

ROMÂNIA



Județul GIURGIU  
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico - economice pentru obiectivul  
„Sistematizare verticală, ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG”

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU  
întrunit în ședință extraordinară,

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Giurgiu, înregistrată la nr.48.563/07.12.2015;
- raportul de specialitate al Direcției Dezvoltare, Investiții, înregistrat la nr.48.566/07.12.2015;
- prevederile Legii nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul art.36, alin.(2), lit.„b”, alin.(4), lit.„d” și art.45, alin.(2), lit.„a” din Legea nr.215/2001, republicată, privind Administrația Publică Locală, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

**Art.1.** Se aprobă documentația tehnico - economică pentru obiectivul - „Sistematizare verticală, ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

  
Popazu Liviu



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR,

  
Roșu Petre

Giurgiu, 08 decembrie 2015  
Nr. 465

Adoptată cu un număr de 16 voturi pentru, din totalul de 16 consilieri prezenți

## **EXPUNERE DE MOTIVE**

Având în vedere ca starea tehnică a terenului amplasat în vecinătatea străzii Negru Voda ( la Vest de aceasta), lângă parcul Negru Voda, este necorespunzătoare, străzile și aleile existente prezentând o stare avansată de degradare, fără sistematizare verticală, trotuarele existente sunt insuficiente și de asemenea degradate, spațiile verzi neamenajate, nu există o rețea de canalizare pluvială pentru colectarea apelor iar iluminatul stradal este insuficient, este necesară modernizarea acestui teren.

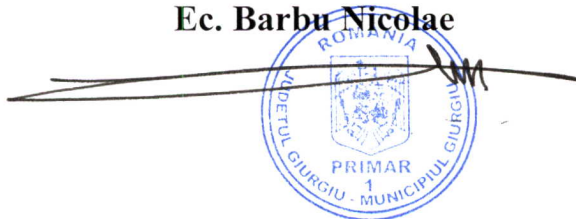
Pentru finanțarea lucrărilor de investiții, ținând cont de prevederile art.125 alin. (1) din legea nr. 215/2001 republicată, privind Administrația Publică Locală, propun inițierea unui proiect de hotărâre, cu următoarea titulatură:

**Proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru: „Sistematizare verticală , Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG ”.**

Direcția Dezvoltare Investiții prin Serviciul Lucrări Publice-Investiții, Reparații, Întreținere va întocmi raportul de specialitate și va redacta proiectul de hotărâre pe care îl va susține în fața comisiei de Buget Finanțe, pentru avizare.

**PRIMAR**

**Ec. Barbu Nicolae**



## RAPORT DE SPECIALITATE

### I. TEMEIUL DE FAPT

Prin Expunerea de motive nr. 48563/07.12.2015, Primarul municipiului Giurgiu a inițiat Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru „Sistematizare verticala, Ansamblul 240 Garsoniere ICMUG ” în vederea dezbaterii și aprobării sale în ședința Consiliului local al municipiului Giurgiu.

### II. TEMEIUL DE DREPT

Conform art. 44 din Legea nr. 215/2001 modificată privind administrația publică locală Serviciul Lucrări Publice –Investiții, Reparații, Întreținere în calitate de compartiment de resort a analizat și elaborat prezentul raport în termenul prevăzut de lege.

### III. ARGUMENTE DE OPORTUNITATE

Având în vedere ca starea tehnica a terenului amplasat in vecinatatea strazii Negru Voda ( la Vest de aceasta), langa parcul Negru Voda, este necorespunzatoare , strazile si aleile existente prezentand o stare avansata de degradare, fara sistematizare verticala, trotuarele existente sunt insuficiente si de asemenea degradate, spatiile verzi neamenajate, nu exista o retea de canalizare pluviala pentru colectarea apelor iar iluminatul stradal este insuficient, este necesara modernizarea acestui teren.

Proiectul de hotărâre are ca obiect principal de reglementare aprobarea documentației tehnico-economice pentru „Sistematizare verticala, Ansamblul 240 Garsoniere ICMUG”

### IV. REGLEMENTĂRI LEGALE INCIDENTE

Proiectul de hotărâre are ca temei special de drept prevederile:

- Art.36, alin.4, lit.d din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, modificată și completată;
- Art.44, alin.1, din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, modificată și completată;
- Art.1, lit. b din HG nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice , și are caracter normativ/individual/fiind/nefiind supus prevederilor Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională.

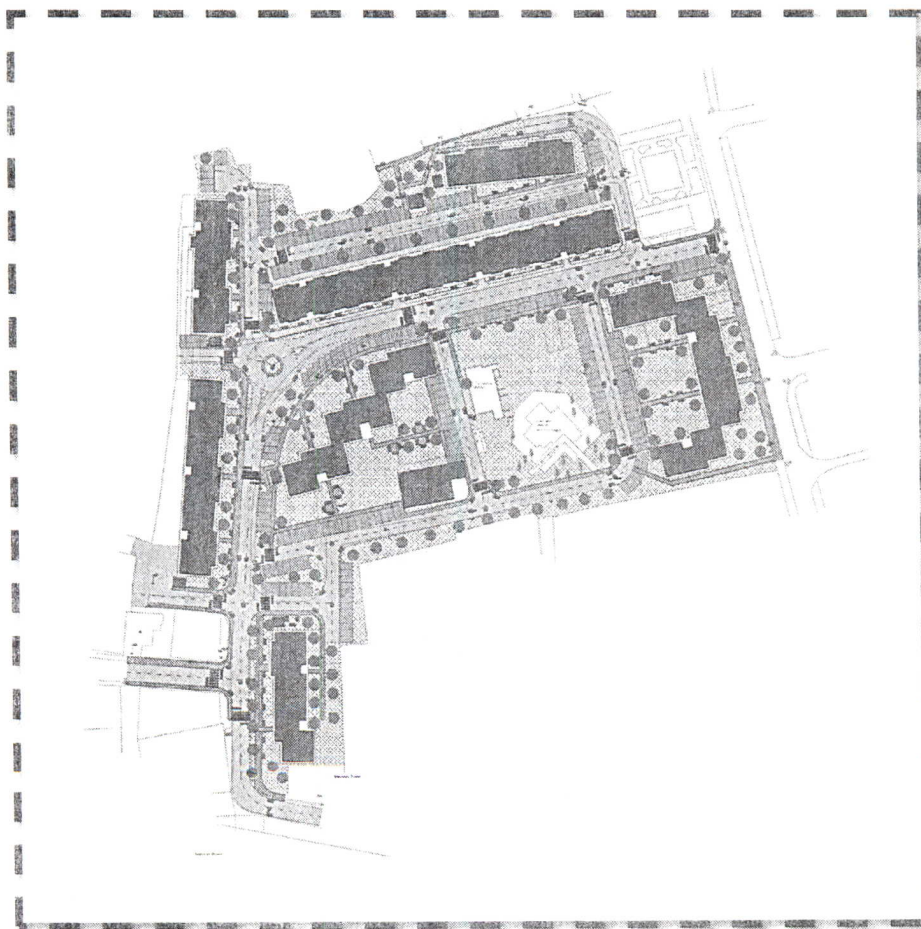
### V. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Proiectul de hotărâre întrunește condițiile legale și de oportunitate și propunem dezbateră și aprobarea sa în ședința Consiliului local.



