50%, delimitat cu bordura de inel de siguranță și insula centrală amenajată cu spațiu verde.

Insulele de separare a sensurilor de circulație s-au executat denivelat, cu borduri mari 20x25 cm așezate pe o fundație de beton 30x15 cm marca C 18/22,5 și cu pavele autoblocante de culoare roșie sau gri deschis. Insulele denivelate au o delimitare de jur împrejur, la o distanță de minim 0,50 m cu marcaj rutier pentru reducerea vitezei la apropiere de acestea.

Insulele separatoare au următoarele funcțiuni principale:

- favorizează recunoașterea intersecției de către conducătorii de vehicule care se apropie de acesta;
- servesc drept refugiu pentru pietoni, care pot efectua traversarea în doi timpi, succesiv pentru fiecare sens de circulație;
- evita coliziunea între vehiculele de pe cele două sensuri de circulație;



- permite amplasarea indicatoarelor de ocolire și a celor de orientare;
- limitează riscul de a aborda calea înelara de contrasens.

Prin amenajarea intersecției în acest mod, suprafața spațiilor verzi este cu efect benefic asupra mediului înconjurător și, printr-o amenajare peisagistică adecvată, se va construi într-o poartă de intrare în oraș cu un aspect deosebit.

Pentru asigurarea siguranței circulației pietonilor s-au amenajat treceri de pietoni pentru traversarea fiecărei ramuri.

Trecerile de pietoni astfel amplasate asigură continuitatea trotuarelor pentru pietoni pe toate ramurile intersecției giratorii.

Trecerile de pietoni au o lățime de 3,0 m, în dreptul fiecărei treceri nivelul borduri de trotuar și insule separatoare se va coborî, facilitând astfel circulația persoanelor cu handicap locomotor.

Pentru o bună orientare în intersecție, se vor amplasa pe fiecare ramură la o distanță de 100 m - 150 m de marginea căii înelare indicatoare de presemnalizare a direcțiilor de circulație.

Având în vedere reconfigurarea în plan a intersecției este necesară o nouă sistematizare a acesteia astfel încât declivitățile rezultate să descarce apele la gurile de scurgere 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 calitatii sistemului rutier (infiltrații prin fisuri).

S-au modificat elementele geometrice ale suprafețelor carosabile și pietonale pentru asigurarea unei circulații fluente în condiții de siguranță.

La intersecții, bordurile de încadrare a carosabilului se vor monta în poziție semiîngropată pentru a ușura trecerea persoanelor cu handicap locomotor care se deplasează în scaune cu rotile.

Lățimea rampei de trecere va fi de minim 1,50 m., panta va fi de 5 – 8 %, iar bordura îngropată va avea lumina de 3 cm. conform normativului 051/2001 aprobat cu ordinul MLPAT 649/2001.

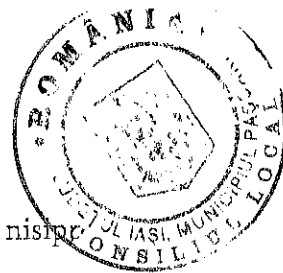
Structura rutieră proiectată este:

1. Structura carosabilă nouă constă din:

- 4 cm, strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC 16;
- 6 cm, strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură, BADPC 25;
- geogrila 50 x 50 kN de 1,00 m lățime
- 25 cm, strat de bază din piatră spartă;
- 25 cm, strat de fundație din balast.

2. Structura carosabilă reabilitată constă din:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC 16;
- 4 - 6 m strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură, BADPC 25;



- geogrila 50 x 50 kN de 1,00 m lățime
- frezarea structurii rutiere existente pe adâncimea de 3 - 4 cm.

3. Sistemul constructiv al trotuarelor constă din:

- 6 cm / 8 cm, pavele din beton vibropresate așezate pe un strat de nisip
- 20 cm, strat filtrant din balast compactat;
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 20 x 25 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 15 x 30 cm la partea dinspre zona carosabilă.
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 10 x 20 cm pentru încadrarea față de spațiile verzi .

4. Sistemul constructiv al trotuarului de protecție al girației constă din:

- 8 cm pavele din beton așezate pe un strat de mortar;
- 10 cm beton C20/25;
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 20 x 25 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 15 x 30 cm la partea exterioară a trotuarului.
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 10 x 20 cm la partea interioară a trotuarului.

5. Sistemul constructiv al centurii de încadrare a insulei centrale și de ghidare:

- 8 cm pavele din beton așezate pe un strat de mortar;
- 10 cm beton C20/25;
- borduri prefabricate din beton de ciment de 50 x 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton de ciment de 10 x 20 cm la partea interioară a centurii.

Evacuarea apelor în zona intersecției s-a prevăzut a fi realizată prin montarea de noi geigere (12 bucăți) și relocarea unui geiger racordate la canalizarea existentă.

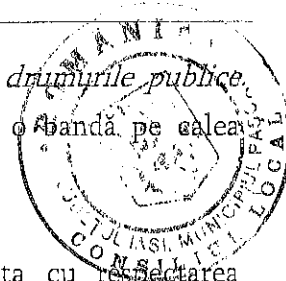
Amenajarea intersecției proiectată a condus la lucrări de mutare și protejare a rețelelor de iluminat public existente (1 stâlp de iluminat relocat).

Raza deflexiunii este cel mai important factor care influențează siguranța circulației deoarece determină viteza de parcurgere a sensului giratoriu.

Raza de girație este de 16 m pentru a asigura capacitatea de circulație dorită.

Raza de intrare influențează capacitatea de circulație. Dacă este mai mică de 15m capacitatea începe să scadă semnificativ iar creșterea acesteia peste 25m influențează foarte puțin capacitatea de circulație. Se recomandă ca această racordare să fie corelată cu cea a căii de ieșire pentru a asigura un parcurs natural și comod al girației de către vehiculele care efectuează virajul la dreapta.

Conform normativului *Pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice, AND 600-2010*, intersecția amenajată prin proiect este "sens giratoriu cu o bandă pe calea înelară" iar viteza la intrarea de circulație este de 35 km/h.



Lucrarile de reglementare cu indicatoare de circulație se execută cu respectarea prevederilor *SR 1848/1,2,3,7* amplasarea și semnificația indicatoarelor fiind aratăta în planurile de situație din cadrul proiectului.

Sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- montarea indicatoarelor noi ;
- lucrări de marcaje rutiere

Se vor folosi indicatoare realizate pe suport de tablă de oțel sau aluminiu cu folie reflectorizantă, clasa Engineering Grade, executate de unitățile specializate, cu dotare tehnică corespunzătoare. Indicatoarele se instalează, de regulă, pe partea dreaptă a sensului de mers. Când condițiile locale sunt de așa natură încât indicatoarele nu ar putea fi observate din timp de către participanții la trafic, ele se pot repeta și pe partea stângă, în zona mediană a drumului, pe un refugiu ori spațiu interzis circulației vehiculelor, deasupra părții carosabile sau de cealaltă parte a intersecției, după caz, în loc vizibil pentru toți cei cărora li se adresează. Când indicatoarele sunt instalate deasupra benzii sau benzilor, semnificația lor este valabilă numai pentru banda ori benzile astfel semnalizate.

Pentru asigurarea vizibilității asupra indicatoarelor, acestea trebuie să fie amplasate cât mai aproape de marginea părții carosabile. Pentru a evita acrosarea lor de către vehicule, se impune ca indicatoarele să fie amplasate pe trotuar, asigurând o distanță de min 0,50 m de la marginea trotuarului până la limita dinspre strada a indicatorului. Se recomandă ca această distanță să nu depășească 2,0 m.

Trebuie evitată amplasarea indicatoarelor în interiorul unei curbe sau imediat după ieșirea din curbă deoarece există riscul ca ele să rămână în afara câmpului de vizibilitate al conducătorului de vehicul, care nu trebuie să-și abată privirea de la partea carosabilă a drumului. Pe timpul nopții, aceste indicatoare rămân în afara unghiului de iluminare al farurilor vehiculului, deci nu pot fi văzute.

Indicatoarele pot fi însoțite de panouri adiționale care le completează semnificația. Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi special destinați sau pe stalpi existenți de iluminat.

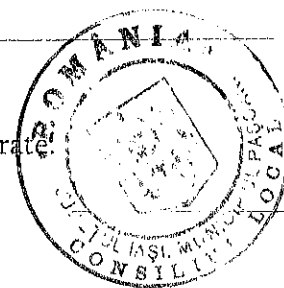
Amplasarea stălpilor speciali destinați se face într-o fundație de beton de clasă C8/10.

Lucrarile de reglementare a circulației cu marcaje rutiere, se execută cu respectarea prevederilor STAS 1848/7 - 2004.

Marcajele servesc la organizarea circulației, avertizarea sau îndrumarea participanților la traficul rutier. Ele pot fi folosite singure sau împreună cu alte mijloace de semnalizare rutieră cărora le completează, le întăresc sau le precizează semnificația.

Marcajele longitudinale sunt constituite din:

- linie continuă simplă sau dublă;



- linie discontinuă simplă sau dublă;
- linie dublă compusă dintr-o linie continuă și una discontinuă, alăturată;

Pentru siguranța circulației sunt prevăzute:

- marcaje rutiere pe o lungime 0,400 km
- indicatoare rutiere:
 - indicator *STOP* - 1 buc;
 - indicator *Obligatoriu la dreapta* - 1 buc;
 - indicator *Cedează trecerea* - 5 buc;
 - indicator *Trecere pietoni* - 8 buc;
 - indicator *Atenție trecere pietoni* - 4 buc;
 - indicator *Atenție sens giratoriu* - 4 buc;
 - indicator *Ocolire* - 13 buc;
 - baliză direcțională - 9 buc;
 - indicator *Curbă periculoasă* - 4 buc;
 - panouri de orientare - 4 buc.

