

ROMÂNIA



Județul GIURGIU  
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

**H O T Ă R Ă R E**

**privind aprobarea documentației studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Realizare parcări adiacent Bloc B2-B3, cartier Policlinică**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU**

**Întrunit în ședință ordinară,**

Având în vedere:

- referatul de aprobare al primarului Municipiului Giurgiu, înregistrat sub nr. 29.360/19.03.2026;
- raportul de specialitate al Direcției Tehnice, înregistrat sub nr.30.052/20.03.2026;
- avizul comisiei buget – finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- avizul comisiei de urbanism și amenajarea teritoriului, protecția mediului, agricultură și turism;
- prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare,
- prevederile 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;
- prevederile Hotărârii Guvernului nr.1116/2023 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr.907/2016.

În temeiul art.136, alin.(3), lit.„a” și art.196, alin.(1), lit.„a” din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

**H O T Ă R Ă Ș T E:**

**Art.1.** Se aprobă documentația studiu de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Realizare parcări adiacent Bloc B2-B3, cartier Policlinică”, conform anexelor 1 și 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**Damian Marian**

**CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR GENERAL,**

**Băiceanu Liliana**

**Giurgiu, 26 martie 2026  
Nr. 83**

Adoptată cu un număr de 19 voturi pentru, din totalul de 19 consilieri prezenți

Beneficiar:  
Titlu Proiect:

Primaria Municipiului Giurgiu  
Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica

## “Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica”

ANEXA 1 la  
HCL 83/26.03.2026

### STUDIU DE FEZABILITATE




### VOLUMUL 1 PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE

Proiect nr.: CVG 228/2025

**BENEFICIAR**  
**PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**  
Bulevardul București, Nr. 49 - 51

**PROIECTANT**  
**S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.**  
Global City Business Park, Sos. Bucuresti Nord, nr. 10, Corp O1, Etaj 6, Voluntari, jud. Ilfov

2025

Elaborator:	S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.	
-------------	------------------------------------	---


Beneficiar:  
Titlu Proiect:

Primaria Municipiului Giurgiu  
Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica

# VOLUMUL 1

## Piese scrise/Piese Desenate

<b>Denumire obiectivului de investitie:</b>	Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica
<b>Titularul investitiei:</b>	Municipiul Giurgiu, cu sediul în Bd. București nr. 49-51
<b>Beneficiarul investitiei:</b>	Municipiul Giurgiu, cu sediul în Bd. București nr. 49-51
<b>Elaboratorul documentatiei:</b>	S.C. VENTOR Grup Consulting SRL., Global City Business Park, Sos. Bucuresti Nord, nr. 10, Corp O1, Etaj 6, Voluntari, jud. Ilfov
<b>Faza de proiectare:</b>	Studiu de Fezabilitate
<b>Data elaborarii proiectului:</b>	2025

Elaborator:	S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.	
-------------	------------------------------------	---

**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

Denumire proiect: Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica  
Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate  
Volum: 1  
Titlu volum: Piese scrise si piese desenate  
Data predarii: 2025  
Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU

## LISTA DE SEMNATURI

**ELABORATOR GENERAL - S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.**

SEF PROIECT :

Ing. Cosmin OPREA

**ELABORATORI DE SPECIALITATE - S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.**

- Departament Tehnic Drumuri

Ing. Marilena VINTEA

Ing. Gilbert GHEORGHE

Elaborator:

S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.



**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

Denumire proiect: Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier  
Policlinica  
Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate  
Volum: 1  
Titlu volum: Piese scrise si piese desenate  
Data predarii: 2025  
Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU

## **BORDEROU**

- Foaie de capat
- Lista semnaturi
- Borderou
- Memoriu Tehnic
- Plan incadrare in zona PI
- Plan de amplasament PA
- Plan de situatie PS-01
- Plan de semnalizare si marcaj PSM-01
- Profil transversal tip PTT-01

Elaborator:

S.C. VENTOR Grup Consulting S.R.L.



## MEMORIU TEHNIC

### Continut-cadru Studiu de Fezabilitate

<b>1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII</b> .....	4
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	4
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE .....	4
1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTLAR).....	4
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI .....	4
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI.....	4
<b>2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII</b> .....	4
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA.....	4
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE.....	4
<b>SITUATIA EXISTENTA</b> .....	6
2.3. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR.....	6
2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	7
2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE .....	7
<b>3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII</b> .....	8
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI .....	9
a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz).....	9
b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/ sau căi de acces posibile.....	10
c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite .....	10
d) Surse de poluare existente în zonă.....	10
e) Date climatice și particularități de relief.....	10
f) Existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate. 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 sau de protecție. Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.....	11
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare.....	12
3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC.....	14
Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții.....	14
Varianta constructiva de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia.....	15
Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	16
3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI.....	16
3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR.....	16
3.5. GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI .....	16
<b>4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUS(E)</b> 16	
4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ .....	16
4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA .....	17
4.3. SITUATIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM .....	17
4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTITII .....	17
a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse.....	17

b)	Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	18
c)	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....	18
d)	Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.....	24
4.5.	ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	25
4.6.	ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ.....	25
4.7.	ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE.....	25
4.8.	ANALIZA DE SENZITIVITATE.....	25
4.9.	ANALIZA DE RISURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.....	25
5.	<b>SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ) OPTIMĂ), RECOMANDATĂ)</b> .....	28
5.1.	COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR.....	28
5.2.	SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E).....	29
5.3.	DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E).....	29
a)	Obținerea și amenajarea terenului.....	29
b)	Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului.....	29
c)	Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși.....	30
	<b>SITUATIE PROIECTATA.....</b>	30
	<b>A. MEMORIU TEHNIC LUCRARI DE INFRASTRUCTURA.....</b>	30
	Traseul în plan și profilul longitudinal.....	30
	Profilul transversal tip.....	30
	Date de trafic.....	30
	Sistemul rutier.....	31
	Scurgerea și evacuarea apelor.....	32
	Amenajare parcare.....	32
	Intersecții.....	32
	Semnalizarea rutiera.....	32
d)	Probe tehnologice și teste.....	33
5.4.	<b>PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....</b>	33
a)	Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.....	33
b)	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.....	33
c)	Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	33
d)	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....	33
5.5.	<b>PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE.....</b>	33
5.6.	<b>NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.....</b>	35
6.	<b>URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....</b>	35
6.1.	CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE.....	35
6.2.	EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE.....	35
6.3.	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ.....	35
6.4.	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR.....	36
6.5.	STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ.....	36
6.6.	AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI.....	36

**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE .....	36
7. <b>IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI</b> .....	36
7.1. <b>INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI</b> .....	36
7.2. <b>STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE</b> .....	36
7.3. <b>STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE</b> .....	36
7.4. <b>RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE</b> ....	37
8. <b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI</b> .....	37
ANEXA 1 - CATEGORIA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI .....	38
ANEXA 2 – DIMENSIONARE ȘI VERIFICARE SISTEME RUTIERE .....	39
ANEXA 3 – COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI.....	46
ANEXA 4 – CERTIFICAT URBANISM.....	47

**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

## **1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

### **1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

“Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica.”

### **1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE**

Primăria Municipiului Giurgiu. Bd. Bucuresti, nr. 49-51.

### **1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)**

Nu este cazul.

### **1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI**

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU.  
Bulevardul București, Nr. 49 - 51  
Tel informatii Primarie: +40 246 211 627  
Email: primarie@primariagiurgiu.ro  
Romania.

### **1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI**

S.C. Ventor Grup Consulting S.R.L.  
Global City Business Park, Sos. Bucuresti Nord, nr. 10, Corp O1, Etaj 6, Voluntari, jud. Ilfov.  
E-mail: office@ventorgrup.ro  
Web: www.ventorgrup.ro  
Cod Caen: 7112 – Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea.

## **2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII**

### **2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA**

Nu s-a întocmit un studiu de fezabilitate, privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea investiției, acestea stabilindu-se prin prezentul studiu de fezabilitate.

➤ Necesitatea si oportunitatea promovării investiției

Investiția propusa din Municipiul Giurgiu este impusa de necesitatea de a realiza o infrastructura la standarde europene, astfel încât accesul locuitorilor din zona către punctele de interes și către rețeaua națională si județeană de transport sa se desfășoare in condiții maxime de siguranță si confort..

Lucrarea ce face obiectul acestei documentatii se încadrează la categoria de importantă “C”, constructii de importantă normală, iar determinarea punctajului acordat se regaseste in cadrul Anexei 2.

### **2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE**

Amplasamentul ce fac obiectul prezentei investiții si care urmeaza a fi amenajat, face parte din domeniul public al Municipiului Giurgiu, in intravilanul Municipiului Giurgiu. Suprafata aferenta lucrarilor ce face obiectul contractului este localizata adiacent blocurilor B2-B3 Cartier Policlinica, CF si nr. cad. 45865.

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, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
- 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 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 925/1995 – Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- AND 605 Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în opera a mixturilor asfaltice, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suplă și semirigide, indicativ AND 550 din 1999;
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă 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 pământurilor. 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, cu modificările și completările ulterioare;
- 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, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 13285:2011: Amestecuri de agregate nelegate. Specificații, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 12620+A1:2008: Agregate pentru beton, cu modificările și completările ulterioare;
- CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului, cu modificările și completările ulterioare;
- SR 1848-1 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare, cu modificările și completările ulterioare;
- STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare;
- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul;
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții tehnice;

**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

- 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.

## **SITUAȚIA EXISTENTĂ**

### **2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR**

Terenul este situat între blocurile B2 și B3, Cartier Policlinica, este un teren neamenajat, la nivel de pamant, pe care s-a dezvoltat vegetație. La momentul actual funcționează ca spațiu verde neamenajat cu arbori și arbusti, autoturismele fiind parcate neorganizat.

Din punct de vedere al profilului longitudinal, declivitățile au valori specifice zonei de câmpie. Situația existentă este evidențiată și de următoarele fotografii relevante:



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Foto 4

La solicitarea Beneficiarului, pe amplasamentul garajelor existente in zona adiacenta parcarii se vor amenaja locuri de parcare.



Foto 5

Foto 6

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat ca starea de viabilitate existentă este necorespunzătoare pentru parcare autoturismelor, spațiul fiind neamenajat din punct de vedere al structurii rutiere și al scurgerii apelor.

Realizarea locurilor de parcare este necesară datorită creșterii continue a cerințelor traficului rutier cu privire la confortul și siguranța circulației.

#### ***2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII***

Prezenta documentație este elaborată în scopul îmbunătățirii stării de confort, siguranță și a condițiilor de circulație prin crearea locurilor de parcare, care în momentul de față lipsesc, nefiind îndeplinite astfel cerințele traficului actual și de perspectivă.

În cazul nerealizării obiectivului de investiție se va genera un impact negativ deoarece va crește gradul de poluare, prin creșterea noxelor și a zgomotului, inclusiv va crește gradul de parcare neregulamentară a autovehiculelor.