DIRECTOR EXECUTIV  
ec. Popescu Florentina

SERV. LUCRĂRI PUBLICE  
INVESTIȚII, REPARAȚII, ÎNTREȚINERE  
ing. Ion Anghel

**SISTEMATIZARE VERTICALA, ANSAMBLUL  
DE BLOCURI 240 GARSONIERE ICMUG**

Faza: S.F.  
Beneficiar: UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA GIURGIU, JUDETUL  
GIURGIU  
Proiectant: S.C. BBA PROFESIONAL TEAM S.R.L.  
Data: 2015

## BORDEROU

LISTA DE SEMNATURI .....	4
Colectiv de elaborare: .....	4
Specialitatea Sistematizare verticala (infrastructura rutiera): .....	4
Specialitatea Canalizare pluviala: .....	4
Specialitatea Instalatii electrice: .....	4
A. PIESE SCRISE .....	5
I. DATE GENERALE: .....	5
1. Denumirea obiectivului de investitii: .....	5
2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul): .....	5
3. Titularul investitiei: .....	5
4. Beneficiarul investitiei: .....	5
5. Elaboratorul documentatiei: .....	5
II. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL: .....	6
1. Situatiia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului: ....	6
2. Descrierea investitiei: .....	9
Scenarii propuse (minimum doua): .....	9
Scenariul recomandat de catre elaborator: .....	10
Avantajele scenariului recomandat: .....	11
3. Date tehnice ale investitiei: .....	12
Studii topografice cuprinzand planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere in sistem de referinta national: .....	12
Studiu geotehnic cuprinzand planuri cu amplasamentul forajelor, fiselor complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari: .....	13
Alte studii de specialitate necesare, dupa caz: .....	15
Sistematizare verticala, strazi, alei, parcuri, trotuare si alei pietonale, spatii verzi: .....	15
Amenajare retea de canalizare pluviala: .....	19
Retea de iluminat public: .....	21
Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii: .....	23
Solutii tehnice de asigurare cu utilitati: .....	23
4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei: .....	23
III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI: .....	23
1. Valoarea totala cu detalieria pe structura devizului general; .....	23
IV. ANALIZA COST-BENEFICIU: .....	24
V. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI (sursele de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite): .....	24
VI. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI: .....	24
1. Numar de locuri de munca create in faza de executie: .....	24
2. Numar de locuri de munca create in faza de operare: .....	24

VII.	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI:.....	24
1.	Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei).....	24
2.	Esalonarea investitiei (INV/C+M): .....	24
3.	Durata de realizare (luni):.....	24
4.	Capacitati (in unitati fizice si valorice): .....	25
5.	Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz: .....	25
VIII.	AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU:.....	25
1.	Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei:.....	25
2.	Certificatul de urbanism: .....	25
3.	Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie termica si electrica, gaz metan, apa-canal, telecomunicatii etc.):.....	25
4.	Acordul de mediu: .....	25
5.	Alte avize si acorduri de principiu specifice: .....	25
B.	PIESE DESENATE.....	26
1.	Plan de incadrare in zona PI - 01.....	26
2.	Plan de amplasament 1:5000 PA - 01.....	26
3.	Plan de situatie existenta 1:1000 PSE - 01 .....	26
4.	Plan de situatie sistematizare verticala 1:1000 PSV - 01.....	26
5.	Plan de situatie retea de canalizare pluviala 1:1000 PSP - 01 .....	26
6.	Plan de situatie iluminat public 1:1000 PSI - 01 .....	26
7.	Profiluri transversale tip sistematizare verticala 1:50 PTT - 01..04 .....	26


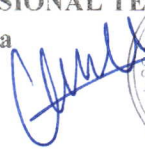
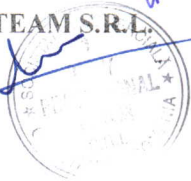




**LISTA DE SEMNATURI**

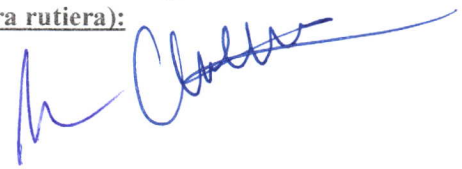
**Colectiv de elaborare:**

Proiectant general: S.C. BBY PROFESIONAL TEAM S.R.L.  
Sef de proiect: Ing. Sergiu Medrea

**Specialitatea Sistematizare verticala (infrastructura rutiera):**

Ing. Sergiu Medrea  
Arh. Cristian Gabor



**Specialitatea Canalizare pluviala:**

Ing. Andrea Serban



**Specialitatea Instalatii electrice:**

Ing. Octavian Bucur



## MEMORIU TEHNIC

### A. PIESE SCRISE

#### I. DATE GENERALE:

##### 1. Denumirea obiectivului de investitii:

Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG

##### 2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul):

JUDETUL GIURGIU



Zona adiacenta strazii Negru Voda (in vecinatatea parcului Negru Voda), a strazii Viespilor si a strazii Fundatura Viespilor, din Municipiul Giurgiu.

##### 3. Titularul investitiei:

UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA GIURGIU

##### 4. Beneficiarul investitiei:

UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA GIURGIU

##### 5. Elaboratorul documentatiei:

**S.C. BBY PROFESIONAL TEAM S.R.L.**

Str. Baba Novac, nr. 183, judetul Constanta, Romania.

J 13/2297/2012; CIF: 30813749.

Tel: 0726 301 188



## II. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL:

### 1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului:

Terenul pus la dispozitie spre modernizare in proiectul de fata are suprafata totala de 44301 mp si este amplasat in vecinatatea strazii Negru Voda (la Vest de aceasta), langa parcul Negru Voda din orasul Giurgiu, judetul Giurgiu.

Suprafata de teren propusa spre modernizare cuprinde strazile Viespilor si Fundatura Viespilor, alei carosabile, trotuare, spatii verzi, locuri de joaca pentru copii, blocuri de garsoniere, puncte termice si spatii destinate colectarii gunoierului menajer.

Starea tehnica a obiectivelor existente este necorespunzatoare, strazile si aleile existente prezentand o stare avansata de degradare, fara sistematizare verticala, trotuarele existente sunt insuficiente si deasemenea degradate, spatiile verzi sunt neamenajate, nu exista o retea de canalizare pluviala pentru colectarea apelor, iar iluminatul stradal este inefficient.

Strazile si aleile propuse spre modernizare prin proiect au categoria de importanta III – IV si se inscriu in reseaua de strazi de pe teritoriul administrativ al orasului Giurgiu, in sensul ordinului Ministerului Transporturilor nr. 49/1998, prioritatea in modernizare decurgand functional, in principal din:

- intinderea si densitatea zonelor de locuit existente;
- asigurarea legaturii dintre strazile si aleile zonei studiate cu reseaua de strazi a orasului Giurgiu;
- asigurarea legaturii locuitorilor cu drumurile nationale si judetene;
- reducerea consumului de carburanti si micșorarea cantitatilor de noxe emise;
- necesitatea si posibilitatea reducerii unor puncte de conflict.

Structura rutiera existenta pe strada Viespilor si Fundatura Viespilor este din beton de ciment pe fundatie din agregate naturale contaminate cu grosime variabila ce nu asigura rezistenta drumului la efectul de inghet dezghet.

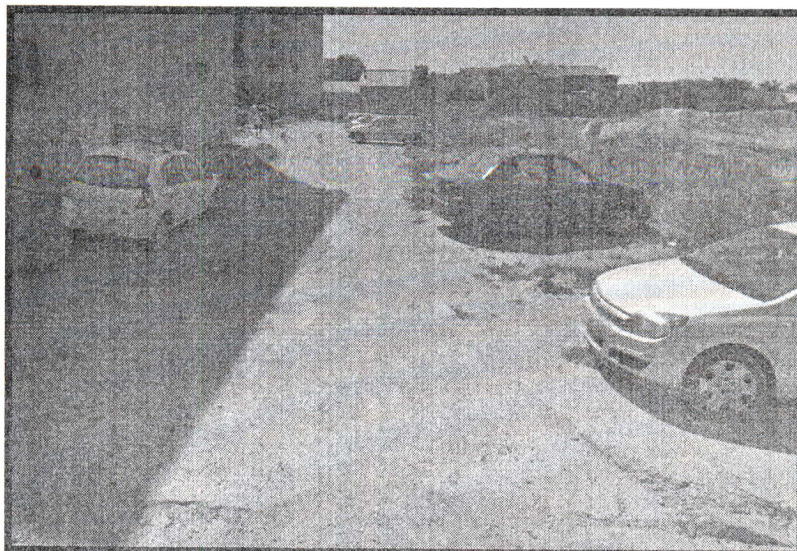
Suprafata carosabila a celor doua strazi mentionate mai sus are un aspect degradat, cu suprafata puternic exfoliata si multiple crapaturi longitudinale sau transversale, in special datorita lipsei lucrarilor de intretinere in exploatare, dar si din cauza reparatiilor necorespunzatoare efectuate in urma interventiei la retelele subterane de utilitati publice.

Pe celelalte alei exista de asemenea carosabil din beton, foarte degradat, pe alocuri alternand cu zone din balast contaminat.

Ancadramentele strazilor, aleilor si ale trotuarelor existente sunt realizate din borduri de beton foarte degradate, pe alocuri chiar inexistente.

Latimea partii carosabile ale strazilor si aleilor existente variaza intre 6.00-7.00 m pe strazile de categoria III, la 3.00-5.00 m pe aleile de categoria IV.

In profil transversal acestea nu prezinta pante pentru indepartarea apelor pluviale de pe partea carosabila.

