

ROMÂNIA



Județul GIURGIU
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

H O T Ă R Ă R E

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici,
pentru „Reabilitare carosabil strada Vasile Alecsandri, strada Salciei și
strada Mihail Sadoveanu”**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU
întrunit în ședință ordinară,**

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Giurgiu, înregistrat la nr.11.657/24.02.2020;
- raportul de specialitate al Direcției Tehnice, înregistrat la nr.11.899/24.02.2020;
- avizul comisiei buget - finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- prevederile art.44, alin.(1), din Legea nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, modificată și completată, ale Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice și ale art.71, alin.(1), din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene.

În temeiul art.129, alin.(2), lit.„b” și alin.(4), lit.„d”, art.139, alin.(3), lit.„a” și art.196, alin.(1), lit.„a” din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ,

H O T Ă R Ă Ș T E:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții „Reabilitare carosabil strada Vasile Alecsandri, strada Salciei și strada Mihail Sadoveanu”, conform anexelor 1 și 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului - Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate, Primarului municipiului Giurgiu, Direcției Economice și Direcției Tehnice din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului municipiului Giurgiu pentru ducerea la îndeplinire.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Vladu Alexandru

**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL,**

Băiceanu Liliana

Giurgiu, **03 martie 2020**
Nr. **96**

Adoptată cu un număr de 20 voturi pentru, din totalul de 20 consilieri prezenți

Beneficiar: Municipiul Giurgiu
 Executant:
 Proiectant: VENTOR Grup Consulting SRL
 Obiectivul: Reabilitare carosabil Str. Vasile Alecsandri, Salciei si Mihail Sadoveanu

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	27,500.00	5,225.00	32,725.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	27,500.00	5,225.00	32,725.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	6,500.00	1,235.00	7,735.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	6,500.00	1,235.00	7,735.00
TOTAL CAPITOL 3		34,000.00	6,460.00	40,460.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	769,088.80	146,126.87	915,215.67
4.1.1	<i>Ob.01 Reabilitare carosabil Str. Vasile Alecsandri, Salciei si Mihail Sadoveanu</i>	769,088.80	146,126.87	915,215.67
	Dev001 Terasamente	5,723.90	1,087.54	6,811.44
	Dev002 Carosabil	568,484.59	108,012.07	676,496.66
	Dev004 Semnalizare	10,951.75	2,080.83	13,032.59
	Dev003 Trotuare	150,352.93	28,567.06	178,919.99
	Dev005 Utilitati_	33,575.62	6,379.37	39,954.98
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		769,088.80	146,126.87	915,215.67


CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	22,011.78	4,182.24	26,194.01
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	6,500.00	1,235.00	7,735.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	15,511.78	2,947.24	18,459.01
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,307.07	0.00	9,307.07
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,551.18	0.00	1,551.18
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3,877.94	0.00	3,877.94
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,877.94	0.00	3,877.94
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	77,558.88	14,736.19	92,295.07
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		108,877.72	18,918.42	127,796.15

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL Reabilitare carosabil Str. Vasile Alecsandri, Salciei si Mihail Sadoveanu	911,966.52	171,505.30	1,083,471.81
TOTAL Constructii+Montaj	775,588.80	147,361.87	922,950.67

PRESEDINTE
DE ȘEDINȚĂ



SECRETAR
GENERAL



Director

Sef proiect

Ofertant

MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 DENUMIRE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

“Reabilitare carosabil Str. Vasile Alecsandri, Salciei si Mihail Sadoveanu.”

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

Primăria Municipiului Giurgiu.

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)

Primăria Municipiului Giurgiu.

1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU
Bulevardul București, Nr. 49 - 51
Tel informatii Primarie: +40 246 213 588;
Fax: +40 246 215 405;
Email: primarie@primariagiurgiu.ro
Romania.

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AȘEZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

SC VENTOR Grup Consulting S.R.L.
Str. Domnita Ralu, Nr.8A, Afumati, Ilfov
Telefon: 0765.474.670
E-mail: office@ventorgrup.ro

2. SITUAȚIA EXISTENȚA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Strazile ce face obiectul prezentei investiții și care urmează a fi reabilitate, face parte din domeniul public al Municipiului Giurgiu.

Conform sondajului realizat odată cu actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, 53% dintre cetățenii orașului au declarat că principală problemă cu care se confruntă în timpul deplasărilor acestora este generată de starea precară a infrastructurii rutiere, în timp ce 18% reclamă probleme legate de lipsa pistelor de biciclete, trotuarele necorespunzătoare și lipsa facilităților dedicate persoanelor cu probleme locomotorii. Prin PMUD Giurgiu se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului.

Documentația va fi întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare, și nu numai:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată în data de 30.09.2016;

- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

- HOTĂRÂRE Nr. 395/2016 din 2 iunie 2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- H.G. nr. 925/1995 – Regulamentul de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- AND 605/2016 Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în opera a mixturilor asfaltice;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ AND 550 din 1999;
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ PD 177 din 2001;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017 pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”;
- STAS 863-85 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
- STAS 2900-89 – Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor.
- SR EN ISO 14688-2:2005 “Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pamanturilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare;
- STAS 1913/1-9,12,13,15,16 “Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice”;
- SR EN 13108-1:2006/AC:2008 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242+A1:2008: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
- SR EN 13285:2011: Amestecuri de agregate nelegate. Specificații
- SR EN 12620+A1:2008: Agregate pentru beton.
- CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.
- SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
- STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.
- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice.
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.

Vor fi luate în considerare soluții în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor proiectate.

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Zona studiată are în componența blocuri banale, spații nedefinite ca folosința ceea ce îi conferă un aer neîngrijit. Aleile înguste dintre blocuri au ca strat de uzură beton degradat, cu gropi sau denivelări, bordurile existente sunt rupte și cu lipsuri, trotuarele sau locurile unde o dată au fost trotuare, mai mult sau mai puțin improvizate sau distruse de ani și de neglijență, spații cu destinații incerte, locuri de parcare insuficiente, subdimensionate față de numărul actual de vehicule, toate acestea contribuind la crearea unui aspect neplăcut al cartierului și un grad de confort și siguranță scăzut pentru locuitorii zonei.

În acest context, reabilitarea infrastructurii reprezintă una dintre prioritățile administrației publice locale, luând în considerare ca o dată cu ridicarea nivelului de trai prin crearea de noi locuri de muncă, spații de desfășurare etc, să se ridice și gradul de confort fizic, psihic și estetic prin reabilitarea carosabilului, sistematizarea spațiilor dintre blocuri, delimitarea lor ca folosință: alei circulabile, trotuare și locuri de parcare, și nu numai.