#### ***2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE***

Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica este necesară datorită creșterii continue a cerințelor traficului rutier cu privire la confortul și siguranța circulației.

Prin prezenta investiție se va asigura condiția tehnică, în conformitate cu normativele privind siguranța circulației autovehiculelor, care presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare.

Această investiție reprezintă una din oportunitățile de revitalizare a peisajului urban din zonă, face parte din obiectivele prioritare de dezvoltare.

Obiectivele generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției sunt:

- Asigurarea continuitatii transporturilor,
- Fluidizarea circulatiei pentru toate categoriile de vehicule,
- Accesibilitatea Jud.Giurgiu la un sistem de cai de comunicatie complet in raport cu traficul national/european,
- Dezvoltarea economiei judetene pentru toate sectoarele,
- Reducerea poluarii din mediul urban.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Circulație mai fluidă 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.
- Creșterea calității vieții ca urmare a eliminării poluării excesive survenite în urma traficului congestionat.
- Îmbunătățirea aspectului urban.

Realizarea proiectului va contribui la creșterea gradului de siguranță a circulației, reducerii poluării aerului în zona tinta, toate acestea având un rol important în dezvoltarea economico-socială a regiunii.

Prin urmare, realizarea lucrărilor din cadrul prezentului proiect va conduce la satisfacerea cerințelor și a exigențelor de calitate impuse de normele interne și europene, odată cu aderarea României la Comunitatea Europeană.

### 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru prezenta investiție s-au analizat mai multe scenarii și variante tehnico-economice:

**Scenariul fara proiect:** varianta “fara a face nimic”, varianta în care traficul se va congestiona, autovehiculele vor fi parcate aleatoriu, crescând gradul de incidente, iar calitatea vieții locuitorilor din zona proiectului va scădea mai ales prin prisma creșterii poluării dar și a scaderii accesibilitatii la celelalte zone functionale ale orasului.

#### **Scenariul cu proiect:**

Se vor analiza doua scenarii ce fac referire la alcatuirea sistemului rutier pe zona parcarilor ce urmeaza a se amenaja.

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 două variante de realizare a sistemelor rutiere, după cum urmează:

#### **Varianta 1**

- 10 cm pavele autoblocante,
- 5 cm strat de nisip,
- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici,
- 20 cm strat de fundație din balast.

#### **Varianta 2**

- 20 cm îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR 5,
- Hârtie kraft sau polietilena,
- 15 cm balast stabilizat cu ciment,
- 20 cm balast,

- 20 cm strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici rutieri.

Ipotezele de lucru și modul în care a fost realizată evaluarea alternativei optime selectate de sistem rutier, sunt detaliate în cadrul cap.5.

Structura rutieră va trebui să fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

### 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) *Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)*

Orasul Giurgiu se situează la marginea sudică a țării și a județului, pe malul stâng al Dunării, într-o zonă mlăștinoasă, la 65 km sud de capitala București, la granița cu regiunea Ruse din Bulgaria, regiune a cărei reședință, orasul Ruse, se află chiar pe malul opus al Dunării. Este reședința județului, și, alături de Ruse, unul dintre cele două centre ale euroregiunii transfrontaliere Ruse-Giurgiu. Orasul se află atât în Câmpia Burnazului, cât și în Lunca Dunării, solul fiind nisipos.



Fig. Zona de amplasament a zonei investigate

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)-Plopsoru-Oltenita.

Din punct de vedere juridic, imobilul cu nr.cad. 45865 – teren (S=30248 mp) este situat în intravilanul Municipiului Giurgiu, nu este situat în zona protejată și nu sunt interdicții de construire.

Din punct de vedere economic, terenul este situat în zona „B” conform HCKM nr.173/2007, folosința actuală și destinația fiind de curți construcții.

Din punct de vedere al regimului tehnic, conform Planului Urbanistic General actualizat aprobat prin HCLM nr. 37/2011, imobilul se află în unitatea teritorială de referință LI1 – subzona locuințelor colective medii P+3 niveluri în ansambluri preponderent rezidențiale și CC1 – Zona transporturilor rutiere, ce include ansamblul rețelei de transport rutier precum și incintele cuprinzând activități legate de transportul rutier. Zona destinată circulației rutiere, menționată mai sus, se constituie ca zona în care sunt interzise orice lucrări în afara celor de amenajare a drumului, trotuarelor, spațiilor verzi, rețelelor edilitare.

Numărul insuficient de parcuri are implicații la nivelul întregii comunități, iar din perspectiva factorului uman, afectează siguranța populației, mobilitatea acesteia, confortul acesteia, costurile de diferite tipuri (energetice prin carburanți și emisii de noxe, de timp, de întreținere, toate acestea reprezentând în final costuri banesti).

Amplasamentul este neconform cu necesitățile și perspectivele de dezvoltare economică și socială a zonei, fapt ce impune realizarea acestor parcuri contribuind astfel la îmbunătățirea viabilității, precum și a confortului și siguranței circulației pentru utilizatori.

*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)-Plopsoru-Oltenita.

Amplasamentul realizează conectivitatea directă pe unul dintre capete cu Aleea Alexandriei. Pentru accesul către lucrare se vor folosi traseele existente.

*c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Amplasamentul studiat se desfașoară adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica.

Nu este cazul de puncte de interes natural sau construite, cu excepția blocurilor de locuințe și a centrelor comerciale.

*d) Surse de poluare existente în zonă*

În zona nu există surse majore de poluare.

*e) Date climatice și particularități de relief*

Din punct de vedere meteo-climatic, Municipiul Giurgiu aparține unui sector cu climă continentală (tinutul climatic al Câmpiei Române). Are o evidență omogenitate teritorială, datorată uniformității reliefului de câmpie.

Se caracterizează prin veri foarte calde, cu cantități medii de precipitații nu prea importante, care cad, în mare parte, sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate în intervale neregulate, atât de viscole puternice, cât și de încălziri frecvente, care determină discontinuitatea în timp și spațiu a stratului de zăpadă.

În extremitatea sudică a județului se individualizează topoclimatul specific al luncii Dunării, cu veri mai calduroase și ierni mai blande decât în restul cîmpiei.

**Temperatura aerului** prezintă o scădere latitudinală sesizabilă, determinată de scăderea de la sud spre nord a intensității radiației solare globale. Astfel, temperatura medie anuală depășește 11.0°C, în lunca Dunării (11.3°C la Giurgiu) și coboară pînă aproape de 10.5°C, în extremitatea de N și de V ale județului.

Mediile lunii celei mai calde (iulie), scad, de asemenea, de la S (23.2°C la Giurgiu) către N (22.7°C la Ghimpati).

Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, pun în evidență rolul latitudinii, combinat cu cel al altitudinii, fiind de - 2.5°C la Giurgiu și de sub - 3.3°C pe cîmpia ceva mai înaltă din partea nordică a județului (- 3.2°C la Ghimpati).

Maximele absolute înregistrate de-a lungul întregii perioade de observații climatologice au atins 42.8°C la Giurgiu (7 august 1896). Minimele absolute ale aceleiași perioade au fost de - 30.2°C la Giurgiu (6 februarie 1954).

Numărul mediu al zilelor cu îngheț variază în concordanță cu ceilalți parametri ai temperaturii aerului, fiind mai redus în topo-climatul mai adăpostit și mai cald în lunca Dunării (97.3 zile la Giurgiu).

**Precipitațiile atmosferice**

Prezintă diferențieri cantitative și calitative nesemnificative, datorate pe de o parte întinderii mici a județului, iar pe de altă parte, uniformității reliefului de cîmpie.

Cantitatile medii anuale de precipitatii reflecta continentalismul climatului in lunca Dunarii suma precipitatiilor medii anuale este de 450 mm.

#### **Stratul de zapada**

Are o distributie discontinua atat in teritoriu, cat si in timp, pe de o parte datorita vanturilor puternice care spulbera si troienesc zapada si pe de alta parte, frecventelor intervale de moina.

Durata medie anuala a stratului de zapada este cuprinsa intre 40.0 zile, in partea sudica a judetului (40.5 zile la Giurgiu) si cca. 50.0 zile in nord.

Grosimea medie decadala a stratului de zapada este maxima in luna ianuarie, cand se ridica la cca. 10.0 cm in partea nordica a judetului si coboara sub 8.0 cm in partea sudica, la Giurgiu.

#### **Vanturile**

Sunt slab influentate de relieful uniform, vitezele raman insa relativ mari, iar directiile relativ constante. Se constata totusi canalizarea curentilor de aer in lungul fluviului, frecventele maxime revenind vanturilor de SV (20.0%) si NE (18.6%), urmate de cele din SE (10.0%) si E (9.0%).

Frecventa medie anuala a calmului vantului este mai mare in lunca adapostita a Dunarii (cca. 15 % La Giurgiu).

*f) Existenta unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate. 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 sau de protecție. Terenuri care aparțin unor institutii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

➤ *Existenta unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate*

Rețelele edilitare sunt rețele tehnice care deserveșc locuintele, agentii economici, etc., precum si diverse institutii din spatiul urban. Aceste constructii speciale, reprezentate prin conducte si cabluri, impreuna cu anexele specifice se desfasoara atat la suprafata cat si in subteranul unei localitati si sunt numite rețele tehnice edilitare supraterane/subterane.

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

In general, lucrarile de constructii 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. In cazul in care pe parcursul lucrarilor, se constata aparitia atat a unor rețele supraterane cat si subterane se vor lua masuri in vederea protejării sau relocării acestora.

În cazul unei stricăciuni a utilităților existente datorată execuției 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 lucrarilor se va tine cont de conditiile impuse de avizatorii autorizati.

➤ *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 sau de protecție*

Nu este cazul.

- *Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

Nu este cazul.

*g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare*

Amplasamentul se afla în perimetrul marii unitari Platforma Moesica.

Depozitele acoperitoare cuaternare sunt de origine fluvială din perioada Holocen superior reprezentate prin depozite loessoide aparținând terasei inferioare a Dunării, cu depozite nisipoase în baza. Aceste depozite au grosimi de 13 - 18 m, fiind constituite structural din două complexe litologice: complexul bazal, alcătuit din nisipuri și pietrisuri, și complexul superior, predominant argilos-prafos (depozite loessoide, local macroporice).

Depozitele cuaternare sunt dispuse discordant, datorită eroziunii masive din Lunca Dunării, pe roci stancoase, reprezentate de calcare cretacice, ce alcătuiesc roca de bază din amplasamentul studiat.

Din punct de vedere morfologic, zona amplasamentului se afla la contactul a două mari unități: Campia Burnasului și Terasele Dunării.

Campia Burnasului are aspectul unui câmp înalt, cu o lățime de cca. 2 ... 3 km în partea estică și de cca. 26 km în partea vestică.