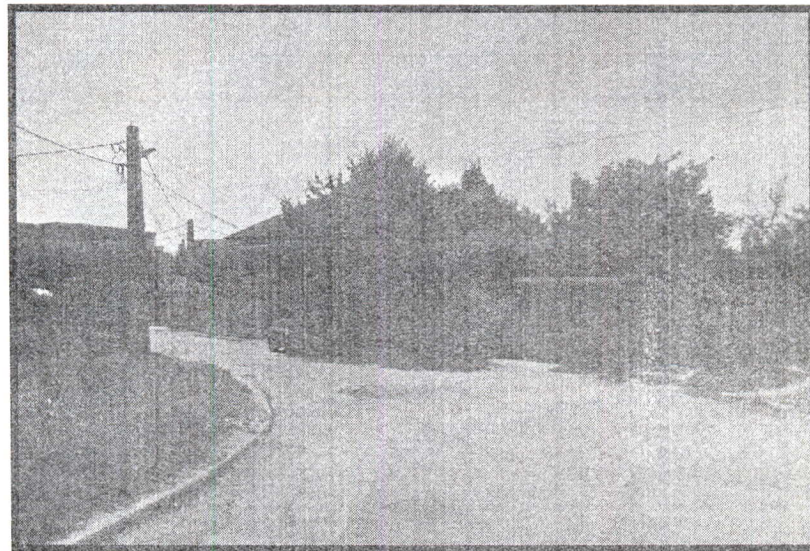


Strazile si aleile din zona de studiu nu dispun de sistem de canalizare pluviala, existand doar canalizare menajera.

Evacuarea apei provenite din precipitatii se face in spatiul verde existent, cu descarcare in zonele unde acesta se afla sub nivelul carosabilului si prin gurile de scurgere existente in zona intersectiei dintre strada Viespilor si strada Negru Voda sau in capetele unor strazi adiacente.

Gurile de scurgere nu preiau necesarul de apa, unele dintre ele fiind colmatate sau partial distruse, altele datorita degradarii suprafetei carosabile se afla deasupra cotei carosabilului, astfel pe suprafata carosabila apar siroiri ale apei si acumulari in balti, in timpul precipitatiilor.

Pe strada Viespilor si respectiv pe Fundatura Viespilor exista trotuar doar pe partea stanga, iar pe aleile din zona nu exista trotuare sau zone pietonale amenajate corespunzator, pietonii fiind nevoiti sa circule pe partea carosabila, iar parcare autoturismelor se efectueaza la intamplare pe spatiul verde sau la marginea partii carosabile.



Strazila si aleile din zona studiata prezinta o stare de degradare avansata de tipul fagase, degradari de margine, crapaturi si fisuri, suprafete slefuite, suprafete plombate, gropi, denivelari, degradari care le confera calificativul "**mediocru - rau**".

Spatiile verzi existente sunt neingrijite si beneficiaza de o vegetatie deficitara, copacii fiind mici si rari, nu exista sistem de irigare cu aspersoare, iar zonele de relaxare si recreere lipsesc, doar din loc in loc fiind montate banci la intrarile in blocuri.

Sistemul de iluminat actual este uzat moral (surse cu vapori de mercur), cu o durata de viata scurta si un consum de energie ridicat, neindeplinind conditiile prevazute prin standardele in vigoare. Totodata cheltuielile cu intretinerea acestui sistem de iluminat sunt ridicate in special datorita duratei de viata.

O alta problema o reprezinta existenta unor zone neiluminate, fiind necesara extinderea iluminatului public pe aceste suprafete.

Stalpii de iluminat din beton existenti pe strada Viespilor si Fundatura Viespilor sunt amplasati doar pe o parte a strazii.

Starea actuala a strazilor de mai sus nu respecta siguranta si confortul in trafic si accesul autoutilitarelor de interventie in situatii de producere a unor evenimente deosebite.

**Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este Unitatea Administrativ Teritoriala Giurgiu.**

## **2. Descrierea investitiei:**

### **2.1. Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investitie pe termen lung (in cazul in care au fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat:**

Pana la elaborarea prezentului studiu de fezabilitate nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate privind modernizarea zonei prezentata in continuare.

### **2.2. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitie pot fi atinse (in cazul in care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investitie pe termen lung):**

#### **Scenarii propuse (minimum doua):**

##### **Scenariul constructiv 1 - varianta 0 (zero) fara proiect de investitie (nerecomandat):**

In scenariul constructiv 2 se propune mentinerea terenului fara a implica o dezvoltare pe aceasta zona, respectiv mentinerea starii actuale de disfunctionalitate si lipsa de valorificare a terenului respectiv prin mentinerea functionalitatilor existente.

##### **Scenariul constructiv 2 - varianta cu proiect de investitie (recomandat):**

In scenariul constructiv 2 se propune modernizarea partii carosabile a strazilor si aleilor si a suprafetelor pietonale, asigurarea necesarului de parcare, asigurarea colectarii si dirijarii apelor meteorice, asigurarea iluminatului public si valorificarea potentialului spatiului verde disponibil prin amenajarea corespunzatoare pe suprafata studiata.

Structura rutiera propusa va indeplini rigorile de calitate in vigoare, asigurand capacitatea portanta pentru un trafic usor si rezistenta la efectul de inghet-dezghet ce a contribuit semnificativ la degradarea cailor existente.

Intrucat partea carosabila existenta este alcatuita din beton de ciment si agregate naturale contaminate cu pamant, care nu asigura o curba granulometrica in conformitate cu rigorile normativelor si standardelor in vigoare, se propune modernizarea sistemului rutier existent si realizarea unui sistem rutier nou, acolo unde e cazul, dupa cum urmeaza:

##### **Structura rutiera pe suprafata carosabila:**

Ranforsarea structurii rutiere existente (se aplica pe strazile existente cu structura din beton):

- Reparatii ale stratului de beton existent;
- 5 cm strat de baza BAD 20 + 2 cm reprofilare si preluarea denivelarilor;
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16;

Structura rutiera flexibila noua (se aplica pe aleile existente din balast si pe aleile noi):

- 7 cm substrat de nisip sau geotextil cu rol anticontaminant;
- 25 cm strat de balast;

- 12 cm strat de Piatra sparta;
- 5 cm strat de legatura BAD20;
- 4 cm strat de uzura BA16;

#### **Structura rutiera pe suprafata parcarilor:**

Ranforsarea structurii rutiere existente (se aplica pe parcarile existente cu structura din beton):

- Reparatii ale stratului de beton existent;
- 4 cm strat de nisip
- Pavele autoblocante de 6-10 cm

Structura rutiera semirigida noua (se aplica pe parcarile noi):

- 7 cm substrat de nisip sau geotextil cu rol anticontaminant;
- 20 cm strat de balast;
- 2 cm strat de nisip;
- 12 cm strat de agregate naturale stabilizat cu ciment;
- 4 cm strat de nisip;
- Pavele autoblocante de 6-10 cm;

#### **Trotuarele si aleile pietonale vor avea urmatoarea structura:**

- 10 cm strat de balast;
- 4 cm strat de nisip;
- Pavele autoblocante de 4-6 cm;

Scurgerea apelor meteorice se va asigura prin amenajarea platformelor cu pante transversale si longitudinale catre gurile de scurgere proiectate si apoi prin intermediul retelei de canalizare pluviala proiectata, apa colectata va fi deversata in sistemul de canalizate pluviala existent.

Reteaua de canalizare pluviala in sistem separativ va fi realizata din PVC Dex 215 mm si PVC Dex 175 mm, camine de canalizare centrate in axul strazii si guri de scurgere pentru evacuarea apei pluviale.

Pentru siguranta riveranilor se va realiza prin proiect si iluminatul public pe zona studiata prin amenajarea unei retele noi de iluminat si plantarea de noi stalpi si corpuri de iluminat.

Pe zonele de spatiu verde se va aterne un strat de pamant vegetal de 10 cm grosime si se va insamanta gazon. Tot pe aceste zone se vor planta puieti de arbori, se vor amplasa banci de odihna si cosuri de gunoi.

Partea carosabila a strazilor si aleilor, parcarile, trotuarele si aleile pietonale vor fi incadrate de borduri prefabricate pe fundatie de beton.

#### **Scenariul recomandat de catre elaborator:**

In urma analizei tehnico – economica, elaboratorul studiului de fezabilitate, recomanda implementarea **scenariului constructiv 2**, privind modernizarea strazilor si aleilor, parcarilor, trotuarelor si aleilor pietonale, realizarea unei retele de canalizare pluviala, de iluminat public si amenajarea spatiilor verzi, pe zona studiata.