3. Date tehnice ale investiției:

a) zona și amplasamentul;

Amplasamentul girației este situat în intravilan la intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Grădiniței, în zona central-vestică a municipiului Pașcani.

Teritoriul administrativ al municipiului Pașcani este situat în partea de sud a Podișului Sucevei, ocupând de la vest la est următoarele subunități ale acestuia: Podișul Fălticenilor, Culoarul Siretului și Podișul Dealul Mare.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul se desfășoară în principal în lunca-și pe terasele râului Siret, dar și pe platouri sculpturale și versanți.

Teritoriul municipiului Pașcani prezintă un relief variat, cu caracteristici distincte fiecărei subunități.

Podișul Fălticenilor, cunoscut și sub numele de Podișul Moțca, se caracterizează prin prezența unor culmi deluroase la limita vestică a teritoriului, cu altitudini de peste 400 - 450 m, altitudinea maximă fiind 456 m în dealul Runcul și 455 m în dealul-Lutăriei. Acestea se continuă spre est printr-un relief de terase ce coboară treptat de la 400 la 230 m.

Culoarul Siretului se suprapune luncii și teraselor de luncă ale râului Siret, constituind o suprafață plană, largă de 3,5 - 4,3 km și cu altitudine de 205 - 215 m.

Podișul Dealul Mare este reprezentat prin subdiviziunea șei Ruginoasa - un ansamblu de dealuri largi și platouri, unele constituind fragmente de terase ale râului Siret, cu altitudini de 225 - 355 m. Trecerea spre lunca Siretului se face printr-un versant abrupt la nord de Blăgești și mai domol la sud de acesta.

Lunca Siretului se prezintă sub forma unei suprafețe plane, cu lățime de 4,8 m în nord și 3,5 km în sud, cu altitudine maximă de 215 - 205 m și pantă longitudinală de $\approx 1\%$.

Clima

Teritoriul municipiului Pașcani se încadrează într-un climat de tip temperat continental de nuanță destul de moderată, specific dealurilor cu altitudini între 200 și 400 m și poate fi caracterizat prin datele meteorologice înregistrate la stația Pașcani.

Temperatura aerului

Temperatura medie anuală este de $8,4^{\circ}\text{C}$, cu un maxim mediu în luna iulie de $20,1^{\circ}\text{C}$ și un minim mediu în ianuarie de $-2,7^{\circ}\text{C}$. În cursul anului creșterile interlunare cele mai pronunțate se înregistrează între martie - aprilie ($6,7^{\circ}\text{C}$) și aprilie - mai ($5,8^{\circ}\text{C}$), iar descreșterile cele mai mari între septembrie - octombrie și ($5,0^{\circ}\text{C}$) octombrie - noiembrie ($6,4^{\circ}\text{C}$).

Precipitațiile atmosferice - sunt moderate, cantitatea medie anuală fiind de 534,0 mm/m². Regimul ploilor este neuniform, cele mai mari cantități medii lunare înregistrându-se în luna iunie (91,6 mm/m²), iar cele mai mici în luna februarie (17,0 mm/mp). Aportul principal la volumul mediu multianual îl au precipitațiile din perioada caldă a anului (70%), comparativ cu cele din semestrul rece, apreciabil mai reduse (30%). Pe anotimpuri, cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează vara (42% din totalul anual), după care urmează primăvara (26%), toamna (21%) și iarna (11%).

Vânturile care activează în zona Pașcani sunt determinate atât de circulația generală a atmosferei, cât și de condițiile reliefului local, fiind mult influențate de prezența văii Siretului care funcționează ca un culoar în lungul căruia se canalizează masele de aer.

Hidrografia

Aria municipiului Pașcani este bogată atât în ape de suprafață cât și în ape subterane. Principala apă care drenează teritoriul-localității de la nord la sud prin partea de est a așezării este Siretul, acesta primind o serie de afluenți al căror debit variabil nu seacă niciodată.

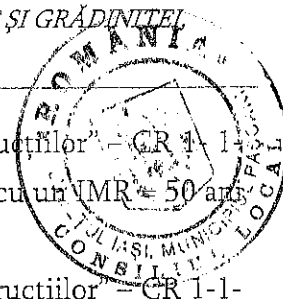
Apele de suprafață

Siretul, la o altitudine de 209 m față de nivelul mării, se distinge printr-o vale largă, cu direcția N-S, cu un grad înalt de meandrare și o pantă medie de 0,5 m la kilometru. Debitul variază în funcție de factorii climatici.

Geologia

Sub aspect geologico-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice județului Iași, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavic” ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2006, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7$ s și accelerația terenului $a_g=0,20$ g.



Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – CR 1-1-4-2012, amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ cu un VMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutății stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – CR 1-1-4-2012, amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$.

Conform STAS 6054 – 77 adâncimea de îngheț este 100, 110 cm.

Conform „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) indic. PD 177-2001”:

- tipul climateric I;
- regim hidrologic – 2b;
- condiții hidrologice mediocre;
- indice maxim de îngheț pentru o perioadă de 30 ani, $I_{30 \text{ max}} = 700$.

Având în vedere prevederile din „Normativul privind documentațiile geotehnice” indicativ NP074/2007 s-a determinat categoria geotehnică în care poate fi încadrat pentru construcții sistemul construcție teren.

Astfel s-a stabilit următorul punctaj :

▪ Condițiile de teren. Terenuri medii	3 pct.
▪ Apă subterană: fără epuismențe	1 pct.
▪ Construcție de importanță redusă	2 pct.
▪ Vecinătăți, risc inexistent	1 pct.
▪ Accelerația terenului $a_g = 0,20g$	1 pct.
TOTAL	8 pct.

Conform tabelului A4, pag. 20 din normativ NP 074/2007, numărul de puncte stabilit pentru terenul analizat (8) este cuprins între 6 și 9 corespunzând unui risc geotehnic redus =>

Categoria geotehnică 1.

Apa subterană este cantonată la adâncimi cuprinse între 8,00 – 9,00 m cu un caracter fluctuant funcție de precipitațiile anuale.

Sondajele executate au scos în evidență un sistemul rutier neomogen, executat în perioade diferite și cu numeroase lucrări de intervenții (lucrări de canalizare, utilități).

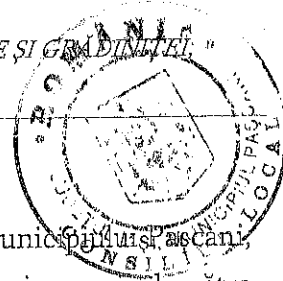
Pentru investigarea amplasamentului s-a realizat un foraj manual, având diametrul $\varnothing = 2''$, și adâncimea de forare de 4,0 m din care s-au recoltat probe tulburate.

Din analiza și interpretarea rezultatelor de laborator rezultă următoarea stratificație existentă pe amplasament:

- 0,00 – 1,20 m – umplutură de pământ negru cu aluviuni;
- 1,20 – 4,00 m – 1,20 – 4,00 m – praf argilos, plastic vârtos la tare, uscat;

Apa subterană nu a fost interceptată la adâncimea forată.

Terenul de fundare este alcătuit dintr-un complex coeziv – argilos prăfos – tip Ps



b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;

Terenul pe care se vor desfășura lucrările este situat în intravilanul Municipiului Pașcani, în domeniul public al Municipiului Pașcani conform Certificatului de Urbanism emis de către Primăria Municipiului Pașcani.

c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;

La execuția lucrărilor propuse prin prezentul studiu de fezabilitate nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea făcându-se pe ampriza existentă a străzilor, suprafața totală ocupată de lucrare este de 4.045 mp, situată în intravilan.

d) studii de teren;

Studii topografice

Studiile topografice cuprinzând planurile topografice cu amplasamentele reperelor și listele cu repere în sistem de referință național se regăsesc în piesele desenate, piese ce fac parte din prezentul studiu de fezabilitate, studiile topografice fiind realizate cu stații totale.

Ridicarea topografică a fost executată în sistem de coordonate Stereo 1970, iar cotele au fost determinate în sistemul național de referință Marea Neagra 1975.

Suprafața zonei ridicate a fost de 4045 mp, staționându-se într-un număr de stații care să permită ridicarea profilelor transversale astfel încât punctele radiate să ocupe toată zona de studiu (ampriza drumului și zona de siguranță a drumului conform O.G. nr.43/1997 cu modificările completările ulterioare) și să asigure o densitate optimă.

Calculul drumuirii și a punctelor radiate s-a efectuat prin prelucrarea electronică a datelor din teren, utilizându-se programe specifice.

Studiu geotehnic

Studiul geotehnic se regăsește în cadrul anexelor la prezentul studiu de fezabilitate și cuprinde planurile cu amplasamentul forajelor, fișele cu rezultatele de laborator, precum și raportul geotehnic cu recomandările pentru realizarea în condiții optime a lucrărilor de modernizare.

e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;



Amenajarea sensului giratoriu la intersecția dintre strada Ștefan cel Mare și Strada Grădiniței se amenajează cu elementele și caracteristicile de mai jos:

- Raza interioară cale inelară: 9,50 m;
- Lățimea inelului de siguranță: 2,00 m;
- Lățimea căii inelare în sensul giratoriu: 6,50 m;
- Declivitatea longitudinală maximă: 4%;
- Panta transversală a căii inelare: 2,5%;
- Raza de racordare la bordură (intrare/ieșire în sens giratoriu): 15,50 m – 25,50 m;
- Insule denivelate pentru direcționare și separarea sensurilor de circulație.