Campia Burnas este situată între Cilnăstea, Argeș și lunca Dunării și domină, prin versanți abrupti, unitățile vecine. Este o cîmpie de tip tabular, care se înalță la o cota de 80-90 m, deasupra nivelului mării, fiind adânc fragmentată de paraie și ogăse, dirijate mai ales către Cilnăstea. Pe părțile netede prezintă și croturi mari de tip gavan, iar pe latura dunăreană se dezvoltă terasa a IV-a a Dunării (cu înălțimi de 55 m), denumită și terasa Greacă, precum și cea cu înălțimi de 12-20 m (denumită Gaujani-Vieru).

La contactul vailor cu Stratele de Fratești apar izvoare bogate (în mod obișnuit pe laturile de N și S ale cîmpiei).

Întregul câmp este delimitat de versanți abrupti cu înălțimi de 40...70 m. Podul câmpului prezintă o pantă generală dinspre nord spre sud, respectiv de la cote de + 90 m la cote de + 75...80 m d.n.M.N.

Terasele Dunării situate pe rama sudică a Cîmpiei Burnasului, coboară în trepte de la altitudini de cca. +70 m la + 15...18 m: terasa T. 1 cu altitudinea de +70...75 m; terasa T.2, cu altitudinea de +55... 65 m; terasa T.3, cu altitudinea de +33...40 m; terasa T.4 cu altitudinea de +18... 25 m și terasa T.5 cu altitudinea cea mai joasă. Terasa T.4 are cea mai mare extindere, dezvoltându-se între localitățile Pietrosani și Băneasa, podul terasei având lățimi de 7...8 km.

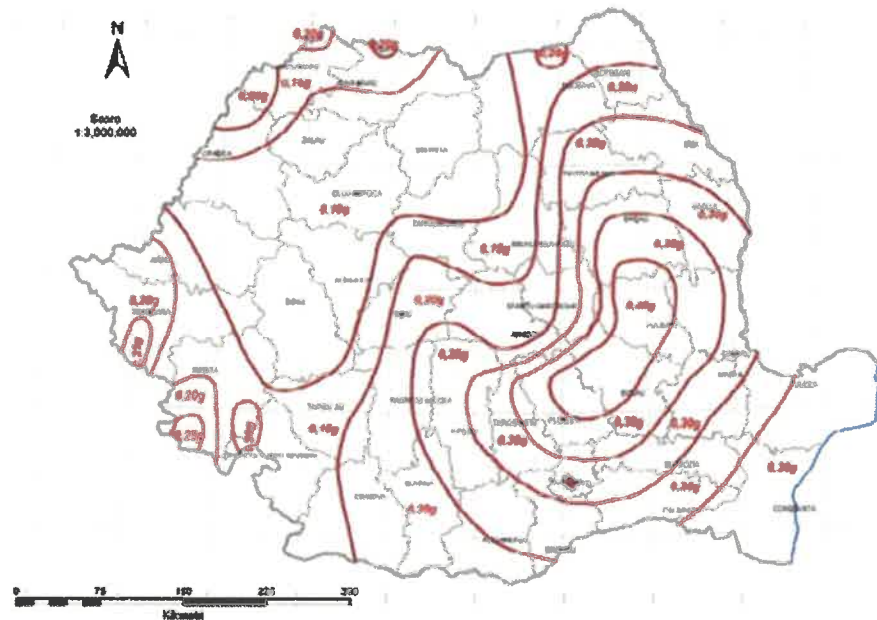
Energia de relief a cîmpiei este mare, trecerea de nivel de cca. 35.. 40 m făcându-se pe o distanță decca. 280...300m.

Lunca Dunării, extinsă de la satul Pietrișu până la localitatea Greacă, are o lățime de 3-8 km și altitudini absolute de 14-18 m; o serie de grinduri situate la V de Gostinu ating însă până la 20 m. Se subdivide în trei subunități: Lunca Pasarea (la V de Slobozia), Lunca Creacă (la E de Branăstea) și Lunca Giurgiului care este foarte îngustă și situată între primele două.

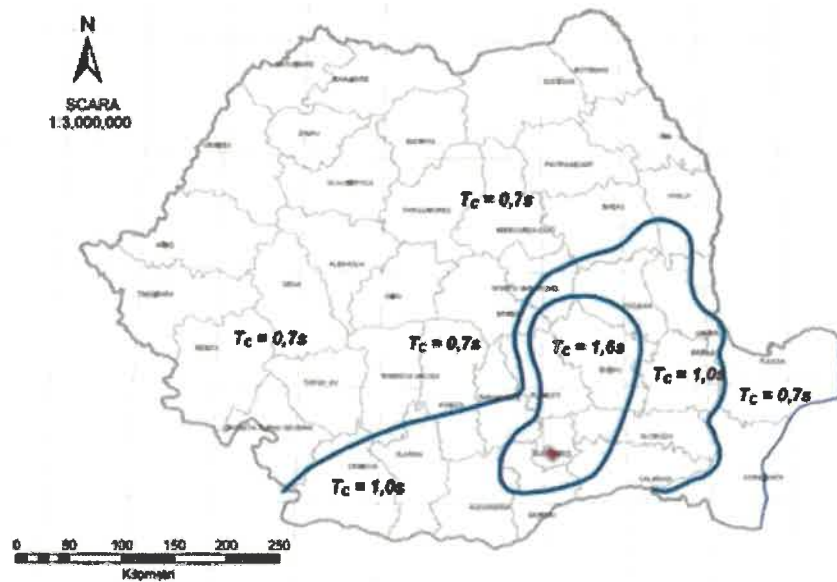
Perimetrul cercetat, ce face obiectul acestei documentații aparține, din punct de vedere geomorfologic, Cîmpiei Burnasului.

Din punct de vedere al normativului "Cod de proiectare seismică - partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului,  $a_g$  (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de [225] ani, cu 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

Zonarea teritoriului după perioada de colt a spectrului de răspuns  $T_c$  (P100-1/2013)



Zonarea teritoriului dupa valorile de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR=225ani (P100-1/2013)



In cazul zonei in discutie, acceleratia ag are valoarea 0.25g. Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns recomandata pentru proiectare este  $T_c = 1.0s$ .

Conform SR 11100/1-93, amplasamentul studiat este incadrat in zona de macroseismicitate  $7_1$ , pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani).

Dupa indicele de umiditate Thornthwaite ( $I_m$ ), perimetrul cercetat se incadreaza, conform STAS 1709/1-90, in tipul climacteric I.

Conform STAS 6054/77 adancimea de inghet este cuprinsa intre 0,70-0,80 m.

Conform PD 177 -2003 regimul hidrologic corespunzator conditiilor hidrologice va fi considerat regimul hidrologic 1 - conditii hidrogeologice favorabile.

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice si a litologiei terenului de fundare in zona s-a executat o prospectiune geologo — geotehnica de mare detaliu, s-au consultat lucrarile de specialitate si documentatiile elaborate anterior in zona si s-a executat pe amplasamentul propus 2 (doua) foraje geotehnice pâna la adâncimea de 6.00 m. Stratificatia interceptata in forajele geotehnice este specifica unei zone depresionare, cu exces de umiditate, fiind reprezentata prin depozite argiloase nisipoase de culoare inchisa, cu continut ridicat de materie organica. La suprafata a fost interceptat un strat gros de umpluturi antropice alcatuite din pamânt, nisip, pietris si resturi de la constructii.

Descrierea litologica a forajele geotehnice este prezentata in continuare:

#### **Foraj 1**

0.00 — 0.50 m Umplutura din pamant, si resturi de la constructii;

0.50 — 1.10 m Argila nisipoasa cafenie, tare;

1.10 — 3.00 m Nisip argilos cenusiu galbui cu calcar fin diseminat, tare;

3.00 — 6.00 m Nisip prafos cafeniu galbui cu calcar fin diseminat, indesar;

#### **Foraj 2**

0.00 — 0.70 m Umplutura din pamant, si resturi de la constructii;

0.70 — 1.30 m Argila nisipoasa cafeniu inchis, tare;

1.30 — 2.00 m Argila nisipoasa cafenie, cu calcar fin diseminat, tare;

2.00 — 3.20 m Nisip argilos cafeniu galbui cu calcar fin diseminat, tare;

3.20 — 6.00 m Nisip prafos cafeniu galbui cu calcar fin diseminat, indesar.

Conform STAS 1234-88 terenul de baza este constituit in mare parte din pamanturi ce se incadreaza la tipul P3 — P5, foarte sensibile la inghet.

Stratul acvifer freatic cu nivel liber nu a fost intalnit in forajele executate, deoarece este situat sub adancimea de investigare. Apa nu are influenta asupra infrastructurii sau asupra terenului de fundare. In perioadele cu precipitatii abundente nivelul hidrostatic poate sa prezinte oscilatii nesemnificative.

### **3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC**

#### *Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții*

Datorită creșterii semnificative a parcului auto aflat atât în proprietatea persoanelor fizice cât și a persoanelor juridice, Municipiul Giurgiu se confruntă cu o deficiență majoră la ora actuală, cu perspective îngrijorătoare, privind asigurarea și managementul locurilor de parcare în general în toate zonele orașului.

În aceste condiții se impune identificarea și aplicarea unei soluții eficiente de asigurare a unor spații de parcare necesare și suficiente în această zonă.

Realizarea parcarilor va contribui la sporirea confortului și siguranței, precum și la reducerea semnificativa a poluării mediului prin reducerea noxelor și zgomotului.

Pentru realizarea parcarilor se va propune un sistem rutier al cărui structură de rezistență va fi calculat ținând cont de caracteristicile terenului de fundare, zona climaterica, regimul hidrologic, clasa de trafic și a valorii traficului actual și de perspectiva.

Caracteristicile principale ale obiectivului de investiție sunt următoarele:

- lungime traseu: cca. 77 m,
- declivități longitudinale specifice zonei de câmpie, sub valoarea maximă admisă de 8%,

- panta transversala de 2,5% spre carosabil,
- amenajare 50 locuri de parcare la care se mai adauga inca 9 locuri de parcare amenajate pe amplasamentul unor garaje ce vor fi demolate,
- încadrare parcare cu borduri din beton de ciment 20x25 cm montate pe fundatie de beton,
- amenajare carosabil cu latime 5.00 m,
- amenajare spatiu verde,
- semnalizare si marcaje rutiere.

Sistemul rutier ce va fi aplicat pe carosabil si pe zona parcarilor amenajate pe amplasamentul garajelor ce urmeaza a fi demolate (a se vedea planul de situatie):

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2016 (BA16 conform AND 605-2016),
- 6 cm strat de legatura din BAD 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2016 (BAD 22.4 conform AND 605-2016),
- 20 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici conform STAS 10473/1-87,
- 20 cm strat inferior de fundatie din balast conform STAS 6400 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022,
- 15 cm strat de forma din balast conform STAS 12253.

Sistemul rutier ce va fi aplicat pe parcare este alcatuit din:

- 10 cm pavele autoblocante,
- 5 cm strat de nisip,
- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici,
- 20 cm strat de fundatie din balast.