Obiectele modernizate vor urmari pe cat posibil traseul actual, evitandu-se ocuparea de teren care ar necesita expropriu.

Aceasta recomandare raspunde pozitiv la relatia cost – beneficiu de realizare, exploatare si intretinere a lucrarilor propuse prin **scenariul constructiv 2**. De asemenea, acest scenariu raspunde cerintelor legislative de circulatie rutiera, de protectie a mediului, a sigurantei populatiei, cat si cerintelor de dezvoltare urbanistica si socio – economica a acestei zone.

**Avantajele scenariului recomandat:**

**Scenariul constructiv 2** recomandat de elaborator, privind modernizarea strazilor si aleilor, parcarilor, trotuarelor si aleilor pietonale, realizarea unei retele de canalizare pluviala, de iluminat public si amenajarea spatiilor verzi, pe zona studiata, desi mai scump, prezinta urmatoarele avantaje:

- Costuri de intretinere mai mici prin amenajarea unei structuri rutiere omogene pe intreaga lungime si latime a platformelor carosabile.
- Modernizarea drumurilor asigura conditii de acces tuturor categoriilor de autovehicule (in mod special al autoutilitarelor – pompieri, ambulanta, autogunoiere, etc.), pe tot timpul anului, indiferent de conditiile meteorologice care se produc in acest spatiu;
- Elimina definitiv disfunctionalitatile de circulatie rutiera existente in prezent datorita existentei degradarilor partii carosabile (gropi, denivelari, etc.) ;
- Asigura colectarea si scurgerea controlata si sistematizata a apelor meteorice fara a mai genera inundari a zonelor carosabile;
- Imbunatatirea conditiilor de aprovizionare a gospodariilor individuale si a accesului catre drumurile de interes public;
- Reducerea cantitatilor de carburanti utilizati pentru asigurarea deplasarii autovehiculelor pe acest drum si implicit a nivelului de emisii de noxe in atmosfera, concomitent cu reducerea pretului de cost al transportului de materiale necesare gospodariilor individuale cat si pentru obiectivele din zona;
- Posibilitatea preluarii valorilor de trafic existente dar si a celor prognozate a creste in urmatorii ani fara ca structurile sa sufere degradari.
- Asigurarea complexului rutier la efectul de inghet-dezghet fara sa fie necesare restrictii de tonaj in perioada primaverii, va contribui la durabilitatea cailor rutiere.

**2.3. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica, dupa caz:**

Terenul pus la dispozitie spre modernizare in proiectul de fata are suprafata totala de 44301 mp si se urmareste modernizarea strazilor si aleilor, parcarilor, trotuarelor si aleilor pietonale, realizarea unei retele de canalizare pluviala, realizarea iluminatului public si amenajarea spatiilor verzi, pe zona studiata, dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	LUCRARI PROPUSE	SUPRAFATA CAROSABIL (mp)	SUPRAFATA PARCARE (mp)	SUPRAFATA TROTUARE (mp)	SPATIU VERDE (mp)	CANALIZARE PLUVIALA (m)	ILUMINAT PUBLIC (m)
1	SISTEMATIZARE VERTICALA 240 GARSONIERE	6230	3038	3562	10313	1054.85	2758

Intrucat, sistemele rutiere existente sunt fie necorespunzatoare, fie contaminate, fie nu asigura o curba granulometrica conform normativelor si standardelor in vigoare, se propune modernizarea sistemului rutier existent si realizarea unui sistem rutier nou, acolo unde e cazul, utilizand cat mai mult posibil zestrea existenta.

In vederea asigurarii racordului la cotele existente ale acceselor la proprietati si asigurarii colectarii apelor pluviale de pe suprafata carosabila, se vor face mici corectii ale pantelor transversale si longitudinale, acolo unde e cazul.

Pentru realizarea lucrarilor mentionate se vor urmari etapele de mai jos:

- reparatii ale sistemului rutier existent
- decapare sistem rutier existent pe toata latimea strazilor si aleilor, parcarilor, trotuarelor si aleilor pietonale, dupa caz
- sapatura pana la cota de fundare
- realizarea lucrarilor de canalizare pluviala
- realizarea lucrarilor de iluminat public
- pregatirea patului strazilor si aleilor, parcarilor si trotuarelor si aleilor pietonale prin operatii de nivelare si compactare, dupa caz
- realizarea fundatiilor din straturi succesive de materiale granulare
- pozarea bordurilor
- realizarea suprastructurii strazilor si aleilor, parcarilor si trotuarelor si aleilor pietonale - trunare, finisare, compactare straturi asfaltice, asezare pavele
- amenajarea cailor pietonale
- amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale si racordurile cu drumurile existente
- ridicarea la cota a ramelor caminelor existente si a aerisitorilor de gaz
- amplasarea bancilor de odihna
- amenajarea spatiilor verzi

### **3. Date tehnice ale investitiei:**

#### **3.1. Zona si amplasamentul:**

Terenul pus la dispozitie spre modernizare in proiectul de fata este amplasat in vecinatatea strazii Negru Voda (la Vest de aceasta), langa parcul Negru Voda din orasul Giurgiu, judetul Giurgiu.

#### **3.2. Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat:**

Terenul pe care urmeaza a se executa lucrarile face parte din domeniul public, apartinand U.A.T. Giurgiu.

Atat pe timpul executiei cat si dupa finalizarea lucrarilor nu se vor ocupa terenuri care sunt in circuitul agricol, alte proprietati de stat sau private.

Nu sunt necesare exproprii.

#### **3.3. Situatiia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan:**

Suprafata de teren ocupata definitiv de lucrari, este de **23 143** mp.

Atat pe timpul executiei cat si dupa finalizarea lucrarilor nu se vor ocupa terenuri care sunt in circuitul agricol, alte proprietati de stat sau private.

Aceasta suprafata de teren se afla in totalitate in domeniul public al U.A.T. Giurgiu, nefiind necesare exproprii.

#### **3.4. Studii de teren:**

##### **Studii topografice cuprinzand planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi in sistem de referinta national:**

Ridicarea topografica a avut ca scop relevarea detaliilor planimetrice si altimetrice necesare in procesul de modernizare a zonei si este anexata la documentatie.

Punctele din amplasament au fost masurate astfel incat planul topografic sa reprezinte cat mai fidel posibil situatia din teren.

Studiul topografic s-a facut in sistemul de proiectie stereografica 1970 si sistem de cote raportate la Marea Neagra.

Pe baza acestor masuratori, s-au realizat planuri de situatie la scara 1:500, planuri ce au stat la baza dimensionarii si amplasarii obiectivelor pe teren.

**Studiu geotehnic cuprinzand planuri cu amplasamentul forajelor, fiselor complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari:**

Studiul geotehnic a fost intocmit de S.C. MINERAL & AQUA STUDPRODCOM si este atasat la documentatie.

Sondajele efectuate, prezentate in cadrul studiului geotehnic pus la dispozitie de beneficiar, pun in evidenta stratificatia si natura pamantului din terenul de fundare. Pornind de la suprafata se intalnesc urmatoarele straturi:

- Forajul F1 : amplasat la intersectia Aleea 240 G cu Aleea Bloc 33
 

0,00 – 0,20 m	Beton
0,20 – 0,60 m	Balast - nisip pietris mic - mediu
	Sub 0,60 nu s-a mai putut avansa - placa beton
  
- Forajul F2 : amplasat pe Aleea Bloc 33 la cca. 10 m de bloc spre aleea Bloc 31
 

0,00 – 0,20 m	Beton
0,20 – 0,40 m	Balast - nisip pietris mic - mediu
	Sub 0,40 nu s-a mai putut avansa - placa beton
  
- Forajul F2A
 

0,00 – 0,50 m	Sol, apoi umplutura - pamant, pietris, caramizi, cioburi
	Sub 0,40 nu s-a mai putut avansa - placa beton
  
- Forajul F2B
 

0,00 – 0,20 m	Sol, apoi umplutura - pamant, pietris, caramizi, cioburi
	Sub 0,20 nu s-a mai putut avansa - placa beton
  
- Forajul F2C
 

0,00 – 0,90 m	Sol, apoi umplutura - pamant, pietris, caramizi, cioburi
	Sub 0,90 nu s-a mai putut avansa - placa beton
  
- Forajul F2D
 

0,00 – 1,00 m	Sol, apoi umplutura- nisip, pietris
	Sub 1,00 nu s-a mai putut avansa - placa beton
  