Prin reabilitarea carosabilului, trotuarelor și a parcarilor se va realiza un impact pozitiv asupra vieții și activității locuitorilor, ceea ce va permite crearea unor condiții minime pentru:

- Asigurarea continuității străzilor și aleilor dintre blocuri în întregul rețelei rutiere a orașului și siguranța traficului auto și pietonal,
- Ameliorarea accesului la rețeaua de cai de comunicație ale orașului și județului,
- Menținerea populației în zonă și atragerea tinerilor pentru formarea de noi familii prin crearea de condiții la standarde ridicate,
- Îmbunătățirea aspectului urban,
- O circulație mai fluidă pe drumurile publice ca urmare a diminuării cazurilor de parcare ilegală cu efect direct în îngreunarea căilor de circulație,
- Eliberarea zonelor pietonale prin diminuarea cazurilor de parcare pe trotuar, etc.

Obiectivul general al proiectului constă în îmbunătățirea infrastructurii de transport pentru sprijinirea dezvoltării economice și creșterea gradului de confort al cetățenilor.

Perimetrul studiat cuprinde străzile Vasile Alecsandri, Salciei și Mihail Sadoveanu, cu parcuri și trotuare după caz, situate între Bulevardul C.F.R., Str. Gării și Bulevardul București. Zona este plană, fără fenomene de instabilitate, există rețele electrice, de apă și canal, gaze și termoficare.

Carosabilul existent are ca strat de rulare o îmbrăcămintă din beton asfaltic ce prezintă degradări, în special pe zonele unde s-au introdus utilități.

În momentul actual starea tehnică a străzilor analizate din Municipiul Giurgiu lasă de dorit și afectează modul de viață al locuitorilor care sunt nevoiți să le folosească.

Cele trei străzi ce fac obiectul acestei investiții sunt oarecum improprii circulației autovehiculelor, având ca strat de rulare asfalt, ce prezintă degradări, de tipul fisurilor, crăpăturilor, plombelor, iar stratul de rulare este îmbătrânit, cu rugozitate și planșitate cu calificativul mediocru la rău.

Profilul transversal al străzilor existente este profilul de stradă cu borduri și trotuare.

Trotuarele sunt amenajate cu pavaj, iar bordurile de încadrare a trotuarelor și parcarilor sunt în general degradate și ar trebui înlocuite.

➤ Strada Vasile Alecsandri:

Se desprinde din Bd. București, are o lungime de cca. 268 m și o lățime a carosabilului cuprinsă între 5.00 - 6.00 m, terenul este relativ plan, carosabilul are ca strat de uzură asfalt, și este delimitat de borduri și încadrat de trotuare pavate, atât pe partea stângă cât și pe partea dreaptă.

Parcățile existente sunt realizate cu aceeași structură rutieră cu a străzii în punctul respectiv și se prezintă într-o stare tehnică identică cu a carosabilului.

➤ Strada Salciei:

Strada se desprinde din Str V. Alecsandri, are o lungime de cca. 200 m si o lățime a carosabilului cuprinsa intre 4.00 - 5.00 m, terenul este relativ plan, carosabilul are ca strat de uzura asphalt , iar pe primii 40 m este încadrat pe ambele părți de trotuare pavate; pe porțiunea fără trotuare, carosabilul nu este delimitat de borduri, iar lățimea între limitele de proprietăți este de cca. 5,50 m.

➤ Strada Mihail Sadoveanu:

Strada se desprinde din Str V. Alecsandri, are o lungime de cca. 228 m si o lățime a carosabilului de cca. 6.40 m, este paralela cu Str. Salciei, terenul este relativ plan, iar carosabilul are ca strat de uzura asphalt. Pe toata lungimea străzii, carosabilul este încadrat de trotuare pavate.

Semnalizarea si marcajele rutiere pe alocuri lipsesc.

Situația existentă este evidențiată și de fotografiile relevante care sunt atașate acestui raport de expertiză tehnică:

- Strada Vasile Alecsandri:



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

- Strada Salciei:



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Strada Mihail Sadoveanu:



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat ca starea de viabilitate existentă a străzilor din Municipiul Giurgiu este necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare, cu o îmbrăcăminte rutieră afectată de condițiile climatice și de trafic.

În consecință este necesară intervenția tehnică asupra acestor străzi.

Asa cum a mai fost menționat anterior, prin reabilitarea carosabilului, trotuarelor și a parcarilor se realizează un impact pozitiv asupra vieții și activității locuitorilor, ceea ce permite crearea unor condiții minime pentru creșterea calitatii vieții ca urmare a eliminării poluării excesive survenite în urma traficului congestionat și nu numai.

Astfel prezenta documentație este elaborată în scopul îmbunătățirii condițiilor de viață a locuitorilor, prin optimizarea stării tehnice a obiectivelor existente, care în momentul de față sunt necorespunzătoare, prezentând o stare avansată de degradare.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Conform PMUD Giurgiu se urmărește atingerea următoarelor obiective generale:

- „Transportul în comun: eficientizarea acestuia prin furnizarea unei strategii de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun care acoperă infrastructura, materialul rulant și serviciile;
- Transportul nemotorizat: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
- Siguranța rutieră urbană: creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;
- Transportul rutier (în mișcare și staționar): viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante prin încurajarea utilizării transportului în comun;
- Sisteme de transport inteligente: stabilirea unui sistem integrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii, prin implementarea politicilor și prin monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă”.

Prin investiția propusă se vor îndeplini și următoarele deziderate:

- Creșterea gradului de siguranță circulației și a confortului prin îmbunătățirea carosabilului/parcarilor,
- Îmbunătățirea calității mediului.

Implementarea proiectului va contribui la creșterea calității vieții locuitorilor, în termeni de confort și siguranță, precum și reducerea costurilor cu reparații datorate stării tehnice precare a amplasamentului.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- îmbunătățirea mobilității populației;
- îmbunătățirea calității vieții cetățenilor și creșterea gradului de confort.

În acest sens vor fi efectuate lucrări de reabilitare a infrastructurii rutiere asupra carosabilului, parcarilor și trotuarelor acolo unde se impune.

Prioritățile care au evidențiat necesitatea realizării investiției sunt:

- creșterea capacității portante a carosabilului;

- realizarea unui acces sigur și permanent la rețeaua de strazi existentă în zonă;
- reducerea consumurilor de carburanți, lubrifianți, piese de schimb;
- reducerea costurilor de exploatare;
- diminuarea gradului de poluare, etc.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) *Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)*

Orașul Giurgiu este amplasat în extremitatea sudică a României, pe malul stâng al Dunării, într-o zonă mlăștinoasă (actualmente asecată), la 65 km sud de capitala București, formând o Euroregiune cu orașul vecin, bulgar, Ruse (Pyce).

Orașul se află atât în Câmpia Burnazului, cât și în Lunca Dunării, solul fiind nisipos.



Fig. Zona de amplasament a zonei investigate

Terenul ce face obiectul prezentei investiții și care urmează a fi reabilitat, face parte din domeniul public, teren situat în intravilanul Municipiului Giurgiu, prin urmare nu sunt necesare exproprieri, scoateri din circuit agricol, etc.