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

*Varianța constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia*

Pentru lucrarea de fata se va propune un sistem rutier al cărui structură de rezistență va fi calculat tinand cont de caracteristicile terenului de fundare, zona climaterica, regimul hidrologic, clasa de trafic si a valorii traficului actual si de perspectiva.

Principalele lucrari ce vor fi efectuate sunt:

- Realizare locuri de parcare si amenajare carosabil,
- Curatarea vegetatiei din zona si amenajare de spatii verzi,
- Lucrari de semnalizare si marcaje rutiere,
- Montare borduri, etc.

Realizarea proiectului va conduce la cresterea gradului de siguranță a circulației, reducerea gradului de poluare, etc. toate acestea având un rol important în dezvoltarea economico-sociala a regiunii.

In cazul nerealizării obiectivului de investitie se va genera un impact negativ deoarece traficul va fi congestionat, numarul de autoturisme fiind in crestere, iar costurile de intretinere asupra carosabilului pe care stationeaza in prezent autoturismele, vor creste in continuare, iar pe termen scurt-mediu autoritatea

**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

locala va trebui sa faca un efort considerabil pentru modernizarea/reabilitarea infrastructurii prin alocari bugetare care vor afecta alte proiecte de investitii sau chiar structura bugetului local.

*Echipearea și dotarea specifică funcțiunii propuse*

Nu e cazul.

**3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI**

Devizul general a fost întocmit în conformitate cu HG 907/2016 cu modificările și completările ulterioare, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general se regăsește atașată în anexa.

**3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR**





În cadrul acestui proiect s-au realizat studiile:

1. Studiu Topografic,
2. Studiu Geotehnic,

Aceste studii se regăsc în volume separate și însoțesc prezenta documentație.

**3.5. GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI**

Acest grafic reprezintă esalonarea fizică a lucrărilor de investiții astfel:

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

Durata de execuție a lucrărilor fiind de cca. 2 luni.

**4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)**

**4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ**

La alcătuirea soluțiilor tehnice s-a ținut seama de amplasamentul existent precum și de concluziile și recomandările studiilor de specialitate.

În ceea ce privește analiza cost-beneficiu aceasta poate avea următoarea structură:

- Descrierea contextului;

- Definierea obiectivelor;
- Identificarea investitiei;
- Fezabilitatea tehnica si sustenabilitatea de mediu;
- Analiza financiara;
- Analiza economica;
- Analiza de risc.

Analiza Cost-Beneficiu se regaseste in cadrul unui volum separat.

Prin perioada de referinta se intelege numarul maxim de ani pentru care se fac prognoze in cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evolutiile viitoare ale proiectului trebuie sa fie formulate pentru o perioada corespunzatoare in raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referinta poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari si economici ai proiectului.

Concret, alegerea perioadei de referinta afecteaza calcularea indicatorilor principali ai analizei cost-beneficiu si poate afecta, de asemenea, determinarea ratei de cofinantare. Pentru majoritatea proiectelor de infrastructura, perioada de referinta este de cel putin 20 de ani, iar pentru investitiile productive este de aproximativ 10 ani.

Durata de referinta se regaseste in cadrul volumului analiza cost-beneficiu anexata prezentei documentatii tehnico-economice.

#### **4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA**

Riscurile se pot clasifica după modul de manifestare (lente sau rapide), fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari în funcție de amplitudinea acestora și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori având un aspect catastrofal.

În cadrul proiectului se studiază construcție de infrastructură rutieră astfel riscurile pot fi:

- fenomene naturale distructive de origine geologică sau meteorologică, în această categorie pot fi cuprinse cutremurele, alunecări și prăbușiri de terenuri;
- riscuri climatice: furtuni, inundații, fenomene de îngheț;
- riscuri cosmice: căderi de obiecte din atmosferă, asteroizi, comete;
- riscuri tehnologice: accidente rutiere, avarii la rețelele de utilități.

Potrivit informatiilor, investitia este amplasata intr-o zona unde inca nu s-au inregistrat factori de risc, antropici, naturali, sau de schimbari climatice, care sa afecteze investitia pana in momentul de fata.

#### **4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM**

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.

In momentul intocmirii prezentului Studiu de Fezabilitate, in amplasament, s-au identificat: alimentare cu energie termica, retele electrice subterane si retele de gaze naturale.

Nu este cazul unei analize de consum.

#### **4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

##### **a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse**

Prin implementarea proiectului se va asigura:

- îmbunătățirea condițiilor de circulație precum și creșterea gradului de confort;
- îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- îmbunătățirea condițiilor de viață ale locuitorilor;
- asigurarea infrastructurii rutiere necesare dezvoltării economiei locale;
- îmbunătățirea calității mediului din zona (reducerea nivelului de zgomot);
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- crearea de noi locuri de munca în faza de execuție și operare (personalul angajat atât în faza de execuție cât și în faza de operare va fi în principal din zona și se va da atenție deosebită principiului egalității de șanse, de gen și nediscriminare, în sensul că se va angaja personal și din rândul altor etnii precum și de gen feminine).

In ceea ce privește impactul cultural nu este cazul.

**b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare**

Obiectul acestor estimări constă în evidențierea efectelor economice directe, indirecte și induse asupra locurilor de munca.

Toate persoanele care vor lucra pentru proiect (specialiști, ingineri, operatori echipamente, muncitori, proiectanți, consultanți, asistenți tehnici, etc.) reprezintă angajarea directă a forței de muncă.

Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului fără a avea o implicare directă, beneficiază de efecte indirecte asupra locurilor de munca prin efectul multiplicator (ex. fabrici de materiale, transportatori, personal administrativ, etc.). Efectele induse ale locurilor de munca sunt determinate de sporirea consumului angajaților directi și indirecti pe seama salariilor primite ceea ce duce la sporirea veniturilor agenților economici și implicit a activității acestora.

➤ Număr de locuri de munca create în faza de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor de construcție, există posibilitatea creării unor noi locuri de muncă pe durată limitată, care să se adreseze populației din localitățile limitrofe.

Se considera ca necesar pentru realizarea investiției, personal muncitor în meseriile: betonist, dulgher, săpător, muncitor în construcții – montaj, finisaj terasamente, etc.

➤ Număr de locuri de munca create în faza de operare

După finalizarea tuturor lucrărilor, se vor realiza de câte ori este necesar, lucrări de întreținere curentă a structurii rutiere conform Normativului 554.

Se recomandă ca Administratorul drumului să realizeze un program continuu de supraveghere și evidențiere a evoluției degradărilor, astfel încât să-și poată planifica în timp util intervențiile de reparații curente sau capitale după caz.

Odată cu terminarea lucrărilor de construire a investiției, în vederea pastrării în condiții normale de circulație a lucrărilor este necesară înființarea unei formații permanente pentru asigurarea întreținerii curente și periodice, precum și a unui personal auxiliar (temporar) pentru transport și manipulare.

**c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz**

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de șantier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu. În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier.

**Impactul asupra populației și sănătății umane**

Impactul asupra așezărilor umane în perioada de execuție se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de

activitatea utilajelor de construcții;

- eventualele conflicte de circulație datorita autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizioneaza santierul.

Realizarea lucrării contribuie la dezvoltare economica prin crearea de noi locuri de munca atat în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare.

#### **Impactul asupra lucrătorilor**

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevazute în normele generale de protecție a muncii.

#### **Impactul asupra faunei și florei**

Impactul asupra biodiversității se manifesta mai mult în prima etapa cea de organizare santier si in timpul realizarii lucrarii, se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar.

#### **Impactul asupra solului și subsolului**

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului nu presupune ocuparea unor suprafețe mari de teren, avand in vedere specificul lucrării.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioda de execuție, sunt:

- înlăturarea stratului de sol vegetal;
- deteriorarea profilului de sol;
- apariția eroziunii;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitări necontrolate de deșeuri;
- ape pluviale colectate de pe carosabil;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar.

#### **Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Terenul pe care are loc realizarea proiectului este teren intravilan aparținand domeniului public al Municipiului Giurgiu.

Se estimează un impact negativ moderat pe termen scurt și mediu, și temporar prin ocuparea terenului.

#### **Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

##### ***Perioada de construcție***

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice. Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție;

Se estimează un impact negativ nesemnificativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

##### ***Perioada de funcționare***

Se apreciază că poluarea datorată noxelor traficului rutier va fi nesemnificativă.

### **Impactul asupra calității aerului**

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt : circulația auto, șantierele de construcție și implicit utilajele.

Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu demolări, cu mișcarea pământului, cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activitati desfasurate în amplasamentul lucrarilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții. Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, incarcatoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t. Se mentioneaza că emisiile de poluanți atmosferici corespunzatoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

### **Surse emisii și poluanți de interes**

În perioada de constructie sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilaje.

În perioada de functionare a obiectivelor, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de esapament, ce se constituie într-o sursa liniara nedirijata.

Prin realizarea construcției, impactul asupra factorului aer va fi moderat în perioada de executie, iar în perioada de operare se estimează un impact minim.

### **Impactul asupra climei**

Funcționarea autovehiculelor poate introduce în aer sau depune pe sol pulberi, produși de ardere incompletă, gaze nocive etc., care au diferite proprietăți și efecte.

Impactul asupra climei, depinde de calitatea combustibililor utilizați pentru desfășurarea traficului rutier.

Având în vedere previziunile de îmbunătățire a calității combustibililor utilizați, se apreciază că în perioada de operare a proiectului emisiile de poluanți vor scădea, comparativ cu situația existentă.

Se estimează un impact negativ nesemnificativ direct, permanent cumulativ.

### **Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- personalul care execută lucrările;
- locuitorii zonei în care se execută lucrările;
- clădirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

### **Limite admisibile**

Conform NGPM/2002 – la locurile de munca ce nu necesita solicitari mari sau o deosebita atentie se prevede o limita maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);
- curba Cz 80 dB;

STAS 10009/88 - prevede, pentru limita funcțională:

- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;

Ordin nr. 119/2014 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire: - ziua:

- 55 dB (A);
- curba Cz 50 dB.

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului. Următorul tabel arată intensitatea generală a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit.

Echipamente posibil a fi folosite la construcție - Nivel de zgomot (dbA)

Utilaj	(dbA)
Excavator	80 – 100
Buldozer	80 – 100
Basculanta	75 – 95
Betoniera	75 – 90
Camion greu	70 – 80

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate în circulație.

*Se estimează un impact negativ temporar pe perioada de construcție și negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).*

#### **Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unităților teritoriale, cu ocupări majore de teren, intrucat componentele proiectului sunt existente in mare parte.

**Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice.**

*Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și neutru permanent.*

#### **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Ordonanța 13/2007 și Legea 329/2009), constructorului îi revine ca obligație ferma întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

*Se estimează un impact temporar negativ neglijabil.*

#### **SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

##### **Protecția calității apelor**

Sursele potențiale de poluare a apelor, în perioada de execuție sunt următoarele:

- manevrarea materiilor prime;
- traficul utilajelor de construcție și a vehiculelor care transportă materiale de construcție;
- scurgerea accidentală de carburanți și produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;

##### **Implementare proiectului nu implică evacuarea de ape uzate în emisar natural.**

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

##### **În perioada de execuție:**

- Se va delimita foarte bine zona de lucru și va fi împrejmuită, astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane.