Soluțiile propuse pentru realizarea obiectivului proiectat constau în două variante tehnico-economice:

Nr. crt.	Denumirea construcției	Varianta I	Varianta II
1.	raza interioară a girației	9,5 m	9,5 m
2.	trotuarul de serviciu	2 m	2 m
3.	numărul benzilor carosabile	1	2
4.	diametrul exterior al girației	16,00 m	18,50 m
5.	suprafața totală aferentă amenajării girației	4.045 mp	4219 mp
6.	suprafața teren privat ce se expropriează	-	-

Față de cele prezentate, proiectantul recomandă Varianta I ca variantă optimă propusă pentru promovare.

f) situația existentă a utilităților și analiza de consum;

La execuția lucrărilor de realizare a sensului giratoriu propus prin prezentul studiu de fezabilitate nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea făcându-se pe ampriza existentă a drumurilor, nefiind afectate rețelele electrice, telefonice etc din zonă.

La realizarea lucrărilor de modernizare nu sunt necesare racordări la utilități decât în faza de execuție a lucrărilor pentru organizarea de șantier, costurile acestor racordări vor fi incluse de executant în proiectul de organizare de șantier pe care îl va elabora.

g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;

Scopul unei analize a stării mediului și a evaluării impactului asupra stării inițiale a mediului, este acela de a servi la luarea deciziilor.

Prin evaluarea impactului asupra mediului (EIM) a proiectului pentru investiția „*SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINIȚEI, ÎN MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI*”, se oferă posibilitatea de a se lua în considerare



aspectele de mediu, înainte de a fi luată decizia finală privind componentele proiectului de construire a sensului giratoriu.

Pentru a prevedea care va fi impactul trebuie să se cunoască asupra căror factori de mediu se va acționa sau care sunt factorii de mediu care vor fi afectați, atât pe perioada de execuție, cât și pe perioada de funcționare a obiectivului propus a fi realizat.

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra mediului se realizează în conformitate cu prevederile Directivei nr. 97/11/EEC din 3 martie 1997 ce amendează Directiva nr. 85/337/EEC precum și cu prevederile legislației românești.

Pe timpul execuției, impactul asupra componentelor mediului se manifestă prin:

- Scoaterea temporară din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare șantierului de construcții, etc;
- Circulația intensă a echipamentului de construcții în zonele de lucru pentru transportul materialelor și a prefabricatelor, execuția terasamentelor, turnarea betonului, așternerea asfaltului, etc;
- Funcționarea stațiilor de beton, bazele echipamentului, diferite ateliere de mentinere și de reparații, depozite pentru materiale și combustibili, tabere de șantier, etc;
- Exploatarea pământului din gropile de împrumut și a carierelor de agregate;
- Suspendarea și devierea temporară a traficului de pe drumul comunal;
- Creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie (praf) și noxe, erodarea și degradarea terenului, în general în zonele unde funcționează șantierele de construcții;

Impactul lucrărilor de reabilitare pe perioada de execuție depinde în principal de mărimea lucrărilor de construcții și de modul în care acestea sunt conduse.

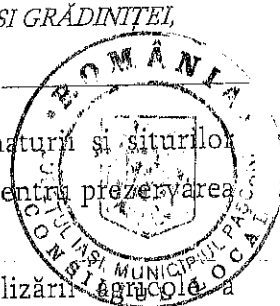
În timpul perioadei de funcționare poluarea mediului datorată circulației pe străzi se reduce față de situația actuală.

Trebuie menționat faptul că, în general, lucrările de modernizări de drumuri schimbă favorabil impactul asupra mediului.

Riscul accidentelor și a poluării accidentale se reduce, datorită echipamentelor performante și a sistemelor de protecție și avertizare.

În principiu, studiul privind evaluarea impactului asupra mediului tratează următoarele aspecte:

- soluții de integrare cât mai firească în planurile de dezvoltare locale, regionale și naționale, colaborând în acest sens cu Consiliul Județean, Primăria locală, Agenția de Dezvoltare Regională, Inspectoratul de Protecția Mediului;
- propunerea de soluții pentru ca impactul economic și cel social, inclusiv cel asupra stării de sănătate a factorului uman să fie pozitiv;
- definirea stării inițiale a mediului prin analize pe teren, prelevări de probe și efectuarea cercetărilor de laborator privind aerul, solul, apa, ecosistemele (flora, fauna), terenurile agricole etc.;



- analiza legislației specifice privind declararea monumentelor naturii și siturilor arheologice, identificarea acestora pe teren; propuneri și soluții pentru preservarea acestor zone;
- evaluarea impactului asupra factorilor de mediu, climei, utilizării agricole a terenurilor, precum și din punct de vedere al inconvenientelor pe perioada construcției, al stresului conducătorilor auto, al încadrării în peisaj;
- evaluarea impactelor cauzate de vibrații, zgomote în timpul nopții;
- măsuri pentru refacerea și conservarea ecosistemului local, precum și alte măsuri compensatorii;
- propuneri și soluții pentru prevenirea eroziunii solului și sedimentării, în scopul eliminării colmatării sistemelor de drenaj și asigurării stabilității solului sub efectul curenților generați de scurgerea apelor de suprafață;
- măsuri pentru prevenirea accidentelor care determină poluarea apelor, aerului, solului și subsolului, atât în timpul execuției, cât și exploatarei;
- adoptarea de soluții pentru ca lucrările să se încadreze armonios în peisaj, reducând la minim sau chiar eliminând impactul vizual negativ, ținând seama de topografia locului, traficul, existența vegetației etc.;
- prevederea de soluții pentru evitarea poluării surselor de alimentare cu apă, a sistemelor de drenaj și de canalizare;
- stabilirea de măsuri pentru diminuarea poluării aerului pe durata activităților de construcție cât și ulterior, în exploatare, pe grupe de zone;
- prevederea de măsuri în cadrul organizărilor de șantier pentru ca efectele poluante să fie cât mai reduse iar în final, după dezafectare să fie refăcută situația inițială a cadrului natural;
- elaborarea de soluții pentru refacerea ecologică a zonelor afectate de deschiderea gropilor de împrumut, precum și a amplasamentului organizării de șantier;
- prevederea de puncte sanitare mobile și un sistem de comunicare adecvat prin care să fie asigurată o asistență sanitară eficientă pentru personalul constructorului;
- evaluarea riscurilor ecologice ce apar prin amenajările propuse;
- identificarea implicării rezidenților locali în realizarea proiectului;
- identificarea factorilor de mediu necesar a fi monitorizați privind evoluția calității acestora și elaborarea unui plan de monitoring care să fie pus în aplicare imediat după terminarea execuției lucrărilor.

Evaluarea impactului cuprinde:

- descrierea stării inițiale a mediului;
- datele necesare identificării și evaluării efectelor principale probabile ale obiectivului proiectat asupra mediului înconjurător;

- descrierea efectelor semnificative probabile, directe și indirecte ale proiectului asupra mediului, atât în faza de execuție și în cea de exploatare a lucrărilor, pentru diferitele variante propuse;
- acolo unde sunt identificate efecte adverse semnificative, se vor descrie măsurile luate în considerare pentru evitarea, reducerea sau remedierea acestor efecte, incluzând costurile aferente acestor măsuri;
- propunerea variantei optime din punct de vedere al protecției mediului;
- planul de monitoring a calității factorilor de mediu posibil a fi afectați.

O atenție deosebită va fi acordată stabilirii condițiilor existente de mediu și limitelor zonei de analiză. Pentru evaluarea impactului s-a identificat starea factorilor de mediu din amplasament și din zona învecinată, înainte de realizarea proiectului pentru a exista termeni de comparație pentru situația care va rezulta în urma realizării proiectului.

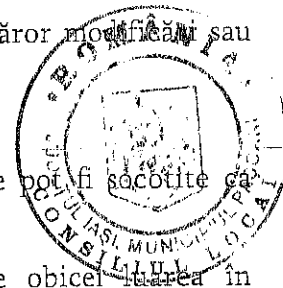
În acest scop se vor urmări următoarele aspecte ale stării inițiale a mediului:

- Topografia, geologia și geomorfologia,
- Apele de suprafață și subterane,
- Meteorologia și microclimatul pe anotimpuri
- Principalele sisteme ecologice,
- Flora și fauna caracteristică terestră și acvatică,
- Speciile amenințate,
- Istoricul evenimentelor ecologice și naturale; de exemplu înflorirea algelor, nori de praf, incendii, furtuni, inundații și secetă, eroziunea solului,
- Utilizarea prezentă și tendințele de utilizare a terenurilor, de exemplu agricultura, horticultura, silvicultura și exploatarea forestieră precum și activitățile recreative,
- Particularitățile estetice,
- Infrastructura, de exemplu comunicațiile și transporturile,
- Obiective industriale, comerciale și rezidențiale,
- Evidența și caracteristicile poluării aerului, apelor, solului și a poluării fonice,
- Caracteristici sociale, arheologice, istorice, culturale și religioase ale zonei,
- Orice caracteristică legată de sănătatea publică în zona afectată,
- Orice pericole sau riscuri asociate cu zona în studiu,
- Orice programe sau instrumente aplicabile de conservare a mediului.