- Forajul F3 : Amplasat pe Aleea Blocul 31 la capatul Aleii Bloc 33
 

0,00 – 0,15 m	Balast
0,15 – 0,50 m	Umplutura - pamant, pietris, bucăți de cărămidă
0,50 – 1,00 m	Argilă prăfoasă, cafenie-închisă, plastic vârtoasă
1,00 – 2,30 m	Praf argilos cafeniu cu diseminatii calcaroase, plastic vârtoș
2,30 – 2,60 m	Argilă prăfoasă, cafenie -galbuie, plastic vârtoasă
  
- Forajul F4 : Amplasat pe Str. Viespilor la iesirea in Str. Negru – Vodă
 

0,00 – 0,20 m	Beton
0,20 – 1,55 m	Praf argilos negricios cu mult MO, plastic consistent
1,55 – 2,20 m	Praf argilos, cenușiu-închis cu MO, plastic consistent
2,20 – 2,60 m	Praf argilos cu MO, FeO și concreții calcaroase, plastic consistent



- Forajul F5 : : Amplasat pe Str. Viespilor la intersecția cu Aleea Bloc B5
- |               |   |
|---------------|---|
| 0,00 – 0,15 m | Beton   |
| 0,15 – 0,30 m | Nisip cu pietriș mic-mare   |
| 0,30 – 1,00 m | Argilă prăfoasă, cenușie-închisă, plastic consistentă                     |
| 1,00 – 1,50 m | Praf argilos cafeniu-închis , plastic consistent                          |
| 1,50 – 2,70 m | Praf argilos, galbui-cafeniu, cu concreții calcaroase, plastic consistent |
- Forajul F6 : : Amplasat pe Aleea Bloc B2
- |               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| 0,00 – 0,30 m | Beton                            |
| 0,30 – 0,60 m | Umplutură - pământ, piatră       |
|               | Sub 0,60 nu s-a mai putut avansa |
- Forajul F6A : Amplasat pe Aleea Bloc B2 (la vest de F6 pe spațiul verde)
- |               |   |
|---------------|---|
| 0,00 – 1,20 m | Praf nisipos, argilos, cafeniu, cu rar pietriș mic, spătură de cărămidă, plastic vârtos |
| 1,20 – 1,75 m | Praf argilos gălbui-cafeniu, plastic vârtos   |
| 1,75 – 2,30 m | Argilă prăfoasă, cenușie- negricioasă, plastic vârtosă                                  |
| 2,30 – 2,80 m | Argilă prăfoasă cenușie-închisă, plastic consistentă                                    |
- Forajul F7 : Amplasat pe Aleea Bloc B5
- |               |  |
|---------------|--|
| 0,00 – 0,15 m | Beton  |
| 0,15 – 0,40 m | Nisip cu rar pietriș mic   |
| 0,40 – 0,60 m | Praf argilos, cenușiu închis   |
| 0,60 – 1,20 m | Praf nisipos argilos cafeniu-închis, cu pietriș mic, plastic consistent              |
| 1,20 – 1,70 m | Praf argilos, cafeniu - închis, plastic consistent                                   |
| 1,70 – 2,60 m | Praf argilos, cafeniu închis cu foarte rare concreții calcaroase, plastic consistent |
- Forajul F8 : Amplasat pe Fundătura Viespilor
- |               |   |
|---------------|---|
| 0,00 – 0,25 m | Beton   |
| 0,25 – 0,60 m | Nisip cu pietriș mic mediu / balast                               |
| 0,60 – 0,80 m | Nisip cu pietriș cenușiu  |
| 0,80 – 1,55 m | Praf argilos cafeniu, în bază cafeniu- gălbui, plastic consistent |
| 1,55 – 2,70 m | Argilă prăfoasă gălbuie , cu MO, plastic vârtosă                  |
- Forajul F9' : Amplasat pe Aleea Bloc B2
- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 0,00 – 0,15 m | Balast                          |
| 0,15 – 0,60 m | Umplutura - pamant, piatra      |
|               | la 0,60 nu s-a mai putut avansa |
- Forajul F9 : Amplasat pe Aleea Bloc B2 – spre locul de joacă
- |               |  |
|---------------|--|
| 0,00 – 0,60 m | Umplutură  |
| 0,60 – 1,60 m | Praf nisipos argilos, galbui-cafeniu cu sparturi de caramizi, tare |
|               | la 1,60 m nu s-a mai putut avansa                                  |
- Forajul F10 : Amplasat pe Aleea Bloc B2
- |               |  |
|---------------|--|
| 0,00 – 0,15 m | Beton  |
| 0,15 – 0,50 m | Nisip cu pietriș mic mediu / balast                        |
| 0,50 – 1,10 m | Argilă prăfoasă, cafenie cu MO, plastic consistentă        |
| 1,10 – 2,00 m | Praf argilos gălbui cu calcar degradat, plastic consistent |
| 2,00 – 2,70 m | Praf argilos gălbui, plastic consistent                    |

- Forajul F11 : Amplasat pe Aleea Bloc B6
 

0,00 – 0,15 m	Beton
0,15 – 0,30 m	Nisip cu rar pietriș mic
0,30 – 0,70 m	Praf argilos cafeniu , plastic consistent
0,70 – 1,80 m	Praf argilos, gălbui-cafeniu, plastic consistent
1,80 – 2,60 m	Argilă prăfoasă, nisipoasă gălbui-cafenie, plastic vârtoasă
  
- Forajul F12 : Amplasat pe Fundătura Viespilor
 

0,00 – 0,15 m	Beton
0,15 – 0,50 m	Argilă prăfoasă cafenie, plastic vârtoasă
0,50 – 1,30 m	Argilă prăfoasă cafenie, plastic vârtoasă
1,30 – 2,60 m	Praf nisipos argilos gălbui, plastic consistent
  
- Forajul F13 : Amplasat pe Fundătura Viespilor
 

0,00 – 0,13 m	Beton
0,13 – 0,30 m	Nisip și pietriș
0,30 – 1,60 m	Praf nisipos argilos cenușiu cu pietriș mic
1,60 – 2,50 m	Praf nisipos cenușiu cu rar pietriș mic

Studiul geotehnic scoate în evidență faptul că terenul din amplasament are un caracter relativ omogen cu caracteristici geotehnice favorabile pentru fundarea străzii proiectate.

Conform studiului geotehnic nu au fost identificate infiltrații de apă sau nivel hidrosatic.

Conform STAS 6054/84, adâncimea maximă de îngheț a zonei este 0,80 - 0,90 m.

Conform Normativului P100/1 – 2013 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, este  $ag = 0.25g$ , coeficientul  $Ks = 0.25$ , iar perioada de control (colț)  $Tc = 1.0$  s.

**Alte studii de specialitate necesare, dupa caz:**

Nu este cazul.

**3.5. Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie, specifice domeniului de activitate, si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare:**

**Sistematizare verticala, strazi, alei, parcar, trotuare si alei pietonale, spatii verzi:**

Lucrarile care reprezinta obiectul proiectului se incadreaza in **categoria C - lucrari de importanta normala.**

Lucrarile de modernizare a drumurilor se vor realiza in conditiile respectarii normelor si standardelor Uniunii Europene, in conformitate cu H.G. 766/1997 si cu Legea 177/2015 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor.

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 177/2015, “Legea privind calitatea in constructii”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor”.

**Pregatirea terenului prin lucrari de terasamente:**

La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 “Terasamente”

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera. Acestea au ca scop pregatirea terenului prin lucrari de terasamente, atat mecanizate, cat si manuale, prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului.

### Traseul in plan:

Strazile proiectate au o lungime totala de 1198.33 m si latime variabila a amprizei cuprinsa intre 5.00 – 16.00 m (in dreptul parcarilor).

Traseul proiectat se suprapune in totalitate pe suprafata de teren pusa la dispozitie, nefiind probleme legate de exproprii.

Strazile au fost proiectate respectand tema de proiectare si cotele impuse de cladirile existente si cu respectarea prevederilor din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice-Prescriptii de proiectare" si STAS 863/95 "Elemente geometrice ale traseelor".

Tinand cont de importanta drumului, de cotele impuse si incadrarea in limitele de proprietate, viteza de proiectare a tronsonului proiectat este de 30 km / h.

Axa in plan a strazilor e formata dintr-o insiruire de aliniamente si curbe, amenajate in asemenea maniera incat, sa nu genereze demolari sau exproprii, iar manevrarea vehiculelor pe traseul acestuia sa nu creeze dificultati.