- După realizarea lucrărilor, constructorul va degaja zona de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor.

**În perioada de operare:**

- întreținerea corespunzătoare a sistemului de scurgere a apelor;
- în caz de accidente se vor lua măsuri corespunzătoare de neutralizare a efectelor poluării;

**Concluzie finală:** Activitatea realizare a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum și asupra apelor de suprafață și/sau ape subterane.

**Protecția aerului**

Evacuarea în atmosferă a substanțelor poluante afectează nu numai factorul de mediu aerul, ci și ceilalți factori de mediu-apa, flora, solul- cu consecințe asupra ecosistemelor și oamenilor.

Realizarea investiției, implică în perioada de execuție:

- lucrări în amplasamentul obiectivului
- Operații de manverarea a pământului;
- Operații de manevrare a materialelor și eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).
- traficul de șantier.

Măsuri de protecție:

- Materialele utilizate vor fi aduse de la cele mai apropiate stații din zona;
- Se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, care transportă materiale de construcție;
- Drumurile vor fi udate periodic;
- Transportul se va face acoperit;
- Folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- Reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto.

**In perioada de operare** respectarea normelor europene privind calitatea carburanților. Realizarea proiectului va avea un efect pozitiv asupra factorului de mediu "Aer", prin îmbunătățirea semnificativă a calității aerului în zona, datorită modernizării carosabilului.

**Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de construcție sunt cele asociate utilajelor de construcție.

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare și întreținere sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

Măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor:

- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic;
- reducerea vitezei autovehiculelor grele în zona de realizare a proiectului (conform literaturii de specialitate, viteza scăzută poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5 db);

**Protecția împotriva radiațiilor**

Activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament nu generează și nu conțin surse de radiații calorice, radiații UV și radiații ionizante.

Protecția solului și subsolului

Sursele de poluare a solului și subsolului sunt următoarele:

- scurgerile de hidrocarburi de la activitatea de întreținere a utilajelor;
- depozitele necontrolate de deșeuri;
- poluări accidentale cu hidrocarburi ca urmare a neglijenței corespunzătoare a utilajelor;

- poluări accidentale ca urmare a depozitării deșeurilor
- emisiile datorate traficului rutier;

Măsuri de reducere a impactului:

- se interzice ocuparea de suprafețe suplimentare de teren față de cele necesare pentru implementarea proiectului;
- se va interzice efectuarea de intervenții la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru realizarea lucrării pentru a evita poluări accidentale;

#### **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Zona de implementare a proiectului este aferentă zonelor locuite.

Măsuri:

- nu se vor efectua reparații la utilaje și mijloacele de transport decât în incinte specializate legale;
- se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de desfășurare a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezenta documentație;
- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- suprafețele ocupate în perioada construcției vor fi reduse la strictul necesar;
- se interzice depozitarea de materiale de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului destinat proiectului;

#### **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

În ceea ce privește faza de construcție, impactul asupra mediului social și economic este pozitiv, prin crearea de locuri de muncă și zona restrânsă a amplasamentului lucrării face ca zonele să nu fie afectate fonic de activitatea de construcție decât pe o perioadă foarte scurtă de timp.

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului;

Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, poate crea o imagine dinamică. În perioada de operare, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită îmbunătățirii accesibilității în zonă.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane, în perioada de funcționare pot fi:

- controlarea poluării fonice;
- respectarea Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

#### **Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

Deșeurile ce vor apărea cu ocazia desfășurării lucrărilor de construcție, se clasifică în următoarele tipuri – funcție de etapele de implementare a proiectului:

- În faza de construcție
  - Deșeuri menajere
    - Provenite de la personalul care lucrează;
  - Deșeuri tehnologice
    - Provenite de la lucrările de construcție;
- În faza de operare
  - În această fază nu se vor genera deșeuri în cantități semnificative. Deșeurile generate în

zona locului de joaca vor fi colectate in cosuri de gunoi

Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase Aceste substanțe și materiale sunt:

Carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor și mijloacelor de transport;

Lubrifianți (uleiuri, vaselina);

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse.

În perioada de operare, substanțele toxice și periculoase pot să apară în situația unui accident de circulație în care sunt implicate autovehicule care transporta astfel de substanțe.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

#### **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

În perioada execuției lucrărilor propuse se vor monitoriza zilnic:

starea de funcționare a utilajelor și mașinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare și modul de gestionare a deșeurilor;

În perioada de existență a lucrărilor, va fi necesar să se monitorizeze comportarea acestora pentru a se putea interveni operativ.

#### **Lucrări necesare organizării de șantier**

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Pentru aceasta suprafață există obligația contractuală, asumată de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv. Locația acesteia va fi stabilită de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor și legislației în vigoare din domeniul protecției mediului.

#### **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

În caz de accidente rutiere, în perioada de construcție, se va avea în vedere reducerea efectelor negative asupra calității solului, apelor, datorate scurgerilor de combustibili:

- utilajele de construcție și mijloacele de transport vor fi monitorizate periodic, în vederea încadrării emisiilor în limitele legale;

- transportul materialelor de construcție se va realiza controlat, în vederea prevenirii descărcărilor accidentale;

- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioada cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;

- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile. În cazul unor scurgeri de combustibili, explozii, în perioada de operare etc. se va limita zona afectată și se vor lua măsuri de refacere ecologică, atunci când se înregistrează prejudicii ecologice majore

#### **d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz**

Lucrările ce fac obiectul prezentului contract 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.

Prin realizarea investiției nu se va genera un impact negativ, ci dimpotriva va crește gradul de siguranță și confort al tuturor participanților la trafic și nu numai.

**4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

Scopul proiectului este de a crea locuri de parcare în vederea îmbunătățirii condițiilor de trafic și creșterea gradului de siguranță și confort al tuturor celor implicați.

Prezenta investiție nu facilitează desfășurarea de servicii de transport public, prin urmare nu este cazul unei analize a cererii de bunuri și servicii.

**4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ**

Analiza financiară se regăsește detaliată în cadrul unui volum separat, anume Analiza Cost-Beneficiu, volum anexat prezentei documentații tehnico-economice.

**4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE**

Analiza economică se regăsește detaliată în cadrul unui volum separat, anume Analiza Cost-Beneficiu, volum anexat prezentei documentații tehnico-economice.

**4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE**

Analiza de sensibilitate se regăsește detaliată în cadrul unui volum separat, anume Analiza Cost-Beneficiu, volum anexat prezentei documentații tehnico-economice.

**4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR**

Rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de la analiza cărora nu putem face abstracție. La fel ca în cazul oricărui tip de investiție, proiectul de față implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi:

- *riscuri generale - se referă la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau național*
- *riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investiției, de modul cum sunt planificate activitățile în cadrul obiectivului de investiție.*

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

- *Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară sau ori de câte ori este necesar.*
- *Estimarea și evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.*
- *Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.*

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- *analiza planului de implementare*

**Beneficiar:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**

**Titlu Proiect:**

**Realizare parcuri adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

- *brainstorming*
- *experienta specialistilor si a echipei de implementare*
- *metode analitice - unde este posibil*

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- *riscuri comerciale si strategice*
- *riscuri economice*
- *riscuri contractuale*
- *riscuri de mediu*
- *riscuri politice*
- *riscuri sociale*
- *riscuri naturale*
- *riscuri institutionale si organizationale*
- *riscuri operationale si de sistem*
- *riscuri determinate de factorul uman*
- *riscuri tehnice.*

Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

<b>RISC</b>	<b>PROBABILITATE DE APARITIE</b>	<b>MASURI</b>
<b>Riscuri contractuale</b>		
- intarzieri in organizarea procedurilor achizitii	mediu	- Pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitie, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificati din timp posibili furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia
- potentiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	- prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare - asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului - acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
- neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in quantumul financiar stipulat in contractul de lucrari	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, experienta similara) - pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti si subcontractanti	scazut	- stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante

**Beneficiar:**  
**Titlu Proiect:**

**Primaria Municipiului Giurgiu**  
**Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica**

RISC	PROBABILITATE DE APARITIE	MASURI
<b>Riscuri organizatorice</b>		
- neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	scazut	- stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete - numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
<b>Riscuri institutionale</b>		
- intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	- solicitarea in timp util a acestora
- contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective;
- capacitatea insuficienta de finante	scazut	- Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	- realizarea bugetului la preturile existente pe piata. - cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
<b>Riscuri de mediu</b>		
- conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari.	Mediu	-planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus - alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
<b>Riscuri de management</b>		
- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut.	mediu	- numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- *dimensiunea riscului*
- *masurarea riscului.*

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

- *riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare*
- *riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice*
- *probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.*

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

- *planificarea*
- *monitorizarea*
- *alocarea resurselor necesare prevenirii si inlaturarii efectelor riscurilor produse*
- *control.*

Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a riscului la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

<b>Evaluare risc</b>	<b>Management de risc (masuri de prevenire)</b>	<b>Probabilitate impact-rating</b>
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme legislative	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia UE	Sprijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	L
Conditile de mediu	Reprogramarea activitatilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finantare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat	Organizarea de programe si cursuri de instruire	H
Lipsa continuarii a dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanta cu dezvoltarea socio ec. locala	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvata pentru top management	M

Legenda: H - ridicat, M - mediu, L – scazut.

**5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)**

**5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR**

*Ipotezele de lucru si evaluarea alternativelor optime selectate pe baza analizei multicriteriale (aspecte relevante privind parametrii tehnici, economici, financiari, riscuri)*

Ipotezele de lucru sunt urmatoarele:

- finanțarea va fi realizată cu fonduri proprii;
- va exista o cooperare buna între coordonatorul proiectului și beneficiar în vederea realizării investiției și implementării proiectului;

Evaluarea alternativelor optime:

1) Din punct de vedere tehnic și economic:

VARIANTA 1 – strat de uzura din pavele

Avantaje:

- valoare de investiție mai mică;
- durata de timp mai mică pentru execuție.

Dezavantaje:

- pot apărea eventuale greseli de execuție ce pot fi remediate cu cheltuieli ridicate.

VARIANTA 2 – strat de uzura din beton de ciment rutier

Avantaje:

- durata de viață mare.

Dezavantaje:

- valoare de investiție mai mare;
- durata mai mare de timp pentru execuție;
- deschiderea circulației rutiere după o perioadă de timp mai mare de la finalizarea lucrării.

Ținând cont de cele prezentate anterior, se va alege Varianta 1 de sistem rutier având ca strat de uzura pavele autoblocante, tehnologia de execuție fiind mai simplă, iar costurile mai reduse.