Amplasamentul studiat cuprinde trei străzi și anume Vasile Alecsandri, Salciei și Mihail Sadoveanu, situate între Bulevardul C.F.R., Str. Gării și Bulevardul București. Zona este plană, fără fenomene de instabilitate, iar profilul transversal al străzilor existente este profil de stradă cu borduri, trotuare și parcuri.

b) *Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/ sau căi de acces posibile*

Accesul rutier este asigurat prin DN5 (E70, E85) București - Giurgiu - vama - Bulgaria; DN6 București - Alexandria - Craiova - Timisoara; DN61 Ghimpati - (A1) (DN7) Gaesti; DN5C Giurgiu - Zimnicea; DN58 Giurgiu - Ghimpati - (DN6 - Alexandria, București; DN61 - Gaesti); DN41 (Giurgiu) - Plosoru-Oltenita.

Căile de comunicație rutieră existente sunt străzi de acces (intrare/iesire) la zona de interes, dintre care amintim Bulevardul C.F.R. și Bulevardul București.

c) *Datele seismice și climatice*

Conform normativului P100/1-2013 (valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este $a_g = 0.25g$ pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si 20 % probabilitate de depasire. Valoarea perioadei de control (colt) T_c a spectrului de raspuns este 1.0 s.

Fig 1. Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare (a_g) cu un $IMR = 225$ si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani

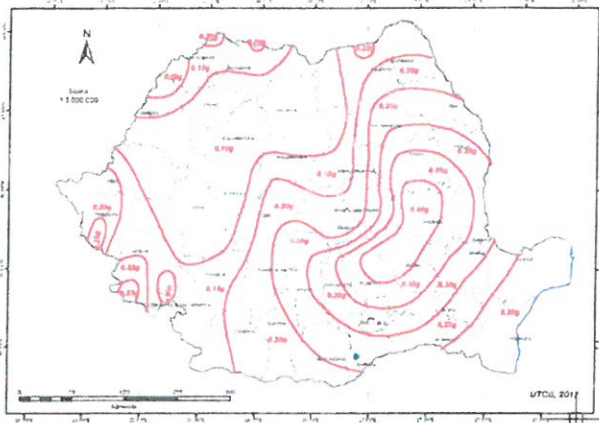
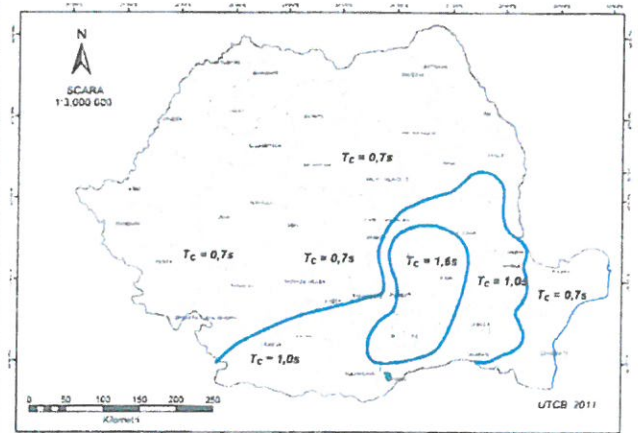


Fig.2. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns



(extras din P 100/2013)

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului, intervalul investigat se incadreaza la gradul 7₁ MSK, indicele corespunzand unei perioade de revenire de 50 de ani.

Din punct de vedere meteo-climatic, teritoriul municipiului Giurgiu se incadreaza in perimetrul sectorului cu clima continentală, ce se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu cantitati de precipitatii nu prea importante, care cad in mare parte, sub forma de averse si prin ierni relativ reci, marcate la intervale neregulate, atat de viscole puternice, cat si de încălziri pronuntate, care determina discontinuitatea în timp si spatiu a stratului de zapada si numeroase cicluri de înghet-dezghet.

- Temperatura aerului:
- media anuală este de cca. 11.3⁰C;
 - maxima absoluta: 42.8⁰C;
 - minima absoluta: - 30.2⁰C.

In ceea ce priveste precipitatiile atmosferice cantitatile medii anuale sunt cuprinse între 600 650mm:

- cantitati medii lunare – ianuarie: 65 mm;
- cantitati medii lunare – iulie: 45 mm.

Stratul de zapada dureaza 40.5 zile/an si are grosimea de 35 – 40 cm.

d) Studii de teren

Caracteristici topografice

S-a realizat o deplasare pe teren a unei echipe de topografi pentru executarea masuratorilor topografice pentru a aduce produsele livrate la nivelul de detaliu necesar predării documentatiei solicitate.

Masuratorile au fost efectuate in sistem de coordonate STEREO 1970, iar la birou au fost determinate coordonatele tuturor punctelor culese în teren și s-a realizat planul de situație cu programe CAD.

Caracteristici geologice

Din punct de vedere geologic depozitele din zona cercetata sunt de varsta Cuaternara – Holocen superior (qh2) - fiind alcatuite din argile, argile prafoase si argile nisipoase cu grosimi de cca. 4,00÷6,00 m., in adancime trecandu-se la termeni mai grosieri reprezentati de nisipuri, nisipuri cu pietrisuri si pietrisuri cu nisip si bolovanis cu grosimi totale de cca. 15,00-20,00m.

Din punct de vedere morfologic amplasamentul studiat se situeaza pe terasa joasa a Dunarii.

Caracteristici geofizice ale terenului si hidrologice

Pentru stabilirea grosimii si alcătuirii sistemului rutier existent, precum si pentru determinarea naturii litologice a “patului drumului” si a terenului din zona au fost executate un număr de 3 sondaje geotehnice de tipul puțurilor de vizitare/șlițuri (PV). Adâncimea de investigare cu acest tip de sondaj geotehnic a fost cuprinsa între 0,90 si 1,00 m.

Din sondaje au fost prelevate probe de pământ tulburate care au fost analizate in laboratorul de specialitate.

Sondajele executate au pus in evidenta următoarea structura a sistemului rutier, pământurile identificate fiind încadrate in conformitate cu SR EN ISO 14688/2-2005 Identificarea si clasificarea pământurilor:

PV1 – Str. V. Alecsandri, Km 0 + 060, stg – sistem rutier nerigid

- Asfalt fisurat, degradat – 0.09 m grosime;
- Împietruire colmatata (nisip cu pietriș si bolovani) – 0.11 m grosime;
- Împietruire veche (nisip cu pietriș), colmatata – 0.25 m grosime;
- Patul drumului este constituit din argila nisipoasa cafenie vârtoasă la tare cu calcar diseminat, cu grosimea de 0.55 m (adâncimea investigata).