Strazile ce face obiectul proiectului se incadreaza in categoria a III – a – strada colectoare si a IV – a – strada de deservire locala.

Localitate	Strada	Lungime strada	Latime strada	Suprafata strada	Categoria de importanta
GIURGIU	Viespilor	177.05	6	1062.3	III
	Fundatura Viespilor	191.49	7	1340.43	III
	Orhideii	39.23	7	274.61	III
	Alee bloc B6	70.72	3.5 - 5	303.87	IV
	Alee bloc B2	220.59	4	882.36	IV
	Alee bloc B5	75.4	3.5	263.9	IV
	Alee bloc 33	81.51	4	326.04	IV
	Alee bloc 240G	140.99	3.5	493.46	IV
	Alee bloc 31	83.24	6	499.44	III
	Drum de acces 1	41.95	3.5	416.82	IV
	Drum de acces 2	36.16	3.5	126.56	IV
Giratoriu	40	6	240	III	
<b>TOTAL</b>		<b>1198.33</b>		<b>6230</b>	

La intersectia strazilor Viespilor, Fundatura Viespilor, Alee bloc 31 si Drum de acces 2 se va amenaja o minigratie pentru calmarea si fluidizarea traficului, conform Normativ 600, cu raza cercului central de 3.00 m.

### Profilul in lung:

In profil longitudinal linia rosie proiectata urmareste, in principiu niveleta strazii existente.

Linia rosie a fost proiectata tinand cont de solutia tehnica abordata pentru structura rutiera, dar si de cotele impuse de constructiile existente in amplasament, cu respectarea pe cat posibil a prevederilor din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice-Prescriptii de proiectare" si STAS 863/95 "Elemente geometrice ale traseelor".

In conditiile in care niveleta existenta prezinta succesiuni pante/rampe cu valori mici ale declivitatilor, dar cu lungimi scurte (profil "dinti de fierastrau"), provenite in general datorita unor tasari neuniforme ale partii carosabile, s-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa asigure scurgerea apelor pluviale spre emisar si totodata ca necesitate a sporirii confortului si sigurantei circulatiei.

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor sa se faca cat mai repede, iar apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila, pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii structurii rutiere, dar in acelasi timp tinad cont si de cotele impuse de constructiile existente.

#### **Profil transversal tip:**

In concordanta cu Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane, STAS-10144-1/91-„Strazi-Profiluri Transversale- Prescriptii de proiectare” si STAS-10144-2/91-„Strazi-Trotuare Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti-„Prescriptii de proiectare” pentru strazi de categoria a III- a si a IV- a vor fi asigurate:

#### Strazi de categoria a III - a:

- parte carosabila de 2 x 3.50 m ori 2 x 3.00 m
- panta transversala parte carosabila de 2.50%
- parcare de 5.00 m alternativ stanga-dreapta
- panta transversala parcare de 2.50%
- bordura mare stanga-dreapta
- trotuar cu latime variabila stanga-dreapta de 1.50 – 2.50 m
- panta transversala trotuar de 1.00%
- bordura mica stanga-dreapta
- spatiu verde variabil stanga-dreapta

#### Strazi de categoria a IV - a:

- parte carosabila de min. 3.50 m
- panta transversala parte carosabila de 2.50%
- parcare de 5.00 m alternativ stanga-dreapta
- panta transversala parcare de 2.50%
- bordura mare stanga-dreapta
- trotuar cu latime variabila stanga-dreapta de 1.50 – 2.50 m
- panta transversala trotuar de 1.00%
- bordura mica stanga-dreapta
- spatiu verde variabil stanga-dreapta

#### Minigiratie:

- insula centrala cu raza de 3.00 m
- supralargire de siguranta 1.00 m

- panta transversala supralargire de 1.00%
- bordura mica
- parte carosabila de 5.50 m
- banda de incadrare de 0.50 m
- panta transversala parte carosabila de 2.50%
- bordura mare
- trotuar cu latime variabila de 1.50 – 2.50 m
- panta transversala trotuar de 1.00%
- bordura mica
- spatiu verde variabil stanga-dreapta

**Structura rutiera:**

Structura rutiera a fost dimensionata astfel incat sa se asigure rezistenta complexului rutier la traficul de calcul in functie de perioada de perspectiva aleasa conform PD 177/2001-„Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide” si la fenomenul de inghet-dezghet conform STAS 1709/1-2/90.

**Structura rutiera pe suprafata carosabila:**

Ranforsarea structurii rutiere existente (se aplica pe strazile existente cu structura din beton):

- Reparatii ale stratului de beton existent;
- 5 cm strat de legatura BAD 20 + 2 cm reprofilare si preluarea denivelarilor;
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16;

Structura rutiera flexibila noua (se aplica pe aleile existente din balast si pe aleile noi):

- Geotextil cu rol anticontaminant;
- 30 cm strat de balast;
- 15 cm strat de Piatra sparta;
- 5 cm strat de legatura BAD20;
- 4 cm strat de uzura BA16;

**Structura rutiera pe suprafata parcarilor:**

Ranforsarea structurii rutiere existente (se aplica pe parcarile existente cu structura din beton):

- Reparatii ale stratului de beton existent;
- 4 cm strat de nisip
- Pavele autoblocante de 6-10 cm

Structura rutiera semirigida noua (se aplica pe parcarile noi):

- Geotextil cu rol anticontaminant;
- 20 cm strat de balast;
- 2 cm strat de nisip;
- 18 cm strat de agregate naturale stabilizat cu ciment;
- 4 cm strat de nisip;
- Pavele autoblocante de 6-10 cm;

**Trotuarele si aleile pietonale vor avea urmatoarea structura:**

- 15 cm strat de balast;
- 4 cm strat de nisip;
- Pavele autoblocante de 4-6 cm;

Trotuarele vor avea latimi curinse între 1.50 și 2.50 m și vor fi încadrate de borduri prefabricate din beton C30/37 de 10 x 15 x 50 cm spre spațiul verde și cu bordura prefabricată din beton C30/37 de 20 x 25 x 50 cm la marginea părții carosabile.

Bordurile se vor poza pe fundație din beton C8/10. În dreptul trecerilor de pietoni bordurile se vor dispune **semi-ingropat cu o înălțime liberă de 2-4 cm.**

#### **Alei pietonale și amenajarea intersecțiilor:**

Aleile pietonale vor avea aceeași structură rutieră cu cea a trotuarelor.

Intersecțiile cu drumurile laterale se vor realiza, pe cât posibil, prin racorduri cu raze de minim 6,00m.

#### **Scurgerea apelor:**

Scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabilă a drumului va fi asigurată prin pante transversale și longitudinale și va fi direcționată către gurile de scurgere ale rețelei de canalizare pluvială, iar apoi descărcată în rețeaua de canalizare existentă de la capetele străzilor.

#### **Spații verzi:**

Pe suprafața destinată spațiilor verzi se vor planta puieți de arbori, se va așterne un strat de 10 cm de pământ vegetal și se va însămânța cu gazon.

La marginea bordurii trotuarelor și aleilor pietonale spre spațiul verde se vor amplasa banci de odihnă pe fundație din beton.

Tot în zona spațiilor verzi se vor amplasa și cosuri de gunoi. Acestea vor fi prinse de stalpii de iluminat amplasați lângă trotuar la marginea bordurii.

#### **Siguranta circulației:**

Reglementarea circulației auto și pietonale se va face în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, prin trasarea de marcaje longitudinale, transversale și amplasarea de indicatoare rutiere.

Semnalizarea în perioada de execuție a lucrării revine în sarcina antreprenorului și se va face în baza unui master-plan care are ca scop asigurarea accesului la proprietăți a riveranilor și la punctele de interes a agenților comerciali.

#### **Amenajare rețea de canalizare pluvială:**

##### **Caracteristicile principale ale construcțiilor:**

Conform HG 766/97, rețelele de canalizare se încadrează în categoria de importanță "C" (construcții de importanță normală).

Canalizarea a fost dimensionată în conformitate cu STAS 1846/2007, respectându-se deasemenea STAS 3051/91. Canalizarea proiectată va funcționa în sistem separativ, cu scurgere gravitațională, conductă fiind amplasată în axul străzii.

Rețeaua de canalizare proiectată în sistem unitar, va fi din tuburi PVC-SN8.