Costurile pentru cele două variante de sisteme rutiere propuse, sunt:

- Varianta 1 sistem rutier: valoarea lucrărilor de C+M este de 925,929.70 lei (pret cu TVA),
- Varianta 2 sistem rutier: valoarea lucrărilor de C+M este de 1,106,093.88 lei (pret cu TVA).

2) Din punct de vedere al riscurilor:

Lucrările propuse pentru realizarea investiției nu presupun riscuri deosebite cu mențiunea că, pe durata execuției lucrărilor se vor respecta normele legale în vigoare privind protecția muncii, specifice lucrărilor de infrastructură și nu numai.

## 5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

***Având în vedere descrierile scenariilor prezentate în cap.3 și subcap.5.1 și ținând cont de aspectele tehnice, economice și funcționale, cât și de constrângerile bugetare se recomandă scenariul cu proiect, Varianta 1 de sistem rutier (pe zona de amenajare a parcarilor), cu strat de uzura din pavele autoblocante.***

Din evaluarea celor două variante de sisteme rutiere avute în vedere la analiza multicriterială, se observă că ambele variante pot fi utilizate în execuție, însă bazându-ne pe considerentele tehnico-economice se va alege Varianta 1 sistem rutier datorită:

- costurilor de investiție inițiale mai reduse;
- durată de execuție a lucrărilor redusă.

## 5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

### a) Obținerea și amenajarea terenului

Terenul este situat intravilan și aparține domeniului public al Municipiului Giurgiu, este situat în zona „B” conform HCLM nr.173/2007, folosința actuală și destinația fiind de curți construcții.

### b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

După caz, se va asigura de către Beneficiar posibilitatea racordării la utilitățile tehnico-edilitare.

c) *Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși*

La proiectare s-a ținut seama 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 care să permită parcare și circulația vehiculelor în condiții de siguranță, s-a realizat ținând cont de configurația și amplasamentul existent.

Conform „Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, construcția face parte din categoria de importanță “C” – construcții de importanță normală.

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.

## **SITUATIE PROIECTATA**

### **A. MEMORIU TEHNIC LUCRARI DE INFRASTRUCTURA**

#### *Traseul în plan și profil longitudinal*

Traseul ce face obiectul prezentului proiect se înscrie în teren, între limitele proprietăților și a punctelor fixe întâlnite în amplasament.

Linia roșie va urmări pe cât posibil declivitățile existente, prin proiectarea în lung urmărindu-se să se asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale de pe carosabil. De asemenea se va ține cont de cotele impuse, de racordurile la străzile laterale precum și de necesitatea asigurării accesului la proprietățile adiacente amplasamentului.

#### *Profilul transversal tip*

Panta transversală a părții carosabile va fi de 2,5%, conform secțiunii transversale tip ce însoțește documentația. Parcățile nou realizate vor fi încadrate de borduri de beton, montate pe o fundație de beton.

#### *Date de trafic*

Pentru stabilirea sistemului rutier se va avea în vedere “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi”, indicativ NP 116-05, 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 circulație și 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 și 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 folosește pentru calculul sistemelor rutiere la drumurile naționale, județene și autostrăzi.

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

Conform tabel 2 din “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi”, indicativ NP 116-05 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 și 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 de perspectivă de 10 ani, pe de alta parte.

Analizând amplasamentul se estimează pentru o perspectivă de 10 ani un trafic mediu zilnic anual < 35 vehicule grele – 50 kN, care se încadrează în clasa de trafic T5 “foarte ușor”.

*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 Nc m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic Nc 115 kN m.o.s.	MZA 50 kN (V.G.)
1	2	3	4	5
Excepțional	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
Ușor	0,03 ... 0,1	T4	0,15 ... 0,3	35 ... 70
Foarte ușor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

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

### *Sistemul rutier*

În componența structurii rutiere se vor folosi materiale și tehnologii de execuție comune lucrărilor de drumuri, respectiv straturi de balast, straturi asfaltice, etc. cu grosimi proiectate în funcție de rezultatele obținute cu ajutorul softurilor de dimensionare a sistemului rutier.

Sistemul rutier ce va fi aplicat pe carosabil și pe zona parcarilor amenajate pe amplasamentul garajelor ce urmează a fi demolate (a se vedea planul de situație):

- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2016 (BA16 conform AND 605-2016),
- 6 cm strat de legătură din BAD 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2016 (BAD 22.4 conform AND 605-2016),
- 20 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici conform STAS 10473/1-87,
- 20 cm strat inferior de fundație din balast conform STAS 6400 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022,
- 15 cm strat de forma din balast conform STAS 12253.

Sistemul rutier ce va fi aplicat pe parcare (a se vedea planul de situație):

- 10 cm pavele autoblocante,
- 5 cm strat de nisip,
- 20 cm balast stabilizat cu lianți hidraulici,

- 20 cm strat de fundatie din balast.

Structura rutiera a fost adoptata astfel incat sa preia solicitarile date de traficul estimat si sa asigure siguranta in exploatare conform "Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi" NP116-04 si „Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)” PD 177-2001.

Capacitatea portanta si gradul de compactare la nivelul superior al terasamentelor va fi stipulata prin caietele de sarcini ale documentației tehnice care urmează sa fie elaborata, conform normativelor in vigoare: AND 530, Indicativ CD31-2002 etc.

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

#### *Scurgerea si evacuarea apelor*

Scurgerea apei de pe platforma carosabila se va realiza atat prin panta transversala cat si prin panta longitudinala. Apa pluvială va fi condusă în canalizarea pluvială a orașului. Se va realiza aducerea la cota a caminelor de vizitare existente.

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

#### *Amenajare parcare*

Sunt prevazute 48 locuri de parcare ce se vor amenaja avand dimensiunile 5.00 m lungime si 2.50 m lățime si 2 locuri de parcare pentru peroane cu dizabilitati avand dimensiunile 5.00 m lungime si 3.50 m lățime, cu structura rutiera descrisa anterior. Parcările vor fi încadrate de borduri din beton de ciment 20x25 cm montate pe fundație de beton.

Totodata in zona adiacenta parcarii se vor demola garajele existente pe o suprafata de 200 mp si se vor infiinta 9 locuri de parcare conform plan de situatie anexat.

De asemenea se vor amenaja spatii verzi ce se vor realiza prin interventii de sistematizare a terenului existent, profilare in vedera obtinerii unor pante convenabile.

#### *Intersectii*

Caile de comunicatie 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 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) si marcaje rutiere, în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulatie. Indicatoarele rutiere se vor confectiona și monta conform SR 1848-1:2024/A91:2021, SR 1848/2-2011 si SR 1848/3-2018.

O prima etapa de realizare a sigurantei rutiere o constituie semnalizarea prin montarea de indicatoare rutiere conform SR 1848/1-2024 si marcajul pe timpul executiei lucrarii.

În a doua etapa pentru a putea preveni accidentele rutiere si pentru o mai buna orientare se vor efectua marcaje longitudinale pentru separarea sensurilor de circulatie si marcaje de delimitare a partii carosabile, conform SR 1848/7-2015/A91:2021.

*d) Probe tehnologice și teste*

Vor trebui sa se realizeze probele cerute de tehnologia de executie (ex. probe de compactare ale fundatiei sistemului rutier); se vor realiza o serie de carotaje pentru a verifica exactitatea cerintelor de calitate impuse pe santier in ceea ce priveste caracteristicile minime si maxime cerute in Caietele de sarcini pentru toate materialele folosite si in special pentru bitum, mixturi asfaltice etc., in laboratoarele proprii sau alte laboratoare atestate si nominalizate la ofertare.

**5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI  
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

*a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general*

Conform Devizului General anexat la prezenta documentatie, valoarea investitiei este:

**TOTAL GENERAL: 1,177,206.02 lei, cu TVA**

**TOTAL Constructii+Montaj: 925,929.70 lei, cu TVA.**

*b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare*

Elementele fizice/capacitatile fizice care indica atingerea tinteii obiectivului de investitii sunt:

- elemente geometrice de traseu: traseul în plan este practic un aliniament,
- panta transversala de 2.5 %;
- sistem rutier parcarei avand ca strat de uzura pavele autoblocante, iar pe carosabil asfalt;
- amenajare total 50 locuri de parcare, avand fiecare 5.00 m lungime si 2.50 m latime, iar cele pentru persoane cu dizabilitati avand dimensiunile 5.00 m lungime si 3.50 m lățime la care se mai adauga inca 9 locuri de parcare amenajate pe amplasamentul unor garaje ce vor fi demolate;
- montare borduri;
- lucrari de semnalizare si marcaje rutiere.

Capacitatile fizice enumerate anterior, sunt detaliate in cadrul listelor de cantitati ce au stat la baza intocmirii Devizului General.

Lucrările de terasamente vor trebui sa corespunda prevederilor STAS 2914-84 în ceea ce privește capacitatea portantă, gradul de compactare și pantele taluzurilor.

*c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții*

Calculul indicatorilor financiari se regasesc in cadrul unui volum separat, anume Analiza Cost-Beneficiu, volum anexat prezentei documentatii tehnico-economice.

*d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni*

Durata estimata de executie a lucrarilor va fi de cca. 2 luni.

**5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU  
REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE  
VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE**

**APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE**

La realizarea documentației tehnice s-a ținut cont de standardele, normativele, legile și reglementările tehnice în vigoare, precum și recomandările studiilor de specialitate.

În cele ce urmează amintim principalele acte normative avute în vedere la elaborarea documentației Studiului de Fezabilitate:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
- 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 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 925/1995 – Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- AND 605 Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în opera a mixturilor asfaltice, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suplă și semirigide, indicativ AND 550 din 1999;
- Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă 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, cu modificările și completările ulterioare;
- 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, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 13285:2011: Amestecuri de agregate nelegate. Specificații, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 12620+A1:2008: Agregate pentru beton, cu modificările și completările ulterioare;
- CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului, cu modificările și completările ulterioare;
- SR 1848-1 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare, cu modificările și completările ulterioare;
- 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.

**5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE**

Lucrările de “Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica”, ce constituie tema acestei documentatii vor fi finantate din fonduri proprii ale autoritatii locale.

**6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

Conform Certificatului de Urbanism obținut nr. 562/12.08.2024, emis de catre Primaria Municipiului Giurgiu, aferent lucrării „Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica” s-au solicitat urmatoarele avize si acorduri privind:

- Avize si acorduri privind utilitățile urbane si infrastructura:
  - Alimentare cu apa-APA SERVICE SA,
  - Canalizare- APA SERVICE SA,
  - Alimentare cu energie electrica,
  - Alimentare cu energie termica,
  - Gaze naturale,
  - Telefonizare,
  - Contract ecavuaire deseuri inerte.
- Avize si acorduri specifice ale administratiei publice/centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
  - Aviz I.J. Politie-Giurgiu-Serviciul Rutier,
- Punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului.
- Dovada inregistrarii proiectului la O.A.R.