Prevederea impactului include analiza cauzelor majore ale modificărilor mediului existent și determinarea efectelor probabile. Principalele etape ale prevederii impactului (pozitiv sau negativ) vor fi următoarele:

- identificarea activităților ce se desfășoară în cadrul realizării proiectului și care pot genera impact
- identificarea resurselor și a receptorilor care pot fi afectați de către aceste impacte
- stabilirea înălțurii evenimentelor sau a legăturilor dintre cauză și efect

- prevederea naturii probabile, a extinderii și a dimensiunii oricărui modificării sau efecte care se anticipează
- evaluarea consecințelor oricărui impact identificat
- stabilirea consecințelor potențiale (pozitive sau negative), care pot fi socotite ca semnificative



Procesul de evaluare a impactului asupra mediului implică de obicei luarea în considerare a semnificației unui impact după un număr de criterii cum sunt:

- extinderea și dimensiunea
- efectul pe termen scurt sau termen lung
- reversibilitatea sau ireversibilitatea
- performanța în raport cu standardele de calitate a mediului
- sensibilitatea receptorului
- compatibilitatea cu politicile de mediu

O atenție deosebită va fi acordată evaluării impactelor pentru diferite grupuri ce pot fi afectate, precum copii, oameni la locul de muncă, spitale, pietoni, bicicliști, ca și asupra spațiilor comerciale, zonelor de agrement sau care prezintă interes din punct de vedere turistic, precum și a zonelor care prezintă interes din punct de vedere al conservării biodiversității.

Evaluarea impactului asupra mediului va cuprinde o serie de procedee specifice fiecărei componente menționate anterior și va fi realizată atât pentru faza de execuție cât și pentru cea de exploatare a drumului.

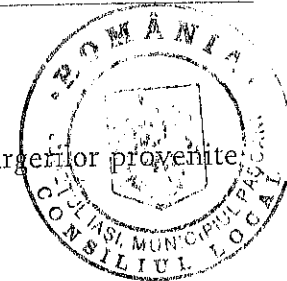
Evaluarea impactului asupra calității aerului

Pentru evaluarea calității aerului vor fi luate în considerare informațiile din faza de elaborare a studiului de fezabilitate și de alegere soluției tehnologice. Evaluarea și proiectarea constituie părți ale unui proces iterativ. Pentru evaluarea impactului asupra calității aerului, va fi aplicată următoarea metodologie:

Se vor identifica pe o hartă la sc. 1:25.000 sau 1:10.000 toate proprietățile unde se presupune o modificare a calității aerului. Se vor lua în considerare numai proprietățile/zonelor rezidențiale situate la o distanță de până la 200 m de la traseul respectiv.

Pentru perioada de execuție, se vor calcula emisiile specifice activităților din zona gropilor de împrumut, a organizării de șantier, traficului pe drumurile de acces și se va evalua impactul acestora asupra factorilor de mediu, așezărilor umane, factorului uman. Valorile obținute vor fi comparate cu valorile concentrațiilor maxime admise (CMA) prevăzute de:

- A. Standardul național pentru calitatea aerului (STAS 12574-87)
- B. Standardele de calitatea aerului din UE
- C. Valorile-ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizația Mondială a Sănătății
- D. Valorile-ghid recomandate de Uniunea Internațională a Organizațiilor de Cercetare a Pădurilor (IURFO) pentru protecția vegetației.



Evaluarea impactului asupra calității apelor

În studiu se analizează evacuările de ape uzate produse în urma scurgerilor provenite din:

- organizarea de șantier
- gropile de împrumut
- apele pluviale.

Deși, în general sunt prezenți acești poluanți specifici, concentrația înregistrată de aceștia în apele evacuate poate varia între diferitele amplasamente și depinde și de precipitațiile specifice în cadrul fiecărui amplasament, elemente care vor fi prezentate în studiu. Pentru evaluarea gradului de poluare se va ține seama de calitatea apelor din amonte de evacuare, posibilitățile de diluție și viteza de amestec a apelor evacuate cu apele din emisar. De asemenea, vor fi analizate sursele potențiale de contaminare a scurgerilor de pe drum care sunt diverse și pot fi generate de lucrările de construcție, de trafic, de întreținere, de scurgeri accidentale cauzate de accidente de circulație, precum și de depunerile din atmosferă.

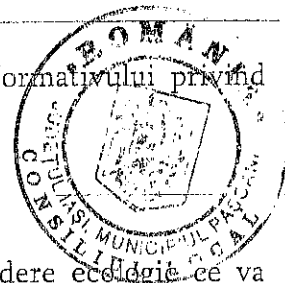
Se va avea în vedere faptul că substanțele poluante, considerate a avea cel mai mare impact probabil asupra emisarilor sunt: substanțele solide în suspensie, hidrocarburile, metalele, pesticidele și ierbicidele, agenții utilizați pentru dezghețare, îngrășămintele, substanțele rezultate din deversări accidentale precum și de la alte surse cum ar fi depunerile din atmosferă.

În evaluarea impactului asupra calității apelor se va analiza cu atenție următoarele:

- caracteristicile acestor resurse supuse riscului (debit sezonier și anual etc.), regimul precipitațiilor, posibilitățile de stocare etc.;
- utilizarea în prezent a resurselor de apă: în scopuri menajere, comerciale, industriale, agricole sau recreative;
- existența evacuărilor de apă și a deversărilor, care ar putea fi determinante pentru calitatea apelor, măsuri de remediere deja adoptate sau proiectate;
- efecte asupra peștilor, a vieții sălbatice;
- efecte posibile ale proiectului asupra debitului apelor, a adâncimii și lățimii albiilor, a eroziunii malurilor, a ratei de sedimentare (în amonte și în aval) și asupra turbulenței;
- istoricul poluării sau utilizării necorespunzătoare a resurselor de apă care au afectat sănătatea oamenilor sau au fost vătămătoare pentru animale, viața acvatică, păsări sau pești.

De asemenea se va analiza modul în care organizarea de șantier va influența calitatea apelor din zonă, iar execuția lucrărilor va influența asupra liberei scurgeri a apelor pentru a se evita producerea de inundații în zona de lucru.

La analiza impactului se va ține cont de prevederile NTPA 001/2002 din HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor



uzate, precum și de Ordinul MAPM nr.1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.

Evaluarea impactului asupra florei și faunei

În cadrul Studiului va fi întocmită o evaluare din punct de vedere ecologic ce va include următoarele:

- consultarea și colectarea datelor relevante din punct de vedere ecologic, care există în prezent în legătură cu amplasamentul afectat și cu zonele învecinate;
- analiza legislației privind regimul ariilor naturale protejate;
- vizitarea amplasamentului și elaborarea unui tip relevant de hartă "Hartă privind habitatele, faza 1" care să identifice orice arie care prezintă importanță pentru comunitățile de floră și faună;
- analiza amplasamentului din punct de vedere al HG 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora.

În vederea identificării problemelor de interes local, va fi consultat publicul, cu această ocazie putându-se scoate în evidență și alte elemente față de cele determinate inițial.

Vor fi identificate zonele de conservare a naturii recunoscute (cu sau fără statut), care se găsesc în interiorul sau în vecinătatea zonelor afectate direct sau indirect, ocazie cu care se vor sublinia principalele motive pentru care acestea sunt protejate.

Pentru culegerea informațiilor necesare, se va cerceta o bandă de min. 2 km în jurul amplasamentului ales.

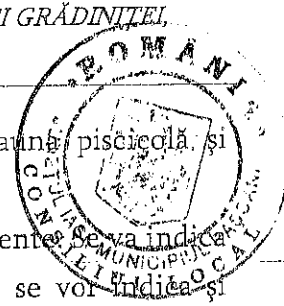
În principal, informațiile privind fauna și flora terestră trebuie să se refere la:

- Principalele formațiuni vegetale. Este știut faptul că unitățile morfogeologice regroupează tipuri de formațiuni vegetale specifice. Vor fi identificate principalele etaje forestiere, descriindu-se speciile componente, precum și principalele formațiuni floristice și de pajiște din zona studiată.
- Principalele specii de faună (mamifere, păsări, reptile, insecte) specifice zonei, inclusiv malurilor cursului de apă sau lacurilor de acumulare. Se va face o inventariere a locurilor în care trăiesc, a efectivelor și rarității lor, precum și a zonelor de locuire aflate în pericol. Se vor identifica direcțiile principale de migrare, locurile de odihnă și de hrănire.

Datele privind ecosistemul acvatic trebuie să se refere la vegetația acvatică și semiacvatică și la fauna acvatică.

Vegetația acvatică și semiacvatică, cuprinde algele, fitoplanctonul, ierburile acvatice microscopice.

Se va preciza sectorul de râu sau de lac în care s-a făcut investigația, tipul substratului, speciile dominante, adâncimea, cantitatea de biomasă, acoperirea spațială.



Fauna acvatică, cuprinde zooplanctonul, nevertebratele bentice, faună piscicolă și mamiferele.

Speciile rare și endemice, vor fi identificate pe baza listei oficiale existente. Se va indica gradul de raritate în zonă, la nivel național sau regional. În cazul faunei, se vor indica și locurile potențiale de locuire.

Zonele sensibile vor fi cartografiate pe baza listei de specii rare și endemice sau periclitare.

Se vor determina impactele pe care existența altor lucrări prealabile lucrării de amenajare a drumului le-a avut asupra vegetației.

Pentru evaluarea florei și faunei și a impactului lucrărilor asupra acestora, vor fi utilizate o serie de criterii, precum:

- naturalețea, diversitatea și raritatea speciilor și habitatelor, inclusiv arealul habitatului
- amenințarea antropologică datorită activității umane
- valoarea recreativă, educațională și științifică
- istoricul, reprezentativitatea, tipicitatea, unicitatea, disponibilitatea
- fragilitatea ecologică
- poziția ocupată în unitatea ecologică/geografică
- valoarea potențială
- capacitatea de reproducere
- potențialul de sălbăticie al zonei

În ceea ce privește fauna, se vor indica efectele perturbațiilor permanente ocazionate biotopului de:

- întreruperea căilor de migrație;
- distrugerea zonelor de cuibărit;
- distrugerea zonelor de procurare a hranei;
- disconfort cauzat de zgomotul și vibrațiile produse de instalațiile aferente realizării lucrării.