Toate lucrările se vor proiecta ținând seama de ansamblul sistemului și perspectivele de dezvoltare, de receptorii din zona respectivă, de natura apelor evacuate și limitele admisibile de substanțe impurificatoare, stabilite conform reglementărilor legale în vigoare.

Conform H.G. nr. 925/1995 exigențele de calitate sunt Is -- A,B.

### **Canalizare pluviala**

Apele din precipitatiile atmosferice colectate de pe suprafete carosabile si trotuare se vor evacua gravitational, prin intermediul gurilor de scurgere, in sistemul de canalizare pluviala proiectat. Reteaua de canalizare pluviala proiectata se va conecta la reseaua stradala de canalizare pluviala a municipiului Giurgiu prin intermediul unor camine de vizitare pluviale existente sau proiectate pe canale pluviale stradale existente.

Gurile de scurgere se vor amplasa in cotele cele mai joase si se vor acoperi cu capace carosabile tip gratar din fonta si prevazute cu balamale.

Conductele de canalizare pluviale se confecioneaza integral din PVC-KG cu diametre si pante aferente partii desenate si se monteaza subteran.

Colectoarele principale vor avea diametrele  $D=400-250$  mm, racordurile la gurile de scurgere  $D=160$  mm.

### **Gurile de scurgere**

Gurile de scurgere cu sifon si depozit servesc la colectarea apelor meteorice (de ploaie) din rigolele strazilor si se monteaza la distanta de cca. 50 m una fata de cealalta.

Gurile de scurgere se executa din tuburi de beton (sau polipropilena) cu diametrul interior de 500 mm, care se imbina cu cep si buza, iar etansarea tuburilor din beton se realizeaza cu ajutorul mortarului de ciment 1:2.

Astfel, apele meteorice de pe suprafetele carosabile vor fi preluate prin guri de scurgere, cu capac gratar rabatabil, racordate la caminele de vizitare.

Gurile de scurgere se executa din beton prefabricat cf. STAS 6701/1973, concomitent cu executia retelei de canalizare. Amplasarea gurilor de scurgere se face in rigola strazii, astfel incat latura lunga a gratarului din fonta sa fie paralela cu bordura trotuarului, iar balamaua sa fie indreptata catre trotuar (bordura) si la distanta de 5 cm fata de acesta.

Gurile de scurgere sunt prevazute cu:

- sifon - impiedica degajarea gazelor de canal;
- depozit - este prevazut la fundul gurii de scurgere, are o inaltime de 500mm si serveste la depozitarea nisipului (pamantului) antrenat de apele de ploaie.

Fundul gurilor de scurgere are o grosime de 200 mm si se executa din beton.

Deasupra gaurilor de scurgere se monteaza placi de sustinere si gratare din fonta. Tubul de beton al gurii de scurgere se poate monta manual sau mecanic, in pozitie verticala, pe un pat din beton C2,8/3,5, avand sifonul indreptat catre caminul de vizitare.

Legatura intre caminul de vizitare si gura de scurgere se face cu ajutorul unei tevi din PVC-KG cu  $D = 160$ mm, cu mufa si garnitura de etansare.

Teava se aseaza pe un pat de nisip asternut pe fundul santului, ajutand la crearea pantei de scurgere si asigurand totodata stabilitatea conductei din PVC-KG.

### **Caminele de vizitare**

Caminele de vizitare sunt constructii din beton, utilizate la accesul in canale si se executa cf. STAS 2448-82, din tuburi de beton  $D=1000$  mm cu mufa.

La partea superioara caminul de vizitare se inchide cu o piesa prefabricata pentru rame si capace carosabile din fonta. Ramele si gratarele din fonta se executa cf. STAS 2308-81, iar in caminele de vizitare se monteaza scari metalice de acces cu trepe din OB 20.

Montarea caminelor de vizitare pe traseele retelelor de canalizare este obligatorie in aliniamente si in punctele de intersectie. Rolul acestora este de a asigura, pe de o parte, conditiile de

scurgere in limitele prevazute de normativele in vigoare, iar pe de alta parte, accesul la segmentele de retea in vederea interventiilor pe timpul exploatarei.

Caminele de vizitare pentru canalizarea pluviala se monteaza paralel cu bordura strazii, la o distanta de 3.00 – 3,50 m fata de aceasta.

#### **Conductele de canalizare pluviala.**

Imbinarea conductelor se va realiza prin intermediul mufelor etansate cu inel de cauciuc. La efectuarea imbinarilor se vor parcurge urmatoarele operatiuni:

- se curata mufa si garnitura, se verifica starea garniturii;
- se curata capetele tevii si racordul ce urmeaza a fi imbinate;
- se aplica lubrifiant pe capetele tevii si pe garnitura (nu se va utiliza unsoare sau alti lubrifianti);
- se introduce teava complet in mufa;
- se retrage teava circa 10 mm (acest spatiu va permite compensarea dilatarii), in cazul folosirii unui racord aceasta operatiune nu este necesara.

#### **Sapatura**

Deoarece adancimea de inghet din zona Giurgiu : Hinghet = 70 : 80 cm, latimea santurilor pentru conductele de canalizare pluviala va fi de 0,50m. Umplutura se va executa fara deteriorarea conductelor si numai dupa efectuarea probelor de etanseitate. Conductele de canalizare vor fi montate pe un pat de 10 cm nisip, iar dupa efectuarea probelor si inaintea executarii umpluturilor de pamant vor fi acoperite cu un strat de 30 cm de nisip.

#### **Retea de iluminat public:**

Receptorii de energie electrica insumeaza o putere instalata de 15 kW, acestia se impart in alimentarea celor 4 rackuri ale sistemului TVCI si circuitele de iluminat public.

Alimentarea cu energie electrica se va face din reseaua furnizorului se va realiza de la tabloul electric (TE) ce se va monta in acelasi loc unde se afla in prezent.

#### **Tabloul electric 0,4 kV:**

Sistemul de distributie al energiei electrice de la TE la fiecare rack va fi de tipul TN-C, in fiecare tablou va fi de tipul TN-S (separarea nulului de lucru fata de cel de protectie).

Intrarea in TE se va face printr-un separator de sarcina cu fuzibil complet echipat, se va dimensiona si echipa o protectie la supratensiuni de origine atmosferica.

Toate circuitele sunt protejate cu intreruptoare automate pentru protectia cablurilor.

#### **Instalatii electrice pentru iluminat:**

Pentru realizarea iluminatului s-au respectat conditiile impuse de NP 061-02 privind proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial.

Iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat cu led, fixat pe un stalp metalic cu inaltimea de 6m.

Comanda circuitului de iluminat se va face din TE. Comanda este data de senzorul fotoelectric, conectat la un releu crepuscular. Releul crepuscular e comandat de releele de timp, care vor avea o intarziere la inchiderea circuitului de iluminat.



**Priza de pamant si centura de echipotentializare:**

În conformitate cu I7-2011 se va calcula o priza de pamant artificiala care va avea o rezistenta de dispersie ce nu va depasi  $4 \Omega$ , la care se vor conecta toate elementele metalice ale echipamentelor si tablourilor, de asemenea si rackurile se vor conecta la propria priza de pamant.

Pentru echipotentializare se va poza un platband din OL-Zn 40x4 ce va conecta între ele toate prizele de pamant existente si elementele metalice ale instalatiilor.

Toate carcusele metalice ale corpurilor de iluminat, tablourilor electrice si altor receptoare electrice utilizate se vor lega la nulul de protectie prin al treilea fir al circuitelor electrice în cazul circuitelor monofazate, respectiv prin al cincilea fir al circuitelor electrice în cazul circuitelor trifazate.

Execuția și verificarea sistemului de protecție prin legare la pământ se vor face conform prevederilor IEC-60364-5-54:2007.

**Marcarea echipamentelor:**

Toate echipamentele electrice și neelectrice sunt marcate cu etichete din material plastic, inscriptionate cu simbolul din documentatia constructivă, plasate în locuri vizibile și ușor accesibile.

**Marcarea cablurilor:**

Pentru marcarea cablurilor se utilizează etichete din material plastic, plasate în locuri vizibile și ușor accesibile, pe care sunt inscriptionate simbolurile cablurilor din proiect, marcele și tipurile de cabluri sunt date în jurnalurile de cabluri pentru fiecare tablou.

Marcarea cablurilor în general se va face:

- la ambele capete ale unui tronson continuu, indiferent de lungime;
- la ambele părți la traversările elementelor de construcție;
- la plecările din traseele magistrale;
- din 50 în 50 m pe traseele rectilinii.