**6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE**

Se regaseste anexat prezentei documentatii.

**6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE**

Amplasamentul studiat se regaseste in Inventarul Domeniului Public al Municipiului Giurgiu.

**6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ**

Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului se va obtine ulterior.

#### **6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR**

Nu este cazul.

#### **6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

Se regasese anexat prezentei documentatii.

#### **6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE**

Nu este cazul.

### **7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

#### **7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este:

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU

Bulevardul București, Nr. 49 - 51

Tel informatii Primarie: +40 246 211 627;

Email: primarie@primariagiurgiu.ro

Romania.

#### **7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE**

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției, precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului cca. 2 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

În conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investiției se ridică la valoarea de 1,177,206.02 lei, sumă care include TVA.

#### **7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE**

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe Strategia de Dezvoltare Teritorială a României; unul din obiectivele generale ale strategiei este: creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

#### **7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE**

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat studii: geotehnice, topografice.

În cadrul proiectului s-a avut în vedere:

- stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;

- obținerea avizelor prevăzute în Certificatul de urbanism;

Avantajele din analiza fezabilității, din punct de vedere economic, social și mediu sunt:

- creșterea vitezei de transport;

- îmbunătățirea condițiilor de circulație, creșterea gradului de confort și siguranța tuturor participanților la trafic;

- reducerea consumului de carburanți, lubrifianți, piese de schimb, prelungirea duratei de viață a autovehiculelor;

- reducerea costurilor de exploatare;

- reducerea ratei accidentelor;

- asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descărcarea apelor pluviale, etc.

#### **8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

În concluzie, amplasamentul actual, determină un nivel de trai scăzut, o stare de subdezvoltare a zonei și pastrarea unui decalaj între România și țările membre ale Uniunii Europene.

Din analiza scenariului tehnico-economic, prin „Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica”, se va asigura satisfacerea cerințelor traficului actual și de perspectivă în condiții de siguranță și confort.

Intocmit,

Ing. Marilena VENTILA

Verificat,

Ing. Cosmin OPREA

**ANEXA 1 - CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI**

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită în conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”.

Beneficiar: Primaria Municipiului Giurgiu

SCURTĂ PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI: Lucrările proiectate au scopul de a aduce o îmbunătățire majoră a funcționalității obiectivului de investiții.

**CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ  
DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT**

Nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1	1	1	1	0	0
2	1	3	4	4	2
3	1	1	2	1	1
4	1	3	6	2	2
5	1	2	2	2	2
6	1	2	4	2	1
TOTAL	12				

Construcția se încadrează în grupa de valori a punctajului din total 6 -17 care corespunde categoriei de importanță NORMALĂ (C).

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarelor formule:

$P(n) K(n) = (n) \times p(i)/n(i)$ , în care:

P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n=1..6),

K(n) – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor pct.19 din cadrul regulamentului mai sus menționat; de regula pentru asemenea construcție acest coeficient este egal cu 1,

p(i) – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la pct.18 din cadrul regulamentului mai sus menționat,

n(i) – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare n(i) =3).

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultată din calcul, se rotunjește la numere întregi, în plus.

ANEXA 2 – DIMENSIONARE SI VERIFICARE SISTEME RUTIERE

• Sistem rutier carosabil

PRINCIPIUL METODEI

Dimensionarea straturilor sistemului rutier se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii:

- A. Deformată specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase
- B. Tensiunea orizontală de întindere la baza straturilor stabilizate cu ciment
- C. Deformată specifică de compresiune admisibilă la nivelul patului drumului.

Pentru dimensionarea sistemelor rutiere este necesar să efectuăm în prealabil studii pentru obținerea următoarelor date:

- Compoziția și intensitatea traficului și evoluția în perspectivă a acestuia
- Caracteristicile geotehnice ale pământului de fundare
- Regimul hidrologic al drumului:
  - tipul profilului transversal (mixt, rambleu, debleu)
  - modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafață,
  - posibilități de drenare,
  - nivelul apei freatice

Dimensionarea sistemului rutier este alcătuită din următoarele etape:

- o Stabilirea traficului de calcul  $N_c$
- o Stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului
- o Alegerea sistemului rutier
- o Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard
- o Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier
- o Verificarea sistemului rutier la acțiunea de îngheț -dezgheț.

Sistemul rutier propus este următorul:

- 4 cm beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de legatură din BAD 22.4 leg 50/70
- 20 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici
- 20 cm strat inferior de fundație din balast
- 15 cm strat de forma din balast

❖ **Stabilirea traficului de calcul**

Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase este respectat dacă rata de degradare prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică sau egală cu (RDO) admisibilă.

$$RDO < RDO_{adm}$$

$RDO_{adm}$  are următoarele valori:

- Max.0.80 pentru autostrăzi și drumuri expres;
- Max.0.85 pentru drumuri naționale europene;
- Max.0.90 pentru drumuri naționale principale și străzi;

- Max.0.95 pentru drumuri nationale secundare;
- Max.1.00 pentru drumuri judetene, comunale si vicinale.

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

In care:

$N_c$  - traficul de calcul, în osii standard de 115 kN, în m.o.s;

$N_{adm}$  - numărul de solicitări admisibil, în m.o.s., care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora.

$$N_c = 365 \times 10^{-6} \times C_{rt} \times P_p \times [(no.s.115R + no.s.115F)/2]$$

In care:

$C_{rt}$  - coeficientul de repartiție transversală pe benzi de circulație

$P_p$  - perioada de perspectivă

$no.s.115R$  - numărul de osii standard de 115 kN, corespunzător anului de dare în explorare a drumului (anul R);

$no.s.115F$  - numărul de osii standard de 115 kN, corespunzător sfârșitului perioadei de perspectivă luată în considerare (anul F).

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 circulație 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 116-05 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 de perspectivă de 10 ani, pe de alta parte.

Analizând amplasamentul se estimează pentru o perspectivă de 10 ani un trafic mediu zilnic anual < 35 vehicule grele – 50 kN, care se încadrează în clasa de trafic T5 "foarte usor"..

*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 Nc m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic Nc 115 kN m.o.s.	MZA 50 kN (V.G.)
1	2	3	4	5
Excepțional	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
Ușor	0,03 ... 0,1	T4	0,15 ... 0,3	35 ... 70
Foarte ușor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

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

În calcul se va lua  $N_c = 0,10$  m.o.s.

Amplasamentul studiat este caracterizat de următoarele date:

- ✓ tipul de pământ : P5
- ✓ tipul climatic: I
- ✓ regim hidrologic: 2b - condiții hidrologice mediocre.

**Alcatuirea și caracteristicile straturilor rutiere noi**

Denumirea materialului din strat	h (cm)	E (MPa)	$\mu$
Strat de uzura din beton asfaltic BA 16	4	3600	0,35
Strat de legatura din BAD 22.4 leg 50/70	6	3000	
Strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici	20	1000	0,25
Strat inferior de fundatie din balast	20	195	0,27
Strat de forma din balast	15	90	0,27
Pamant tip P5	$\infty$	70	0,42

$$E_m = \left[ \frac{\sum (E_i^{1/3} \times h_i)}{\sum h_i} \right]^3 \text{ (MPa)}$$

In care:

$E_i$  este modulul de elasticitate dinamic al materialului din stratul i, în MPa;

$h_i$  - grosimea stratului i, în cm.

$$E_m = \left[ \frac{(4 \times 3600^{1/3} + 6 \times 3000^{1/3})}{(4 + 6)} \right]^3 = 3231.27 \text{ MPa}$$

Esf se determina din fig.2 :  $E_{sf} = 90 \text{ MPa}$

$$E_b = 0.20 \times h_b^{0.45} \times E_p$$

In care :

$$h_b = \text{grosimea materialului din stratul inferior de fundatie (mm);}$$
$$E_p = \text{modulul de elasticitate dinamic al pamantului de fundare (MPa)}$$
$$E_b = 0.20 \times 200^{0.45} \times 90 = 195.32 \text{ MPa}$$

### Calculul starii de deformatie in structura rutiera

Se calculeaza, cu ajutorul programului CALDEROM, urmatoarele componente ale deformatiei:

- $\epsilon_r$  (deformatie radiala), in microdeformatii, la baza straturilor bituminoase
- $\epsilon_z$  (deformatie verticala), in microdeformatii, la nivelul patului drumului
- $\sigma_r$  (tensiune de intindere admisibila) la baza stratului din agregate naturale stabilizate.

Parametrii problemei sunt:

Sarcina	57.50 kN
Presiunea pneului	0.625 MPa
Raza cercului	17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3231. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm  
Stratul 2: Modulul 1000. MPa, Coeficientul Poisson .250, Grosimea 20.00 cm  
Stratul 3: Modulul 195. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm  
Stratul 4: Modulul 90. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm  
Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

### REZULTATE:

R	Z	sigma r	epsilon r	epsilon z
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.228E+00	.921E+02	-.181E+03
.0	10.00	-.194E-01	.921E+02	-.417E+03
.0	-30.00	.249E+00	.207E+03	-.205E+03
.0	30.00	.254E-01	.207E+03	-.484E+03
.0	-65.00	.882E-02	.136E+03	-.291E+03
.0	65.00	.889E-03	.136E+03	-.316E+03

### Analiza comportarii sub trafic a structurii rutiere

- 1) Criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor asfaltice este respectat daca rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu RDO admisibila.

$$RDO = \frac{N_c}{N_{adm}} < RDO_{adm} = 0.90$$

$$N_{adm} = 4.27 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} \text{ (m.o.s.) pentru } N_c > 1 \text{ m.o.s.}$$

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} \text{ (m.o.s.) pentru } N_c < 1 \text{ m.o.s.}$$

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times 92.1^{-3.97} = 39 \text{ m.o.s.}$$

$$RDO = \frac{0.10}{39} = 2.56 \times 10^{-3} < 0.90 \text{ --SE VERIFICA}$$

- 2) Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul patului drumului este respectat dacă este îndeplinită condiția:

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{z \text{ adm}}$$

$$\epsilon_{z \text{ adm}} = 600 \times N_c^{-0,28} \text{ (microdef.) pentru } N_c < 1 \text{ m.o.s}$$

$$\epsilon_{z \text{ adm}} = 329 \times N_c^{-0,27} \text{ (microdef.) pentru } N_c > 1 \text{ m.o.s}$$

$$\epsilon_{z \text{ adm}} = 600 \times 0.10^{-0,28} = 1143.28 \text{ microdef.}$$

$$|\epsilon_z| = 316 < \epsilon_{z \text{ adm}} = 1143.28 \text{ - SE VERIFICA}$$

- 3) Criteriul tensiunii de întindere admisibilă la baza stratului din agregate naturale stabilizate este respectat, dacă este îndeplinită condiția :

$$\sigma_r = \sigma_{r \text{ adm}}$$

$$\sigma_{r \text{ adm}} = R_t \times (0.60 - 0.056 \times \log N_c)$$

$R_t$ -rezistența de întindere a agregatelor naturale stabilizate, în Mpa

$$\sigma_{r \text{ adm}} = 0.35 \times (0.60 - 0.056 \times \log 0.10) = 0.230 \text{ Mpa}$$

$$\sigma_r = 0.249 \Rightarrow \text{SE VERIFICA}$$

#### ❖ Verificarea la îngheț - dezgheț

Modul de calcul pentru verificarea complexului rutier la acțiunea îngheț-dezghețului este în conformitate cu STAS 1709/1/2-90.