Pe baza datelor obținute și ca urmare a rezultatelor evaluării impactului, se vor propune variante ocolitoare ale drumurilor tehnologice pentru a reduce influența zgomotului și vibrațiilor asupra faunei. De exemplu, speciile de faună cu talie mică, în special cele dintr-o rezervație naturală, pot fi afectate de vibrațiile și zgomotele produse de circulația basculantelor în perioada de construcție.

Evaluarea impactului referitor la condițiile geologice, hidrogeologice, soluri și contaminarea acestora

Impactul asupra solurilor

Orice proiect care implică afectarea substanțială a terenurilor trebuie să includă în etapele sale de planificare un studiu al zonelor destinate dislocării în care să se descrie natura și valoarea lor din punct de vedere al mediului. De la această informație se poate dezvolta,

reflectându-se amploarea și tipul anticipat de afectare și degradare, un plan de refacere a terenului după ce s-a extras piatra sau nisipul și pietrișul. Aceasta nu înseamnă că refacerea trebuie să re-creeze mediul original. Este puțin probabil ca acest lucru să fie posibil. În schimb, planificarea ar trebui să se axeze pe utilizarea topografiei complete și a altor caracteristici ale excavațiilor pentru obținerea celor mai bune rezultate. Astfel, refacerea poate implica schimbarea zonei în ceva destul de diferit de starea sa originală dar, totuși, mult îmbunătățit față de aceasta, dacă înainte fusese pur și simplu abandonată. O bună organizare de șantier și ocuparea unor suprafețe cât mai reduse pot contribui de asemenea la protecția solului.

O atenție deosebită va fi acordată aspectelor privind eroziunea solului, fenomenelor de alunecare înregistrate în zonă, pentru a se putea propune măsuri adecvate de preîntâmpinare/stopare a acestor fenomene. Este necesar să se realizeze un inventar al tuturor surselor de poluare a solului din zona respectivă.

Pierderea totală și degradarea solurilor agricole are un impact evident, dar acolo unde solul fertil este excavat și depozitat în vederea reutilizării, nivelul daunelor și gradul de deteriorare a calității solurilor va depinde de tipul de echipamente utilizate în procesul de excavare, transport și manipulare, de condițiile meteorologice precum și de modul de depozitare.

Crearea de cariere și gropi de împrumut necesită îndepărtarea pământului vegetal și a altor straturi de suprafață, făcând terenul inaccesibil agriculturii, locuirii, recreerii, pășunatului, etc., și expunând solurile și rocile de sub ele la acțiunea soarelui, climei, vântului, etc.

Planurile de stabilire a surselor de nisip, pietriș sau rocă trebuie, bineînțeles, să se îndrepte spre amplasamentele unde există resursele dorite. Totuși, trebuie avută în vedere valoarea terenurilor marcate pentru a fi distruse, în special atunci când sunt disponibile soluții alternative pentru procurarea materialelor de construcții.

Funcțiunile pierdute ale terenurilor includ utilizarea acestora ca terenuri cultivabile sau de pășunat, pierderea zonelor rezidențiale existente sau potențiale, pierderea cherestelei – dacă este acoperit cu copaci, sau a capacităților de paravânt și pierderea capacităților de prevenire a eroziunii, care duce la o mai mare probabilitate de apariție a surpărilor, a prafului purtat de vânt și a alunecărilor de teren.

Evaluarea impactului asupra peisajului

Principalele etape care trebuie luate în considerare la evaluarea impactului asupra peisajului sunt următoarele:

- colectarea datelor se efectuează în special în teren, dar și din studii teoretice existente la consultant și la alte organisme corespunzătoare,
- descrierea peisajului de referință existent,
- clasificarea peisajului,

- identificarea impactelor potențiale, pozitive și negative ale proiectului asupra peisajului,
- evaluarea semnificației impactelor identificate

Pentru descrierea corectă a peisajului se vor obține informații suficiente pentru:

- identificarea elementelor cheie ale peisajului;
- evaluarea importanței elementelor cheie ale peisajului;
- identificarea unui posibil impact semnificativ.

Vor fi colectate date privitoare la elementele peisajului, incluzând componentele fizice, biologice, istorice și culturale care contribuie la caracterul și la valoarea acestuia. Datele vor fi colectate ținând cont de orice valoare care prezintă un interes special la nivel internațional, național, regional sau local, datorită calităților specifice sau istorice, sau a elementelor culturale, plasată în peisaj, fie că aceasta este desemnată oficial, cum ar fi cazul rezervațiilor naturii la nivel global, fie că există o recunoaștere generală a interesului unei zonei.

Evaluarea peisajului include încadrarea cât mai potrivită a acestuia, în funcție de importanța sau valoarea componentelor și de caracteristicile sale, grupate în general în unități omogene din punct de vedere al naturii și al valorii.

Referitor la caracteristicile peisagistice generale, se analizează originalitatea rezultată din aspectul dat de geologie, precum și tipul de contraste și discontinuități ale peisajului. Se urmărește:

- contrastul de forme și culori între zonele împădurite și zonele aride;
- contrastul la nivelul scării vizuale între panoramele deschise și unitățile peisagistice specifice unei zone;
- contrastul provenit din intervenția omului;
- discontinuități geografice.

Elemente ale peisajului ce vor fi luate în calcul sunt printre altele: gospodăriile, construcții autohtone, biserici, garduri, maluri, păduri, plantații, lucii de apă, drumuri existente, poteci etc.

Analiza datelor va implica o judecare subiectivă a valorii și semnificației elementelor peisajului, și vor lua în considerare atât elementele pozitive cât și cele negative ale peisajului, furnizând informații concrete.

Refacerea vegetației și dispariția majorității urmelor care amintesc de șantier durează o perioadă mai îndelungată. Se va evalua impactul asupra unor zone de interes special (științific, turistic, arheologic, etc.).

În cazul obiectivelor de interes turistic se vor evalua eventualele efecte induse de amenajare asupra funcționării acestor obiective din punct de vedere al modificării ambianței naturale.

Componentele istorice și culturale pot avea o valoare și o importanță deosebită datorită conexiunii lor cu fapte istorice și culturale importante cum ar fi locul unde s-au desfășurat evenimente istorice importante, etc. Se va analiza dacă realizarea lucrărilor propuse



în proiect afectează relațiile culturale și istorice, de exemplu dacă va fi afectat un parc de interes istoric, o zonă protejată etc.

De asemenea se va evalua modul de integrare a lucrării în peisaj și de păstrare a caracterului local și spiritului tradițional și se vor propune măsuri pentru evitarea/reducerea impactului vizual al proiectului în peisajul zonei.

Evaluarea impactului provocat de zgomot

În evaluarea impactului vor fi identificate sursele de zgomot și nivelele anticipate de zgomot exprimate în decibeli. Nivelul de zgomot va fi corelat cu distanța, punând accentul pe nivelul de zgomot înregistrat dincolo de limitele amplasamentului drumului, ținând seama de variația condițiilor meteorologice.

Va fi descris nivelul de zgomot, incidența și caracteristicile sale, particularitățile înregistrate în decursul zilei și a orelor de întineric. Pentru evaluarea nivelului de zgomot se va utiliza indicele L_{10} dB(A), care corespunde la media aritmetică a nivelului de zgomot ce este depășit pentru 10% din timp, pentru o perioadă de timp dată, de regulă 18 ore. Se va analiza acceptabilitatea zgomotului ținând seama de natura zonei înconjurătoare cum ar fi agricultura, spații libere, spații comerciale, industriale sau rezidențiale.

Pentru stabilirea măsurilor de protecție împotriva zgomotelor și vibrațiilor se au în vedere următoarele aspecte.

- Identificarea zonelor sensibile la zgomot și vibrații, cauza sensibilității;
- Identificarea principalelor surse de zgomot locale;
- Verificarea existenței unor reglementări locale în ceea ce privește nivelul de zgomot și vibrațiile, atât în cursul zilei, cât și în cursul nopții.

La alegerea soluțiilor de protecție împotriva zgomotelor se va ține cont de de factorul de mediu ce trebuie protejat, încadrarea în peisaj a măsurii propuse, efectele obținute.

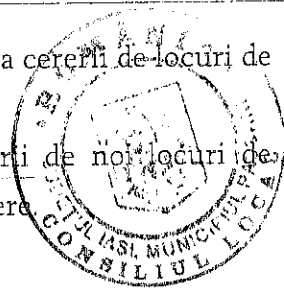
Evaluarea impactului social

Impactul social va fi analizat din punct de vedere al consecințelor fizice și psihice produse de eventuale exproprierii, al efectului asupra modificărilor valorii proprietăților învecinate, al potențialelor pierderi de patrimoniu natural cu valoare pentru populație, al efectului surplusului de mașini. Pierderea fiecărui tip de teren poate provoca un impact considerabil asupra mediului. Amploarea și intensitatea acestor impacturi depinde de valoarea unică a fiecărui tip de zonă și de măsura în care alte amplasamente le pot înlocui în mod corespunzător. Mutarea involuntară a populației trebuie văzută ca un impact asupra mediului. Deși se încearcă să se dea o anumită valoare pierderilor avute în utilizarea terenurilor și întreruperilor asociate mutărilor este important să se realizeze că aceasta nu poate avea decât succese minore datorită atașamentului emoțional de aceste terenuri și împrejurimi.