PV2 – Str. Salciei, Km 0 + 130, ax – sistem rutier nerigid

- Asfalt fisurat, degradat – 0.07 m grosime;
- Împietruire colmatata (nisip cu pietriș si bolovani) – 0.18 m grosime;
- Împietruire veche (nisip cafeniu fin la mediu), colmatata – 0.27 m grosime;
- Patul drumului este constituit din argila nisipoasa cafenie vârtoasă la tare cu calcar diseminat, cu grosimea de 0.38 m (adâncimea investigata).

PV3 – Str. M. Sadoveanu, Km 0 + 060, dr – sistem rutier nerigid

- Asfalt 1 fisurat, degradat – 0.08 m grosime;
- Asfalt 2 fisurat, degradat – 0.14 m grosime;
- Împietruire colmatata (nisip cu pietriș si bolovani) – 0.13 m grosime;
- Împietruire veche (nisip cu pietriș), colmatata – 0.15 m grosime;
- Patul drumului este constituit din argila nisipoasa cafenie vârtoasă la tare cu calcar diseminat, cu grosimea de 0.40 m (adâncimea investigata).

Apa subterana nu a fost întâlnită in sondajele executate. Din informațiile locale, nivelul apei subterane se afla la adâncimi mai mari de 4,00m. Datorita prezentei utilităților subterane, apa poate fi oricând prezenta datorita eventualelor pierderi ale acestora.

Pamanturile interceptate (argile si argile slab nisipoase) in sondajele executate sunt incadrate, pe baza criteriului granulometric – in conformitate cu STAS 1709/1-90, ca– pamanturi tip “P5” - “foarte sensibile la inghet”.

Conform STAS 1709/2-90 zona analizata prezinta conditii hidrologice “defavorabile”, deoarece scurgerea apelor este neasigurata (lipsa panta necesara pentru scurgere spre rețeaua de canal), apele rezultate din precipitații stagnând temporar în unele zone.

Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet a terenului natural este de 70-80 cm.

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație (Z), calculata conform STAS 1709/1-90, pentru o zona încadrată la tipul climatic “I” cu indicele de umiditate Thorntwaite ($I_m = -20...0$), cu condiții hidrologice defavorabile, cu un indice de îngheț $I_{med30} = 360$, (în oCx zile), în cazul unui sistem rutier nerigid este: argila – P5 – Z = 63 cm.

Conform hartii cu repartizarea dupa indicele de umiditate Thornthwaite (I_m) zona studiata se situeaza în tipul climatic I cu $I_m = -20...0$. Conform SR 174-1 (iulie 1997), zona studiata se situeaza în „zona calda”.

Studiu trafic

Pentru stabilirea sistemului rutier se va avea în vedere “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi”, indicativ NP 116-04, publicat în Monitorul Oficial, numărul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizărilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezintă un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egală cu 50 kN, acesta fiind caracteristic pentru circulatie si este un element de referință pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50 kN (V.G), fac parte din categoria vehiculelor grele, care definesc traficul greu si foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o încadrare în clase de trafic diferite față de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N115, care se foloseste pentru calculul sistemelor rutiere la drumurile naționale, județene si autostrăzi.

Volumul de trafic N_c este redat în milioane osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115 kN, în timp ce traficul pentru străzi, conform normativului menționat mai înainte, este redat în Vehicule Grele de 50 kN pe osie, în media zilnica anuală (M.Z.A. – 50 kN V.G).

Conform tabel 2 din “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi”, indicativ NP 116–04 se precizează volumul de trafic pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pentru drumuri exprimat în N_c milioane osii standard (m.o.s.) 115 kN, pe de o parte si volumul de trafic pentru străzi exprimat în milioane osii standard vehicul 115 kN, echivalat cu volumul de trafic pentru străzi exprimat, ca medie zilnică anuală (M.Z.A), Vehicule Grele V.G.) de 50 kN, tot pentru o perioadă c̄ perspectivă de 10 ani, pe de alta parte.

Strazile investigate se încadrează în clasa de trafic „foarte usor”, traficul de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere fiind $< 0,15$ m.o.s.

Clase de trafic pentru străzi (perioada de perspectivă = 10 ani)

Trafic drumuri osii 115 kN CD 155-2001 (publicat cu ordin MCT 625/2003 în Monitorul Oficial nr. 786/2003)		Trafic străzi corelare cu echivalare cu vehicule grele (V.G.)		
Clasa de trafic	Volum trafic N_c m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic N_c 115 kN m.o.s.	MZA 50 kN (V.G.)
1	2	3	4	5
Exceptional	3,0 ... 10,0	T0	> 3,0	> 600
Foarte greu	1,0 ... 3,0	T1	1,0 ... 3,0	220 ...

				660
Greu	0,3 ... 1,0	T2	0,5 ... 1,0	110 ... 220
Mediu	0,1 ... 0,3	T3	0,3 ... 0,5	70 ... 110
Uşor	0,03 ... 0,1	T4	0,15 ... 0,3	35 ... 70
Foarte uşor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

Sursa: "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", indicativ NP 116-04

e) *Situația utilităților tehnico-edilitare existente*

Perimetrul studiat cuprinde strazi, trotuare si parcare. Zona este relativ plana, fara fenomene de instabilitate, cu canalizare oraseneasca, gaze si termoficare, retele electrice si de apa potabila.

In general, lucrarile de reabilitare pot fi influentate de utilitatile specifice traiului urban (telefonie, electricitate, telecomunicatii, iluminat, gaze naturale, alimentare cu apa, etc.) caz in care proiectul se adapteaza la situatia din teren evitand pe cat posibil devierile de utilitati, si protejand utilitatile acolo unde este strict necesar.

În cazul unei stricăciuni a utilităților existente datorată executiei lucrărilor, Executantul are următoarele obligatii:

- Să notifice compania de utilități respectivă;
- Să ia măsurile necesare pentru remedierea stricăciunilor fără întârziere fiind răspunzător pentru costurile reparației;

La execuția lucrărilor ce fac obiectul contractului nu este necesara ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea realizandu-se pe terenul pus la dispozitie de catre Beneficiar, aflat în proprietatea acestuia.

Deoarece lucrarile se realizeaza pe amplasamentul existent se considera ca nu sunt necesare lucrari de relocari ale retelelor tehnice edilitare; in cazul in care pe parcursul lucrarilor se constata aparitia atat a unor retele supraterane cat si subterane se vor lua masuri in vederea protejarii sau relocarii acestora.

f) *Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția*

Nu este cazul.

Investitia este amplasata intr-o zona unde nu s-au inregistrat factori de risc, antropici si naturali, sau de schimbari climatice, care ar putea afecta investitia.

g) *Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate*

Nu este cazul.