Sistemul rutier este alcătuit astfel:

- 4 cm beton asfaltic BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de legatură din BAD 22.4 leg 50/70
- 20 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici
- 20 cm strat inferior de fundație din balast
- 15 cm strat de forma din balast

##### 1. Adâncimea de îngheț în complexul rutier

- a) Adâncimea de îngheț în pământul de fundație "Z" se stabilește pe baza următorilor parametri:

- tipul climatic al zonei: I
- tipul pământului de fundație: P5
- condiții hidrologice ale complexului rutier: 2b - condiții hidrologice mediocre (după execuție)

Adâncimea de îngheț este determinată în funcție de indicele de îngheț în pământ  $I_{med}^{5/30} = 400^\circ\text{C}$  x zile, ținând cont de sistemul rutier nerigid și de clasa de trafic = mediu, ușor, foarte ușor, conform hartilor de zonare a teritoriului României din STAS 1709/1-90, fig. 5.

Z = 70 cm - conform fig. 1 din STAS 1709/1-90 (pentru pământ tip P5, tip climatic I, curba nr. 7 din diagrama din fig.1).

b) Grosimea echivalenta a sistemului rutier "He"

Grosimea echivalenta se stabileste pe baza grosimilor straturilor rutiere si a coeficientilor de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea sistemului rutier.

$$He = 4 \times 0,50 + 6 \times 0,60 + 20 \times 0,65 + 20 \times 0,80 + 15 \times 0,80 = 46,60 \text{ cm}$$

c) Adâncimea de inghet in complexul rutier "Zcr"

Adâncimea de inghet in complexul rutier se considera egala cu adâncimea de inghet in pamântul de fundatie, la care se adauga un spor al adâncimii de inghet "  $\Delta Z$ " (determinat de capacitatea de transmitere a caldurii de straturile sistemului rutier).

$$\Delta Z = HSR - He = 65,00 - 46,60 = 18,40 \text{ cm,}$$

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 70 + 18,40 = 88,40 \text{ cm}$$

2. Prevenirea degradarilor din inghet-dezghet

Prevenirea degradarilor din inghet-dezghet se face prin verificarea rezistentei la actiunea inghet-dezghetului a structurii rutiere.

- Gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier:

$$K = He/Z_{cr} = 46,60/88,40 = 0,53 > 0,40$$

0,40 – gradul de asigurare la patrunderea inghetului K, corespunzator pamant tip P5, tip climatic I, sistem rutier semirigid, cu strat stabilizat cu lianti hidraulici (tabel 4, STAS 1709/2-90).

CONCLUZII:

Intrucât gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier este mai mare decât valoarea limita din tabelul 4, STAS 1709/2-90 rezulta ca sistemul rutier este rezistent la actiunea inghet-dezghetului.

• Sistem rutier parcare

❖ *Verificarea la inghet - dezghet*

Modul de calcul pentru verificarea complexului rutier la actiunea inghet-dezghetului este in conformitate cu STAS 1709/1/2-90.

Sistemul rutier este alcatuit astfel:

- 10 cm pavele autoblocante,
- 5 cm strat de nisip,
- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici,
- 20 cm strat de fundatie din balast.

1. Adâncimea de inghet in complexul rutier

a) Adâncimea de inghet in pamântul de fundatie "Z" se stabileste pe baza urmatoarelor parametrii:

- tipul climatic al zonei: I
- tipul pamântului de fundatie: P5
- conditii hidrologice ale complexului rutier: 2b - conditii hidrologice mediocre (dupa executie)

Adancimea de inghet este determinata in functie de indicele de inghet in pamânt  $I_{med}^{5,30} = 400^{\circ}C$  x zile, tinand cont de sistemul rutier nerigid si de clasa de trafic - mediu, usor, foarte usor, conform hartilor de zonate a teritoriului României din STAS 1709/1-90, fig. 5.

$Z = 70$  cm - conform fig. 1 din STAS 1709/1-90 (pentru pamant tip P5, tip climatic I, curba nr. 7 din diagrama din fig.1).

b) Grosimea echivalenta a sistemului rutier "He"

Grosimea echivalenta se stabileste pe baza grosimilor straturilor rutiere si a coeficientilor de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea sistemului rutier.

$$He = 10 \times 0,55 + 5 \times 1,00 + 20 \times 0,65 + 20 \times 0,80 = 39,50 \text{ cm}$$

c) Adâncimea de inghet in complexul rutier "Zcr"

Adâncimea de inghet in complexul rutier se considera egala cu adâncimea de inghet in pamântul de fundatie, la care se adauga un spor al adâncimii de inghet " $\Delta Z$ " (determinat de capacitatea de transmitere a caldurii de straturile sistemului rutier).

$$\Delta Z = HSR - He = 55,00 - 39,50 = 15,50 \text{ cm,}$$

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 70 + 15,50 = 85,50 \text{ cm}$$

2. Prevenirea degradarilor din inghet-dezghet

Prevenirea degradarilor din inghet-dezghet se face prin verificarea rezistentei la actiunea inghet-dezghetului a structurii rutiere.

- Gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier:

$$K = He/Z_{cr} = 39,50/85,50 = 0,46 > 0,40$$

0,40 – gradul de asigurare la patrunderea inghetului K, corespunzator pamant tip P5, tip climatic I, sistem rutier semirigid, cu strat stabilizat cu lianti hidraulici (tabel 4, STAS 1709/2-90).

CONCLUZII:

Intrucât gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier este mai mare decât valoarea limita din tabelul 4, STAS 1709/2-90 rezulta ca sistemul rutier este rezistent la actiunea inghet-dezghetului.

Intocmit,

Ing. Marilena VINTILA

PREȘEDINTE  
DE ȘEDINȚĂ

SECRET  
GENER

Verificat,  
Ing. Cosmin OPREA

ANEXA 2 la  
HCL 83/26.03.2026





## INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

### 1. DATE GENERALE

- **Denumirea obiectivului de investiti**  
"Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica
- **Amplasamentul (judetul, localitatea)**  
Proiectul este amplasat in Municipiul Giurgiu, judetul Giurgiu.
- **Beneficiarul Investitiei**  
Municipiul Giurgiu.
- **Elaboratorul proiectului**  
S.C. Vantor Grup Consulting SRL

### 2. DURATA DE REALIZARE/ GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Durata estimata de realizare a investitiei este de 2 luni.

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

### 3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

VALOAREA TOTALA CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERERAL

#### DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5	5
<b>CAPITOL 1</b> Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b> Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie					
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b> Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii	7,500.00	1,575.00	9,075.00	9,075.00
3.1.1	Studii de teren	7,500.00	1,575.00	9,075.00	9,075.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,500.00	735.00	4,235.00	4,235.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare:	36,159.66	7,593.53	43,753.19	43,753.19
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	29,000.00	6,090.00	35,090.00	35,090.00
3.5.4	Documentatii necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor Si Proiect pentru autorizatia executiei lucrarilor	4,050.00	850.50	4,900.50	4,900.50
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	210.00	1,210.00	1,210.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	2,109.66	443.03	2,552.69	2,552.69
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	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 investitie	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	42,800.00	8,988.00	51,788.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,000.00	420.00	2,420.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	1,000.00	210.00	1,210.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1,000.00	210.00	1,210.00
3.8.2	Dirigentie de santier	35,000.00	7,350.00	42,350.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	5,800.00	1,218.00	7,018.00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>89,959.66</b>	<b>18,891.53</b>	<b>108,851.19</b>

<b>CAPITOL 4</b> Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	747,731.16	157,023.54	904,754.70
4.1.1	1 Parcare 1	641,211.94	134,654.51	775,866.45
4.1.2	2 Parcare 2	106,519.21	22,369.03	128,888.25
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
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>747,731.16</b>	<b>157,023.54</b>	<b>904,754.70</b>

<b>CAPITOL 5</b> Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	47,300.00	9,933.00	57,233.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	17,500.00	3,675.00	21,175.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	29,800.00	6,258.00	36,058.00
5.1.2.1	Cheltuieli conexe organizarii de santier	29,800.00	6,258.00	36,058.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	13,774.16	0.00	13,774.16
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 (0.5% din C+M)	3,826.16	0.00	3,826.16
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	765.23	0.00	765.23
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	3,826.16	0.00	3,826.16

Nr.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare (0.7% din C+M)	5,356.62	0.00	5,356.62
5.3	Cheltuieli diverse și neprevazute (10.0% din C+M)	76,523.12	16,059.85	92,592.97
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>137,597.28</b>	<b>26,002.85</b>	<b>163,600.13</b>

<b>CAPITOL 6</b> Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

<b>CAPITOL 7</b> Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 7</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

<b>TOTAL Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica</b>	<b>975,288.09</b>	<b>201,917.93</b>	<b>1,177,206.02</b>
<b>TOTAL Constructii+Montaj</b>	<b>765,231.16</b>	<b>160,698.54</b>	<b>925,929.70</b>

#### ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Nu este cazul –

#### 4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Principalii indicatori tehnico economici ai investitiei

Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA și, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general:

<b>TOTAL Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica</b>	<b>975,288.09</b>	<b>201,917.93</b>	<b>1,177,206.02</b>
<b>TOTAL Constructii+Montaj</b>	<b>765,231.16</b>	<b>160,698.54</b>	<b>925,929.70</b>

4.1 Valoarea totala (INV), inclusiv TVA **1,177,206.02** din care Constructii și montaj (C+M) **925,929.70** inclusiv TVA.

## 5. CAPACITATI

- Realizare parcare adiacent bloc B2-B3 Cartier Policlinica.

## 6. DATE SI INDICATORI CE CARACTERIZEAZA INVESTITIA

Indicatorii minimali principali fac referire la:

- elemente geometrice de traseu: traseul în plan este practic un aliniament,
- panta transversala de 2.5 %;
- sistem rutier parcare avand ca strat de uzura pavele autoblocante, iar pe carosabil asfalt;
- amenajare total 50 locuri de parcare, avand fiecare 5.00 m lungime si 2.50 m latime, iar cele pentru persoane cu dizabilitati avand dimensiunile 5.00 m lungime si 3.50 m lătime la care se mai adauga inca 9 locuri de parcare amenajate pe amplasamentul unor garaje ce vor fi demolate;
- montare borduri;
- lucrari de semnalizare si marcaje rutiere.

Intocmit,  
Ing. Cosmin OPREA

PREȘEDINTE  
DE ȘEDINȚĂ

VENTOR  
ERAL