Trebuie să se examineze cu atenție toate nevoile comunității în noul amplasament în care este mutată. Alimentarea cu apă, canalizarea, electricitatea, drumurile, combustibilul, serviciile sociale și școlile sunt exemple tipice pentru cele mai importante necesități ale

comunității. Mutarea involuntară trebuie să includă analizarea cu atenție a cererii de locuri de muncă.

De asemenea, se va analiza efectul proiectului în privința creării de noi locuri de muncă, atât în perioada de execuție cât și ulterior în exploatare – întreținere.



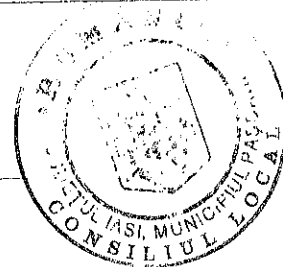
Evaluarea impactului asupra sănătății

Pe baza datelor statistice se va prezenta evoluția demografică a zonei și perspectivele pentru următorii ani. Cunoașterea densității populației totale (loc/km²) permite evaluarea ulterioară a efectelor sociale și economice produse de lucrarea propusă. Este indicat ca structura populației să fie prezentată pe clase de vârstă și sex. De la autoritățile abilitate se vor obține informații privind starea de sănătate a populației, mai ales în ceea ce privește bolile profesionale și cele cauzate de poluare.

Proiectul va fi analizat și prezentat și din punct de vedere al riscurilor ce le prezintă pentru sănătatea comunităților aflate atât în imediata apropiere cât și la distanță de drum, pe timp scurt sau o perioadă mai lungă, fie direct sau indirect. Acest aspect este corelat cu emisiile ce influențează calitatea aerului sau a apei în detrimentul sănătății umane, atât în mod direct cât și indirect, prin lanțul alimentar. De asemenea, se va evalua impactul asupra sănătății din cauza scurgerilor eventualei contaminări a terenurilor, a degajărilor de praf etc., a zgomotelor și vibrațiilor rezultate din circulația vehiculelor.

Evaluarea economică a măsurilor de protecție a mediului

Cu toate că este greu să cuantifici valoarea unui "mediu sănătos", creșterea interesului oamenilor în legătură cu impactul asupra mediului și potențiala creștere a riscurilor asupra sănătății umane, calității hranei a dus la creșterea controlului asupra mediului. Odată cu creșterea cererii publice pentru elaborarea de regulamente în vederea reducerii impactului asupra mediului și riscurilor asupra sănătății, este indicată găsirea de metode competitive din punct de vedere a costurilor, dar îndeplinind toate cerințele referitoare la protecția mediului.



(3) COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

Obiectivul: SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINIȚEI ÎN MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI

Titular: MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI

Amplasament: MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării:

**SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINIȚEI ÎN
MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI**

În mii lei/mii EURO la cursul BCE - 4,4445 lei/EURO din data de 21.07.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și Autorizații	0,550	0,123	0,000	0,550	0,123
3.3	Proiectare și inginerie	20,800	4,680	4,992	25,792	5,803
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5	Consultanță	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6	Asistență tehnică	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 3	21,350	4,803	4,992	26,342	5,926
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	366,572	82,478	87,977	454,549	102,272
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 4	366,572	82,478	87,977	454,549	102,272

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	3,666	0,825	0,880	4,546	1,023
5.1.1	Lucrări de construcții	3,666	0,825	0,880	4,546	1,023
5.1.2	Chelt. conexe organizării șantierului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	Comision, taxe, cote legale, costuri de finanțare	2,963	0,666	0,000	2,963	0,667
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	19,396	4,364	4,655	24,051	5,411
	TOTAL CAPITOL 5	26,025	5,855	5,535	31,560	7,101
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		413,947	93,136	98,504	512,451	115,299
C+M		370,238	83,303	88,857	459,095	103,295

La baza estimării cheltuielilor necesare realizării investiției, au stat devizele pe obiect, evaluările cantităților de lucrări și a prețurilor unitare, precum și estimările pe bază de deviz financiar a cotelor de cheltuieli aferente implementării proiectului.

Acest capitol include: Devizul general, conform H.G. 28/2008; Devize pe obiecte; Evaluările cantităților.

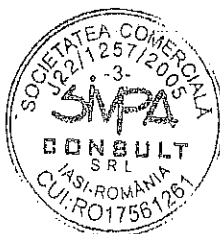
Pentru estimarea cheltuielilor s-a folosit HG 363/2010 - Hotărârea privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice și HG 250/17.03.2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 363/2010. Pentru estimarea cheltuielilor s-a folosit baza de date a proiectantului.

Costurile estimative în devizele pe obiect, precum și în devizul general, sunt exprimate în mii lei (RON) și mii Euro, inclusiv TVA.

S-a considerat o rată de schimb de 4,4445 lei la 1 Euro, conform info-euro la data de 21.07.2014 conform BCE.

Întocmit,

ing. Andreea SĂLCEANU

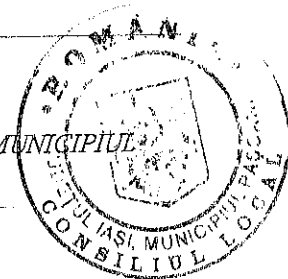


Verificat,

ing. Mihaela IONESCU

Faza:
S.F.

SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINȚEI,
ÎN MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI



SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINȚEI ÎN MUNICIPIUL
PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ PE OBIECT - SENS GIRATORIU

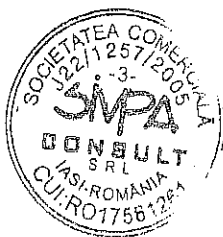
În mii lei/mii EURO la cursul BCE - 4,4445 lei/EURO din data de 21.07.2014

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (incl TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I.	LUCRARI DE CONSTRUCȚII					
1	Terasamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Construcții: rezistență(fundații, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)	366,572	82,478	87,977	454,549	102,272
2.1.	Desfaceri, pregătire teren	26,169	5,888	6,280	32,449	7,301
2.2.	Amenajare intersecție	217,098	48,846	52,104	269,202	60,570
2.3.	Amenajare trotuare	85,969	19,343	20,632	106,601	23,985
2.4.	Lucrări conexe	16,865	3,795	4,048	20,913	4,705
2.5.	Siguranța circulației	20,471	4,606	4,913	25,384	5,711
3	Izolații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Instalații electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Instalații sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio- tv, intranet	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Instalații alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Instalații de telecomunicații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL I	366,572	82,478	87,977	454,549	102,272
II.	MONTAJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL II	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III.	PROCURARE	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4	Utilaje și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL III	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	366,572	82,478	87,977	454,549	102,272

Preturile din evaluări sunt preturile din baza de date a proiectantului

Întocmit,

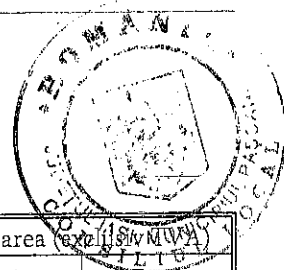
ing. Andreea SĂLCEANU



Verificat,

ing. Mihaela IONESCU

DEVIZ PE STADIU FIZIC 1
DESFACERI, PREGĂTIRE TEREN



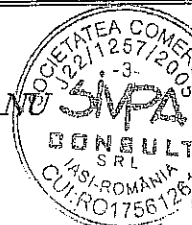
Nr. crt.	Categoriea de lucrări	UM	Cant	Cost/UM (lei)	Cost/UM (Euro)	Valoarea (exclusiv TVA)	
						lei	Euro
1	Decapare asfalt	mp	786,80	8,00	1,80	6.294,40	1.416,24
2	Frezare asfalt	mp	2.115,00	4,00	0,90	8.460,00	1.903,50
3	Desfacere trotuare	mp	948,50	6,00	1,35	5.691,00	1.280,48
4	Desfacere borduri	m	565,00	5,00	1,12	2.825,00	632,80
5	Sapaturi si nivelari	mp	223,00	13,00	2,92	2.899,00	651,16
TOTAL						26.169,40	5.884,18
TVA 24%						6.280,66	1.412,20
TOTAL STADIU FIZIC						32.450,06	7.296,38

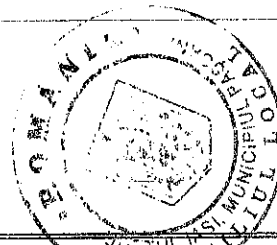
DEVIZ PE STADIU FIZIC 2
AMENAJARE INTERSECȚIE

Nr. crt.	Categoriea de lucrări	UM	Cant	Cost/UM (lei)	Cost/UM (Euro)	Valoarea (exclusiv TVA)	
						lei	Euro
1	Strat de balast - 25 cm (caseta)	mc	55,75	61,00	13,72	3.400,75	764,89
2	Strat de piatra sparta - 25 cm (caseta)	mc	55,75	101,00	22,72	5.630,75	1.266,64
3	Geogril	mp	2.326,50	10,00	2,25	23.265,00	5.234,63
4	Curatare strat de legatura si uzura	mp	4.621,70	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Amorsare strat de legatura si uzura	smp	46,217	157,00	35,32	7.256,07	1.632,38
6	Strat de legatura (BADPC25) - 6 cm	to	375,94	244,00	54,90	91.729,36	20.639,11
7	Strat de uzura (BAPC16) - 4 cm	mp	2.506,70	24,00	5,40	60.160,80	13.536,18
8	Inchiderea suprafetelor cu dressing	smp	25,067	98,00	22,05	2.456,57	552,73
9	Montare borduri mari	m	264,40	29,00	6,52	7.667,60	1.723,89
10	Montare borduri mici	m	88,70	13,00	2,92	1.153,10	259,00
11	Strat de balat - 20 cm (pavaje)	mc	4,30	61,00	13,72	262,30	59,00
12	Strat de nisip - 2 cm (pavaje)	mc	0,75	81,00	18,22	60,75	13,67
13	Strat de beton - 10 cm (pavaje)	mc	1,60	297,00	66,82	475,20	106,91
14	Amenajare pavaje 6 cm grosime	mp	72,70	54,00	12,15	3.925,80	883,31
15	Amenajare pavaje 8 cm grosime	mp	93,00	67,00	15,07	6.231,00	1.401,51
16	Umpluturi spatii verzi	mc	192,82	9,00	2,02	1.735,38	389,50
17	Inierbari	mp	422,00	4,00	0,90	1.688,00	379,80
TOTAL						217.098,43	48.843,15
TVA 24%						52.103,62	11.722,36
TOTAL STADIU FIZIC						269.202,05	60.565,51