3.2. REGIMUL JURIDIC

a) *Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune*

La execuția lucrărilor nu sunt necesare ocuparea de noi suprafețe de teren, proiectarea făcându-se pe terenul pus la dispozitie de catre Beneficiar, aflat în proprietatea acestuia.

b) Destinația construcției existente

Prin realizarea lucrurilor ce fac obiectul contractului, se va mentine destinația initială a amplasamentului; lucrurile sunt destinate infrastructurii pentru transport auto ca suport pentru dezvoltarea integrată a mediului urban în vederea dezvoltării durabile, revitalizării fizice, economice și sociale a zonei.

c) Incluziunea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

Nu este cazul.

d) Informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Nu este cazul.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI

a) Categoria și clasa de importanță

Zona de studiu din Giurgiu ce face obiectul prezentei documentații tehnice, se încadrează în categoria de importanță „C” (importanță normală) și în clasa de importanță III (medie), conform legii nr. 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

b) Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Nu este cazul.

d) Suprafața construită

Suprafața totală a carosabilului reabilitat este de: cca. 4524 mp.

e) Suprafața construită desfășurată

Suprafețele carosabilului reabilitat pentru cele trei străzi ce fac obiectul lucrării de investiții sunt:

- Suprafața carosabil Str. Vasile Alecsandri (inclusiv parcare): cca. 2095 mp,
- Suprafața carosabil Str. Salciei: cca. 933 mp,
- Suprafața carosabil Str. Mihail Sadoveanu: cca. 1496 mp.

f) Valoarea de inventar a construcției

Va fi pusă la dispoziție de către Beneficiar.

g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Nu este cazul.

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUIE PROTEJATE

Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Referatul de expertiza tehnică stabilește cauzele care au generat defectiunile existente pe această zonă investigată și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea arterelor rutiere analizate, la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatarei în condiții normale, care implică să conducă la dezvoltarea zonei.

În momentul actual starea tehnică a strazilor analizate din Municipiul Giurgiu lasă mult de dorit și afectează modul de viață al locuitorilor care sunt nevoiți să le parcurgă.

Strazile care fac obiectul de studiu sunt improprii circulației autovehiculelor având ca strat de rulare asfalt, ce prezintă degradări, de tipul fisurilor, crăpăturilor, plombelor, iar stratul de rulare este îmbătrânit, cu rugozitate și planeitate cu calificativul mediocră la rea.

În consecință, beneficiarul solicită expertului tehnic justificarea necesității efectuării lucrărilor de reabilitare, cu recomandări privind soluțiile tehnice posibile pentru tratarea situației existente.

Pentru conceperea soluțiilor de reabilitare s-a efectuat revizia tehnică a strazilor din Municipiul Giurgiu, respectiv a stării zestre existente și a modului de colectare și evacuare a apelor de suprafață din zona construcțiilor considerate.

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat că starea de viabilitate existentă a străzilor din Municipiul Giurgiu este necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare, cu o îmbrăcăminte rutieră afectată de condițiile climatice și de trafic.

În consecință este necesară intervenția tehnică urgentă asupra acestor străzi.

Se impune întocmirea unei expertize tehnice de specialitate.

Expertiza tehnică stabilește cauzele care au generat defecțiunile existente și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea lucrărilor expertizate la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatarei în condiții normale.

Din punct de vedere al stării tehnice:

Planeitatea și rugozitatea

În evaluarea celor doi indici nu a fost nevoie să se utilizeze echipamente specializate (APL și SRT) deoarece, din experiență, străzile investigate nu pot fi încadrate decât la planeitate și rugozitate cu calificativul mediocră.

Capacitatea portantă

Capacitatea portantă este apreciată ca fiind mediocră, apărând izolat zone burdușite sau cu cedări de capacitate portantă.

Starea de degradare

Structura rutieră cu îmbrăcăminte asfaltică se prezintă cu defecte specifice de tipul denivelări, faianțari, suprafețe plombate, crăpături și fisuri pe toate direcțiile, defecte de margine etc., care coboară nivelul de viabilitate al străzilor expertizate. Ca urmare a pantelor în special transversale necorespunzătoare, apele pluviale se descarcă deficitar la căminele de canalizare și rămân perioade îndelungate cantonate, alimentând

astfel prin crăpăturile și fisurile străzii, infrastructura și patul străzii, slăbindu-i capacitatea portantă. Reparațiile realizate sunt în stare rea, cu rosturi de lucru adiacente sau la distanțe mici și muchii fără aderență. Lucrările de introducere a rețelelor de utilități au afectat serios aceste străzi.

Starea de degradare pe fiecare sector omogen este caracterizată de indicele de degradare (ID), calculat cu relația:

$$ID = \frac{\text{suprafata degradata (Sdegr m}^2\text{)}}{\text{suprafata benzii de circulatie (S m}^2\text{)}}$$

S degr.= D1 + 0,7D2 + 0,7 x 0,5D3 + 0,2D4 + D5 (m2), unde:

- o D1 = suprafața afectată de gropi și plombe;
- o D2 = suprafața afectată de faianțari, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite;
- o D3 = suprafața afectată de fisuri și crăpături longitudinale și transversale, rupturi de margine;
- o D4 = total suprafață poroasă, cu ciupituri, suprafață încrețită, suprafață șiroită, suprafața exudată;
- o D5 = suprafață afectată de fâgașe longitudinale.

Coefficienți 0,7 și 0,2 țin cont de ponderea defecțiunii respective, iar coeficientul 0,5 ține cont de lățimea pe care este afectată suprafața îmbrăcăminte de degradările de tip D3, pentru a fi exprimate în m2. Pe străzilor investigate clasa stării tehnice determinată este 3, respectiv stare tehnica mediocra.

Soluția de intervenție conform Normativului CD 155/2001 este așternerea de covoare bituminoase.

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Releveul zonei de interes a scos în evidență următoarele caracteristici ale acesteia:

- pante transversale necorespunzătoare;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa unor amenajări complete;
- lipsa unor lucrări de întreținere în special aferente părții carosabile;
- structură rutieră degradată.

În conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91 „Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare”, capitolul 2, străzile analizate se încadrează după reabilitare în categoria de strada de categoria a III a sau a IV-a..

Prescripțiile tehnice cer corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal. În consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal se vor studia împreună, avându-se în același timp în vedere situația terenului în profil transversal, mai exact spus soluțiile proiectate ale traseului vor fi astfel stabilite încât să rezulte volume minime ale cantităților necesare lucrărilor de reabilitare.

De asemenea se va urmări ca traseul în plan, profil longitudinal sau transversal să se înscrie în teren astfel încât să se mențină lucrările existente, intersecții cu strazile laterale, etc.

Datorită situației existente, va fi necesară și proiectarea și realizarea unor mici corecții, atât în plan cât și în profilul longitudinal, pentru încadrarea în prevederile Normativelor în vigoare.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) *Clasa de risc seismic*

Conform normativului P100/1-2013 (valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este $a_g = 0.25g$ pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si 20 % probabilitate de depasire. Valoarea perioadei de control (colt) T_c a spectrului de raspuns este 1.0 s.