Întocmit,

ing. Andreea SĂLCEANU





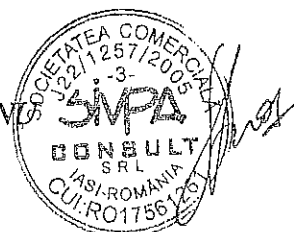
DEVIZ PE STADIU FIZIC 3
AMENAJARE TROTUARE CU PAVELE

Nr. crt.	Categorie de lucrări	UM	Cant	Cost/UM (lei)	Cost/UM (Euro)	Valoarea (exclusiv TVA)	
						lei	Euro
1	Montare borduri mari	m	423,50	29,00	6,52	12.281,50	2.761,22
2	Montare borduri mici	m	279,50	13,00	2,92	3.633,50	816,14
3	Strat de balat - 20 cm (pavaje)	mc	198,30	61,00	13,72	12.096,30	2.720,68
4	Strat de nisip - 2 cm (pavaje)	mc	19,83	81,00	18,22	1.606,23	361,30
5	Amenajare pavaje 6 cm grosime	mp	873,20	54,00	12,15	47.152,80	10.609,38
6	Amenajare pavaje 8 cm grosime	mp	118,10	67,00	15,07	7.912,70	1.779,77
7	Umpluturi spatii verzi	mc	26,25	9,00	2,02	236,25	53,03
8	Inierbari	mp	262,50	4,00	0,90	1.050,00	236,25
TOTAL						85.969,28	19.337,77
TVA 24%						20.632,63	4.641,06
TOTAL STADIU FIZIC						106.601,91	23.978,83

DEVIZ PE STADIU FIZIC 4
SCURGEREA APELOR

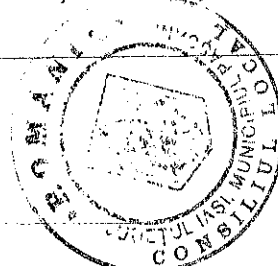
Nr. crt.	Categorie de lucrări	UM	Cant	Cost/UM (lei)	Cost/UM (Euro)	Valoarea (exclusiv TVA)	
						lei	Euro
1	Ridicare la cota gratare guri de scurgere	buc	4,00	161,00	36,22	644,00	144,88
2	Ridicare la cota capac camine apa - canal	buc	11,00	246,00	55,35	2.706,00	608,85
3	Ridicare la cota camine retele telefonie	buc	2,00	600,00	135,00	1.200,00	270,00
4	Ridicare la cota rasuflatori gaz	buc	2,00	147,00	33,07	294,00	66,14
5	Relocare geigere	buc	1,00	258,00	58,05	258,00	58,05
6	Montare geigere noi	buc	12,00	956,00	215,10	11.472,00	2.581,20
7	Mutare stalp iluminat public	buc	1,00	291,00	65,47	291,00	65,47
TOTAL						16.865,00	3.794,59
TVA 24%						4.047,60	910,70
TOTAL STADIU FIZIC						20.912,60	4.705,29

Întocmit,
ing. Andreea SĂLCEANU



Faza:
S.F.

*SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA STRĂZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI GRĂDINIȚEI
ÎN MUNICIPIUL PAȘCANI, JUDEȚUL IAȘI*

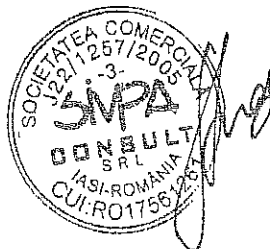


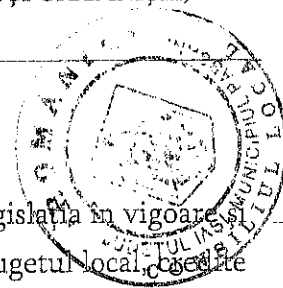
*DEVIZ PE STADIU FIZIC 5
SIGURANȚA CIRCULAȚIEI*

Nr. crt.	Categorie de lucrări	UM	Cant	Cost/UM (lei)	Cost/UM (Euro)	Valoarea (exclusiv TVA)	
						lei	Euro
1	Semnalizare în timpul execuției	buc	4,00	519,00	116,77	2.076,00	467,08
2	Semnalizare orizontală - marcaje transversale	mp	257,00	23,00	5,17	5.911,00	1.328,69
3	Semnalizare orizontală - marcaje longitudinale	km	0,40	1.000,00	225,00	400,00	90,00
4	Semnalizare verticală (indicatoare)	buc	53,00	228,00	51,30	12.084,00	2.718,90
TOTAL						20.471,00	4.604,67
TVA 24%						4.913,04	1.105,12
TOTAL STADIU FIZIC						25.384,04	5.709,79

Întocmit,

ing. Andreea SÂLCEANU





(5) SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/ bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

(6) ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Lucrările se vor realiza cu personalul muncitor al antreprenorului.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Nu este cazul.

(7) PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

1.valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)

512,451 lei (115,299 EURO)

din care C + M:

459,095 lei (103,295 EURO)

valabil la data 21.07.2014, 1 EURO = 4,4445 lei

2.durata de realizare (luni);

Durata de realizare este de 6 luni.

3.capacități

Suprafața totală amenajată: 4.045,00 mp

Banda de girație: 6,50 m

Banda de siguranță: 2,00 m

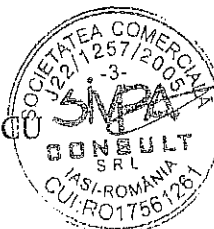
Diametrul inelului central: 9,50 m

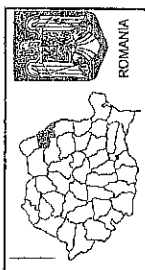
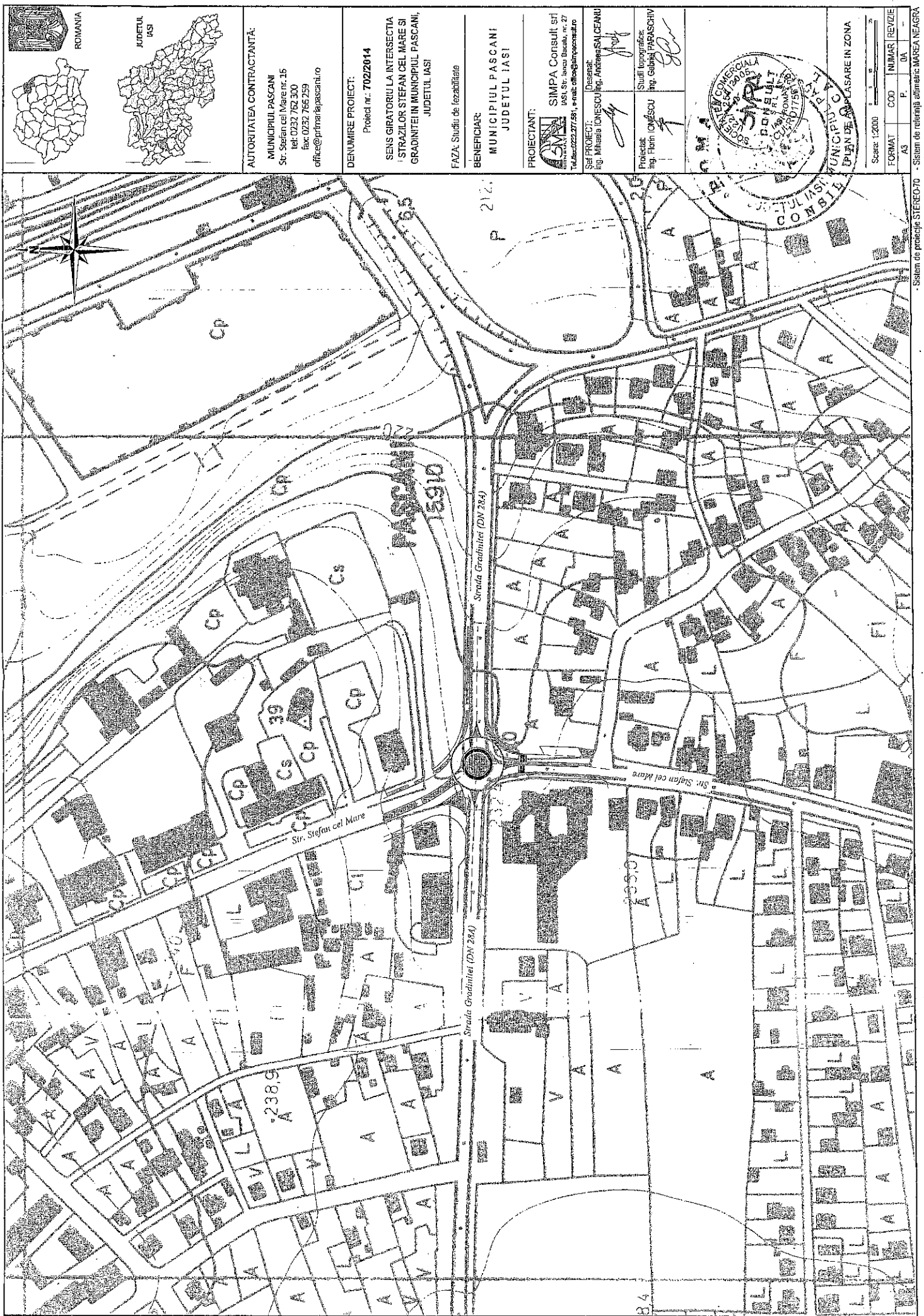
(8) AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

Avizelor și acordurile emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, privind:

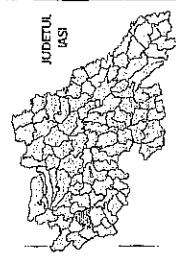
- certificatul de urbanism;
- avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.);
- acordul de mediu;
- alte avize și acorduri de principiu specifice tipului de intervenție;

Întocmit,
ing. Mihaela IONESCU





ROMANIA



JUDETUL IASI

AUTORITATEA CONTRACTANTA:
MUNICIPIUL PASCANI
Str. Stefan cel Mare nr. 15
tel: 0232 762 300
fax: 0232 766 259
office@primariapascani.ro

DENUMIRE PROIECT:
Proiect nr: 702/2014
SENS GIRATORIU LA INTERSECTIA
STRAZILOR STEFAN CEL MARE SI
GRADINITA IN MUNICIPIUL PASCANI,
JUDETUL IASI

FAZA: Studiul de fezabilitate
BENEFICIAR:
MUNICIPIUL PASCANI
JUDETUL IASI

PROIECTANT:
SIMPACT CONSULT SRL
IASI, Str. Ionel Bacalu, nr. 27
Tel: 0232 277 581, e-mail: office@simpact.ro

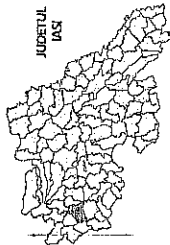
Desenat:
Ing. Mircea IONESCU
Proiectat:
Ing. Florin ONESCU
Ing. Gabriel PARASCHIV



Scara: 1:2000
FORMAT: A3
COD: P. DA
NUMAR REVIZIE: --
Sistem de referinta: STEREO70 - Sistem de referinta alimetric MAREEA NEAGRA



JUDICIAL
1561

**AUTORITATEA CONTRACTANTĂ:**

MUNICIPIUL PASCANI
Str. Stefan cel Mare nr. 16
tel: 0232 762 300
fax: 0232 766 259
office@primariapascani.ro

DENUMIRE PROJECT:

Effect nr.: 702/2014

SENS GIRATORIU LA INTERSECȚIA
STRAZILOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI
GRĂDINIȚEI ÎN MUNICIPIUL PÂSCANI,
JUDEȚUL IAȘI

FAZA: Studiu de fezabilitate

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PASCANI
JUDETUL IASI

PROIECTANT:

SIMPA CONSULT
IASI, Str. Iancu Bacalbă, nr. 27
Tel: 0232-277.581, e-mail: office@simpaconsult.ro

Project: Basenat
Ing. Mihaela IONESCU Ing. Andreea SALCEANU

Proiectat:	Studii topografice:
------------	---------------------

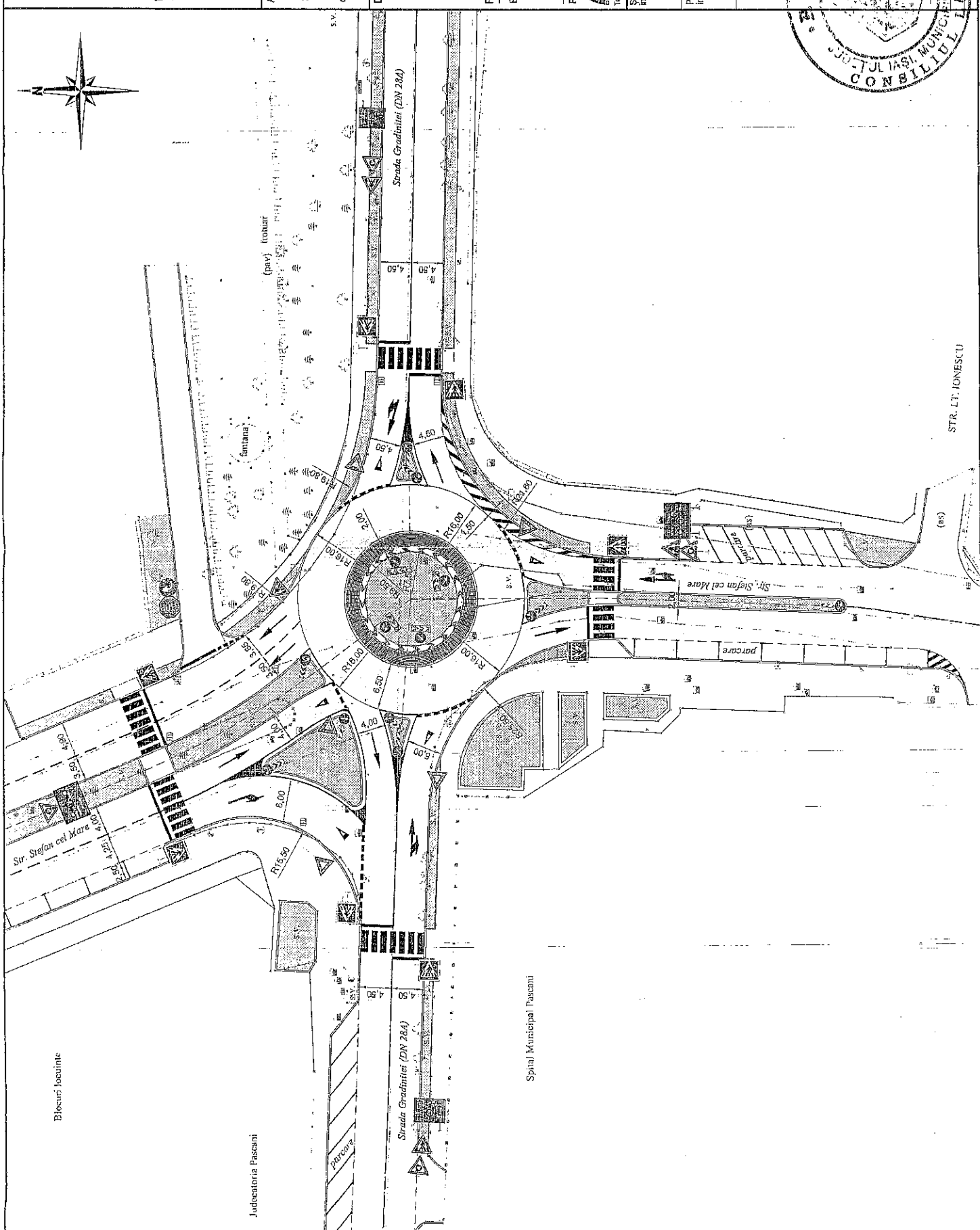
Coordonat:	Studii topografice:
ing. Florin IONĂSCU	ing. Gabriel PARASCHIV



PLAN DE SITUATIE

STR. LT. IONESCU

Sistem de proiectie STEREO-70 - Sistem de referință altimetric MAREA NEAGRĂ





ROMÂNIA

JUDEȚUL IASI

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PASCANI

Str. Ștefan cel Mare, nr.16, cod: 705200

Telefon: 0232-762300; 0232-762530; Fax: 0232-766259;

e-mail: office@primariapascani.ro

www.primariapascani.ro

CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC

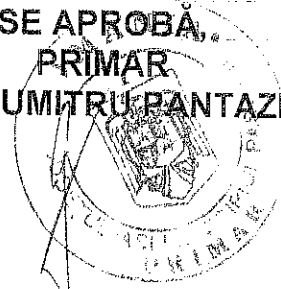


Nr. 19368 /CTE /24.10.2014

SE APROBĂ

PRIMAR

ING. DUMITRU PANTAZI



Nr. 3 / 24.10.2014

Urmare a convocarii transmise de Presedintele CTE in baza solicitarii Compartimentului Tehnic si Investitii, din cadrul Primariei Municipiului Pascani, pentru emiterea avizului referitor la documentatia tehnica :

Studiu de fezabilitate :

“SENS GIRATORIU LA INTERSECTIA STRAZILOR STEFAN CEL MARE SI GRADINITEI – MUNICIPIUL PASCANI, JUDEȚUL IASI”

Documentația tehnică a fost elaborată de către :

SC SIMPA Consult S.R.L. IASI ;

În ședința din 24.10.2014, conform Procesului verbal din 24.10.2014,

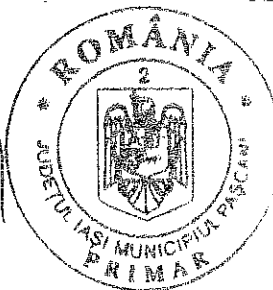
CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC

din cadrul Consiliului Local al municipiului Pascani, emite :

AVIZ FAVORABIL

Se vor respecta prevederile legale aflate în vigoare privind achizițiile publice, finanțele publice și autorizarea lucrărilor de construcții.

PREȘEDINTE C.T.E.
Ing. VASILE AXINTE



Întocmit
Ing. IULIAN PERTU