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului, amplasamentul studiat se incadreaza la gradul 7, MSK, indicele corespunzand unei perioade de revenire de 50 de ani.

b) *Prezentarea a minimum donă soluții de intervenție*

Alcătuirea structurii de rezistenta va rezulta prin calculul de verificare, prin urmare Expertul tehnic recomanda următoarele soluții tehnice posibile, funcție de alcătuirea complexelor rutiere existente si de tehnologiile aplicate curent in zona investiției:

Sisteme rutiere carosabil:

Varianta 1

➤ Str. Salciei si Mihail Sadoveanu

- frezare;
- 2-3 mortar antifisura sau BA8 rul 50/70;
- geocompozit antifisură;
- 6 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008(BA16 conform AND 605-2016)

➤ Str. Vasile Alecsandri

- frezare;
- 6 cm BAD22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD 22.4 conform AND 605-2016);
- geocompozit antifisură;
- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008(BA16 conform AND 605-2016).

Zonele degradate in cazul Variantei 1 se vor trata astfel:

- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.
- 20 cm balast stabilizat cu ciment conform STAS 10473-1-87 pana la nivelul rămas după frezare ;
- apoi Variantele de ranforsare recomandate pentru străzile respective.

Suprafetele ramase dupa frezare in cazul Variantei 1 se vor repara conform Normativului AND547/2013.

sau

Varianta 2 noua pentru toate cele trei strazi

- 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- 8 cm AB 31,5 baza 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (AB 31,5 conform AND 605-2016);
- 20 cm balast stabilizat cu ciment conform STAS 10473-1-87;

- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.

c) *Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul Energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții*

Traseul in plan

Traseul proiectat al aleilor se va suprapune în linii mari peste cele existente evitând exproprierea și va fi format din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 10144/3-91.

În plan și în profil longitudinal, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 25km/h. În cazuri izolate, pentru evitarea demolărilor de clădiri, mutărilor de instalații și, implicit, a expropriilor de terenuri, proiectantul va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări în plan.

Profilul longitudinal

Principiul de baza care va sta la proiectarea liniei roșii va fi acela ca linia roșie să nu afecteze cotele de nivel existente ale proprietăților din lungul străzii.

La stabilirea liniei roșii în profil longitudinal se vor avea în vedere și racordările cu străzile laterale și asigurarea unei pante longitudinale accesibile pentru riverani, precum și asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe platforma străzilor. De asemenea se va avea în vedere corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal și transversal.

Pe cât posibil, se va adopta o valoare a pasului de proiectare de minim 50 m, aceasta putând fi redusă doar în condiții bine justificate. Razele proiectate, pentru curbele de racordare în plan vertical, convexe sau concave, trebuie să depășească valorile minime prevăzute în STAS 10144/3-91 subcap.4.8 tabelul 14.

Profilul transversal

În profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța străzilor expertizate care se modernizează, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unor străzi urbane, conform Ordinului pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane (Ordinul Ministerului Transporturilor Nr. 49/1998, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), cu consultarea prevederilor STAS 10144/1-90, și anume:

Străzi de categoria a III-a colectoare - cu 2 benzi de circulație, cu lățimea părții carosabile de 6-7 m partea carosabilă poate fi încadrată de trotuare de 1-3 m lățime.

Străzi de categoria a IV-a de deservire locală - cu o 1 banda de circulație, cu lățimea părții carosabile de 3-4 m; partea carosabilă poate fi încadrată de trotuare de 1 m lățime, de rigole, sau de acostamente.

Având în vedere ca prin tema de expertiza tehnica au fost solicitate lucrări de reabilitare, nu se vor executa lucrări de lărgire a carosabilului, acesta menținându-se în limitele existente.

Panta transversala a părții carosabile va fi de 2,5% pentru îmbrăcăminți bituminoase.

Partea carosabila va fi încadrată de borduri de beton, montate pe o fundație de beton.

d) *Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate*

Din punct de vedere al **sistemului rutier**: Varianta 1 se executa mai rapid si are costuri de realizare mai mici, dar are o perioada de perspectiva de 4-5 ani, după care trebuie iar intervenit la stratul de uzura.

Varianta 2 asigura o perioada de perspectiva de cca 10 ani, dar este mai costisitoare.

Trotuare

Pe sectoarele de străzi investigate, există trotuare cu pavaje; prin tema de expertiza tehnica nu au

fost solicitate lucrări de refacere a trotuarelor, doar a carosabilului.

La eventuala amenajare a trotuarelor se va ține seama de prevederile STAS 10144/2-90 si ale Normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi NP 116-04.

Trotuarele existente se recomandă să se trateze astfel:

Trotuare având degradări locale

- Înlocuire pavele existente ;
- Așternere 3 cm nisip.

Trotuarele degradate total

- 3 cm îmbrăcăminte BA8 rul 50/70
- 10 cm beton de ciment C12/15 sau balast stabilizat
- 10 balast

Se vor tăia rosturi la 2m la betonul de ciment.

sau

- 10 cm strat de fundație din balast;
- 3-5 cm suport nisip;
- 6-10 cm pavele din piatra sau beton de ciment antiderapant;

Varianta finala pentru trotuare va fi aleasa de către proiectant după consultarea cu Beneficiarul.

Trotuarele vor avea panta transversală unică de 0,5÷2.5 % spre carosabil. Trotuarele vor fi încadrate de borduri din beton de ciment 20x25 cm spre carosabil, și de borduri 10 x 15 cm spre proprietăți, pozate pe un strat de beton de ciment. Daca nu este spațiu se poate renunța la bordura spre proprietăți.

Clasa betoanelor utilizate pentru lucrările la trotuare se vor alege în funcție de recomandările Indicativului NE 012/2-2010 și a Codului de practică pentru producerea betonului CP 012/1-2007.

Parcări

Pe traseul străzilor investigate există spații de parcare.

Pentru parcările existente soluția de amenajare este identica cu cea a carosabilului in punctul respectiv.

Spații verzi

La eventuala amenajare a spațiilor verzi se va ține seama de prevederile STAS 10144/1-90. Spațiile verzi vor fi delimitate de partea carosabilă cu borduri din beton de ciment 20x25 cm spre carosabil și 10 x 15 cm spre trotuare, pozate pe un strat de beton de ciment. După caz se va completa spațiul verde cu pământ pentru preluarea diferenței de nivel si se va însămânța iarba.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va asigura prin pantele în profil longitudinal și profil transversal. Apele vor fi îndepărtate de pe partea carosabilă și conduse spre margine, adiacent bordurilor verticale din beton care încadrează partea carosabilă, iar apoi la gurile de scurgere corespunzătoare canalizării pluviale existente/proiectate și de acolo mai departe la emisar. Se vor decolmata dispozitivele existente.

Se va evita introducerea apelor de suprafață colectate din zona străzilor respective in incinta proprietăților situate lateral acestora.

După executarea lucrărilor la carosabil se vor ridica la noile cote gurile de scurgere, răsuflătorile instalațiilor de gaze naturale si căminele rețelelor edilitare existente in zonele de intervenție.

Clasa betoanelor utilizate pentru lucrările de asigurare a colectării și evacuării apelor de suprafață se vor alege în funcție de recomandările Indicativului NE 012/2-2010 și a Codului de practică pentru

producerea betonului (CP 012/1-2007).

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor pe aceste străzi, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Aceasta sarcina revine Beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platformă sau chiar la marginea platformei, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Devierile si protejările de utilități afectate

Antreprenorul este obligat înainte de începerea lucrărilor să identifice în teren toate rețelele de utilități prezentate în planurile de situație anexate avizelor și să întocmească un plan de situație centralizator cu aceste rețele. Antreprenorul va lua legătura cu deținătorii de utilități cu cel puțin 7 zile înainte de începerea lucrărilor, ocazie cu care se va întocmi un document de predare a amplasamentelor specifice.

Capacele căminelor de utilități afectate de lucrări vor fi aduse la cota proiectată.

Amenajarea intersecțiilor

Amenajarea intersecțiilor existente se va face în conformitate cu Normativ AND 600 Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație. Indicatoarele de circulație se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2008.

Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Traseele fiind impuse de amplasamentul actual și legal al strazilor existente, nu se pot realiza scenarii pe variante de traseu.

Pentru reabilitare carosabil au fost analizate mai multe scenarii și variante tehnico-economice:

Scenariul fara proiect:

Varianta 0 – varianta “fara a face nimic”, varianta în care strazile se degradeaza, circulatia fiind afectata, iar calitatea vietii locuitorilor din zona proiectului va scadea mai ales prin prisma cresterii poluarii dar și a scaderii accesibilitatii la celelalte zone functionale ale orasului.

Varianta I – varianta intretinerii periodice, varianta în care se fac doar lucrari de intretinere. Mai mult decat atat autoritatea locala va trebui sa faca efort pentru aceste lucrari de intretinere periodice prin alocari bugetare, lucru ce va afecta alte proiecte de investitii sau chiar structura bugetului local.

Scenariul cu proiect:

Traseele fiind impuse de amplasamentul actual și legal al strazilor existente, nu se pot realiza scenarii pe variante de traseu. Cele doua scenarii analizate se refera la alcatuirea sistemului rutier și vor fi analizate avantajele și dezavantajele acestora.

Soluția tehnică a fost concepută pornindu-se de la premisele celei mai bune calități / grad de adecvare / eficiență economică a soluției de proiectare / materialelor / locației alese în condițiile unor constrângeri de ordin bugetar firești.

Analiza are în vedere doua variante de realizare a sistemelor rutiere carosabil, după cum urmează:

Varianta 1

➤ Str. Salciei și Mihail Sadoveanu

- frezare;
- 2-3 mortar antifisura sau BA8 rul 50/70;

- geocompozit antifisură;
- 6 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008(BA16 conform AND 605-2016)
 - Str. Vasile Alecsandri
- frezare;
- 6 cm BAD22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD 22.4 conform AND 605-2016);
- geocompozit antifisură;
- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008(BA16 conform AND 605-2016).

Zonele degradate in cazul Variantei 1 se vor trata astfel:

- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.
- 20 cm balast stabilizat cu ciment conform STAS 10473-1-87 pana la nivelul rămas după frezare ;
- apoi Variantele de ranforsare recomandate pentru străzile respective.

Suprafetele ramase dupa frezare in cazul Variantei 1 se vor repara conform Normativului AND547/2013.

sau

Varianta 2 noua pentru toate cele trei strazi

- 4 cm BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA 16 conform AND 605-2016).
- 8 cm AB 31,5 baza 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (AB 31,5 conform AND 605-2016);
- 20 cm balast stabilizat cu ciment conform STAS 10473-1-87;
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.

Varianta 1 se executa mai rapid si are costuri de realizare mai mici, dar are o perioada de perspectiva de 4-5 ani, după care trebuie iar intervenit la stratul de uzura.

Varianta 2 asigura o perioada de perspectiva de cca 10 ani, dar este mai costisitoare.

Ipotezele de lucru si modul in care a fost realizata evaluarea alternativei optime selectate de sistem rutier, sunt detaliate in cadrul cap.6,subcap.6.1.

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL - ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC

A. LUCRARI DE DRUMURI

Intrucat se doreste reabilitarea carosabilului, s-a impus intocmirea prezentei documentatii in faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (DALI).

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Principalele lucrari de reabilitare necesare sunt:

- Reabilitare carosabil (inclusiv parcati)
- Reparatii trotuare
- Inlocuirea bordurilor existente inclusiv montare borduri noi
- Refacerea semnalizarii rutiere pentru imbunatatirea sigurantei circulatiei, etc.

La proiectare s-a ținut seama de categoria funcțională a strazilor, de traficul rutier, de siguranța circulației, de normele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, precum și de conservarea și protecția mediului.

Determinarea caracteristicilor geometrice ale strazilor, care să permită circulația vehiculelor în condiții de siguranță, s-a realizat ținând cont de configurația și amplasamentul existent.

În conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91 „Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare”, capitolul 2, strazile se încadrează după reabilitare în categoria a III-a și IV.

Principiul fundamental de proiectare al străzilor este acela de a menține în linii mari traseul existent în plan, în profil longitudinal și profil transversal, avându-se în vedere în același timp și prevederile STAS 863-85 și ale STAS-ului 10144/3-91, încercând o cât mai bună coordonare a situației existente în teren cu aceste norme tehnice.

Prescripțiile tehnice cer corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal. În consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal s-au studiat împreună, avându-se în același timp în vedere situația terenului în profil transversal, mai exact spus soluțiile proiectate ale traseului au fost astfel stabilite încât să rezulte volume minime ale cantităților necesare lucrărilor de reabilitare.

De asemenea s-a urmărit ca traseul în plan, profil longitudinal sau transversal să se înscrie în teren astfel încât să se mențină lucrările existente, accese, intersecții cu străzi laterale, etc.

Conform „Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, construcția face parte din categoria de importanță C – construcții de importanță normală, iar determinarea punctajului acordat se regăsește în cadrul Anexei 2.

Verificarea proiectelor pentru execuția lucrărilor, în ceea ce privește respectarea reglementărilor tehnice referitoare la cerințe se va face de către verificatori de proiecte atestați la cerințele A4, B2, D.

b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Traseul în plan

Traseul în plan al strazilor ce urmează a fi reabilitate în cadrul prezentei documentații este alcătuit din aliniamente:

1. Strada Vasile Alecsandri, lungime 267.328 m,
2. Strada Salciei, lungime 199.371 m,
3. Strada Mihail Sadoveanu 227.540 m.

Rezultând lungimea totală de străzi reabilitate 694.239 m.

Profilul longitudinal

Linia roșie urmărește pe cât posibil declivitățile existente; la proiectarea acestora s-a încercat respectarea normativelor în vigoare privind declivitățile, punctele obligatorii și pasul de proiectare; s-au produs corecții de pantă și ale curbelor verticale acolo unde a fost posibil.

Prin proiectarea în lung s-a urmărit să se asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale de pe carosabil; de asemenea s-a ținut cont de cotele impuse, de racordurile la străzile laterale precum și de necesitatea asigurării accesului la proprietățile adiacente.

Profilul transversal tip

Strazile se vor amenaja pe traseul existent păstrând limitele fronturilor construite existente și a punctelor fixe (stalpi, limite de proprietăți, etc.). Pantă transversală va fi de 2,5% pentru îmbracaminti bituminoase, conform profilelor transversale tip ce se regăsc în cadrul documentației.

Strazile ce fac obiectul de investitie, in functie de detaliile prevazute in proiect, pot fi incadrate in conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91 „Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare”, capitolul 2, în categoria a III si IV-a.

Asigurarea scurgerii apelor se va efectua în concordanță cu situația străzilor adiacente.

Sistemul rutier

In componenta structurii rutiere se vor folosi materiale si tehnologii de executie comune lucrarilor de drumuri, respectiv straturi asfaltice si nu numai.

Varianta de sistem rutier a fost aleasa tinand cont de constrangerile bugetare, dupa consultarea in prealabil cu Beneficiarul.

Varianta 1

➤ Str. Salciei si Mihail Sadoveanu

- frezare;
- 2-3 mortar antifisura sau BA8 rul 50/70;
- geocompozit antifisură;
- 6 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008(BA16 conform AND 605-2016)

➤ Str. Vasile Alecsandri

- frezare;
- 6 cm BAD22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAD 22.4 conform AND 605-2016);
- geocompozit antifisură;
- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008(BA16 conform AND 605-2016).

Zonele degradate in cazul variantei prezentata anterior se vor trata astfel:

- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2008.
- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici conform STAS 10473-1-87 pana la nivelul rămas după frezare;
- apoi variantele de ranforsare recomandate pentru străzile respective.

Suprafetele ramase dupa frezare in cazul Variantei 1 se vor repara conform Normativului AND547/2013.

Verificarea structurii rutiere la actiunea inghet – dezghet se va face conform STAS 1709/1/2-90.

Carosabilul va fi încadrat de borduri din beton de ciment 20x25 cm montate pe fundație de beton.

Scurgerea si evacuarea apelor

Scurgerea apei de pe platforma strazilor se va realiza atat prin panta transversala cat si prin panta longitudinala.

Colectarea apelor se va realiza prin sisteme subterane de evacuare a apelor pluviale, respectiv guri de scurgere. Apa pluvială va fi condusă în canalizarea pluvială a oraşului.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Aceasta sarcina revine Beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platformă sau chiar la marginea platformei, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum/strada.

Amenajare trotuare si parcare

Trotuarele reprezinta parti componente ale strazilor amenajate special pentru circulatia pietonilor.

Pe sectoarele de străzi investigate, există trotuare cu pavaje.

Intrucat nu au fost solicitate lucrări de refacere a trotuarelor, doar a carosabilului, in urma consultarii cu Beneficiarul, trotuarele existente având degradări locale se vor trata astfel:

- Înlocuire pavele existente ;
- Așternere 3 cm nisip.

Trotuarele vor avea panta transversală unică de 0,5÷2.5 % spre carosabil. Trotuarele vor fi încadrate de borduri din beton de ciment 20x25 cm spre carosabil, și de borduri 10 x 15 cm spre proprietăți, pozate pe un strat de beton de ciment. Daca nu este spațiu se poate renunța la bordura spre proprietăți.

Clasa betoanelor utilizate pentru lucrările la trotuare se vor alege în funcție de recomandările Indicativului NE 012/2-2010 și a Codului de practică pentru producerea betonului CP 012/1-2007.

Referitor la parcarile de pe Str.Vasile Alecsandri, acestea se vor amenaja de regula avand dimensiunile 5.00 m lungime si 2.50 m lățime cu aceeași soluție rutiera ca și partea carosabila. Parcățile vor fi încadrate de borduri din beton de ciment 20x25 cm montate pe fundație de beton.

Intersecții

Căile de comunicare rutiera existente sunt strazi de acces (intrare/iesire) la zona de interes, care se amenajeaza si semnalizeaza corespunzator unui trafic fluid si sigur.

Racordarea cu strazile si bulevardele existente, se va face direct prin intermediul unor arce de cerc, conform piese desenate.

Semnalizarea rutiera

Pentru siguranta circulatiei se realizeaza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulatie), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulatie. Indicatoarele rutiere se vor confectiona și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2008.

O prima etapa de realizare a sigurantei rutiere o constituie semnalizarea prin montarea de indicatoare rutiere conform SR 1848/1-2011, si marcajul pe timpul executiei lucrării.

În a doua etapa pentru a putea preveni accidentele rutiere si pentru o mai buna orientare se vor marcaje de orientare si informare, de atentionare, etc., conform SR 1848/7-2015.

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Nu este cazul.

d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu este cazul.

e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Rezultatele asteptate prin implementarea proiectului constau in imbunătățirea condițiilor de circulatie, si nu numai, din zona studiata prin reabilitarea carosabilului, parcarilor si reparatii trotuare.

Caracteristicile tehnice principale si parametrii specifici investitiei, fac referire la:

- reabilitare carosabil total (inclusiv parcare): cca. 4524 mp;
- borduri 20x25 cm ce incadreaza carosabilul: cca. 1372 m;
- mentinere cu reparatii trotuare existente;
- lucrari de semnalizare si marcaj.





Strazile analizate sunt amplasate in orasul Giurgiu si ocupa o suprafata totala (carosabil+trotuare) de aproximativ 6542 mp.

5.2.NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE

Nu este cazul.

5.3.DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Graficul ce reprezinta esalonarea fizica a lucrarilor de investitii se prezinta astfel:

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Luna		
		1	2	3
1	Predare amplasament			
2	Organizare de santier			
3	Lucrari de constructii			
4	Consultanta si asistenta tehnica			

Durata de executie a lucrarilor fiind de cca 3 luni.

5.4.COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

Devizul general a fost intocmit in conformitate cu HG 907/2016, privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general se regaseste atasata in anexa.

5.5.SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

a) Impactul social și cultural

Prin executarea lucrarilor proiectate vor apare unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economic si social.

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- de îmbunătățirea condițiilor de locuire pentru populația din zona,
- îmbunătățirea calității și aspectului infrastructurii publice urbane.

PREȘEDINTE
DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR
GENERAL