**Amplasarea echipamentelor și traseelor:**

Tablourile se amplasează în camerele special amenajate prin fixare pe perete, amplasarea va fi astfel făcută încât etichetele de produs să fie în permanență accesibile.

Aparatele scoase pe fata tabloului vor fi pozitionate la o inaltime potrivita.

La realizarea traseelor de cabluri se vor respecta prevederile normativelor NP 099-04 și NTE007/08/00 astfel încât:

- să se asigure legături cât mai scurte;
- traseul să nu treacă prin zone cu temperaturi accidentale în afara limitelor de utilizare indicate de furnizor pentru tipul de cablu utilizat;
- traseul să nu treacă prin zone care trebuie lăsate libere în vederea demontării utilajelor tehnologice;
- traseul să nu traverseze căi de acces decât dacă se respectă cotele de montaj (înălțime, adâncime) impuse de locurile traversate;
- traseul să respecte razele de curbură minime admise;
- să se păstreze distanțele recomandate față de cablurile aferente altor instalații;

De asemenea, se vor lua toate măsurile pentru protejarea cablurilor împotriva radiației solare directe, a radiațiilor termice și a eventualelor substanțe agresive.

### **3.6. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum:**

#### **Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii:**

Utilitatile necesare organizarii de santier, cat si punctele de lucru, se regasesc pe raza orasului Giurgiu si se refera la:

- asigurarea cailor de acces spre punctele de lucru;
- asigurarea necesarului de apa in scop potabil, menajer, industrial si pentru stingerea eventualelor incendii;
- asigurarea alimentarii cu carburanti;
- asigurarea cu energie electrica;
- asigurarea evacuarii controlate a materialelor de excavatii si a eventualelor deseuri solide rezultate din activitatile de promovare a investitiilor descrise.

#### **Solutii tehnice de asigurare cu utilitati:**

Terenul afectat pentru Organizarea de Santier va fi pus la dispozitie pe perioada investitiei de catre beneficiar in baza unei Hotarari a Consiliului Local.

Caile de acces spre punctele de lucru se vor asigura de catre beneficiar.

Alimentarea cu apa potabila cade in sarcina Constructorului.

Pentru prepararea betoanelor se pot folosi surse de apa locale numai in urma analizelor de laborator si in conditiile prevazute de STAS 790 si 140.

Alimentarea cu carburanti se poate face de la agentii locali.

Alimentarea cu energia electrica se poate face in baza unui contract cu detinatorul retelei existente de la un punct indicat de acesta.

Comunicarea se poate face prin intermediul telefoniei fixe sau mobile existente in zona.

Materialele rezultate in urma excavatiilor si a deseurilor solide rezultate din diferite activitati se vor transporta la groapa de gunoi.

### **3.7. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului:**

Imbunatatirea structurii rutiere cu respectarea prevederilor OG nr.43/1997, privind „regimul juridic al drumurilor” si a celorlalte acte normative din domeniul in vigoare, nu sunt lucrari cu impact asupra mediului, din contra, prin consolidarea structurii rutiere si evacuarea corespunzatoare a apelor pluviale se aduce o imbunatatire importanta a conditiilor de mediu din zona, prin reducerea nivelului de zgomot, a noxelor si a prafului din atmosfera.

Spatiile afectate de lucrari si gropile de imprumut se vor reincadra in mediul natural prin asternerea unui strat de minim 10 cm pamant vegetal, insamantarea cu gazon si plantarea de arbori.

#### **4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei:**

Graficul de realizare a investitiei este atasat la documentatie.

Durata de realizare a lucrarilor de constructii va fi de 9 luni.

Durata de realizare a fazei de proiectare va fi de 60 de zile.

### **III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:**

#### **1. Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;**

Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general:

Devizul general impreuna cu devizele pe obiect sunt anexate prezentei documentatii.  
Elaborarea devizului general s-a facut cu respectarea H.G. 28/2008.

**IV. ANALIZA COST-BENEFICIU:**

Atasata la documentatie.

**V. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI (sursele de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite):**

Sursele de finantare a investitiei cuprind fonduri de la bugetul de stat si fonduri proprii.

**VI. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI:****1. Numar de locuri de munca create in faza de executie:**

Nu este cazul.

**2. Numar de locuri de munca create in faza de operare:**

Nu este cazul.

**VII. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI:****1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)**

In elaborarea devizului general s-a respectat prevederile HG 28/2008.

Valoarea lucrarilor a fost determinata conform legislatiei in vigoare, pe obiecte, pe baza indicatorilor globali de pret, iar pentru categoriile de lucrari s-au intocmit evaluari pe baza de indici de cost aplicati cantitatilor fizice de materiale, manopera, utilaje ce urmeaza a fi puse in opera si dupa proiecte tip.

Lucrarile au fost evaluate in preturi, 26.10.2015, 1 Euro = 4.4343 RON curs BCE.

Valoarea totala a obiectivului de investitie a fost determinata pe structura devizului general, conform prevederilor legale.

Valoarea totala a investitiei fara TVA este de 4.416.741,77 RON/ 996.040,36 EURO, din care: constructii – montaj, C+M 3.826.132,66 RON / 862.849,30 EURO

**2. Esalonarea investitiei (INV/C+M):**

Nu e cazul.

**3. Durata de realizare (luni):**

Durata de realizare a investitiei conform graficului de executie este de 9 luni.

**4. Capacitati (in unitati fizice si valorice):**

Platforme carosabile:	6230 mp
Parcari	3038 mp
Trotuare:	3562 mp
Retea de canalizare:	1055 ml
Retea de iluminat	2758 ml
Spatii verzi	10313 mp

**5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz:**

Nu este cazul.

**VIII. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU:**

1. Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei:
2. Certificatul de urbanism:
3. Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie termica si electrica, gaz metan, apa-canal, telecomunicatii etc.):
4. Acordul de mediu:
5. Alte avize si acorduri de principiu specifice:



## B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona	PI - 01
2. Plan de amplasament 1:5000	PA - 01
3. Plan de situatie existenta 1:1000	PSE - 01
4. Plan de situatie sistematizare verticala 1:1000	PSV - 01
5. Plan de situatie retea de canalizare pluviala 1:1000	PSP - 01
6. Plan de situatie iluminat public 1:1000	PSI - 01
7. Profiluri transversale tip sistematizare verticala 1:50	PTT - 01..04

Intocmit,  
S.C. BBY PROFESIONAL TEAM S.R.L.

Ing. Sergiu Medrea



## **Analiza cost-beneficiu**

**Sistematizare verticala, Ansamblul de  
Blocuri 240 Garsoniere ICMUG**

**Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritoriala Giurgiu**

## Cuprins

1. Identificarea investiției și defînirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință; ....	3
1.1 Scop si elemente informati.....	3
1.2 Identificarea investitiei .....	4
1.3 Defînirea obiectivelor. . . . .	4
1.4 Specificarea perioadei de referinta .....	5
1.5 Ipoteze de lucru .....	5
1.6 Analiza opțiunilor; .....	6
2. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu; .....	9
2.1 Investiția de capital .....	9
2.2 Costurile de exploatare (recurente) .....	12
2.3 Venituri din exploatare (recurente) .....	18
2.4 Valoarea Reziduala .....	18
3. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu; .....	21
1. Corectii fiscale .....	22
2. Corectii ale externalitatilor .....	22
3. Convesia preturilor de piata in preturi contabile .....	24
4. Analiza de senzitivitate; .....	27
5. Analiza de risc .....	31

## **1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință;**

### **1.1 Scop si elemente informative**

Analiza cost-beneficiu este realizata conform "Ghidului pentru analiza costuri-beneficii a proiectelor de investitii" emis de Comisia Europeana, precum si conform Anexa 6 - Recomandări privind analiza cost-beneficiu. Anexa la Ghidul Solicitantului.

Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina daca este oportuna finantarea unui anumit proiect si daca este necesare implicarea fondurilor structurale in realizarea acestuia.

Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare regională (obiectivele POR) și în mod special la atingerea obiectivelor axei prioritare în cadrul căreia se solicită fonduri;
- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare din FEDR pentru a fi viabil financiar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiara) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltata, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiara este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.



## 1.2 Identificarea investitiei

Identificare proiect	
Nume proiect	<b>Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG</b>
Amplasament	Terenul pus la dispozitie spre modernizare in proiectul de fata are suprafata totala de 44301 mp si este amplasat in vecinatatea strazii Negru Voda (la Vest de aceasta), langa parcul Negru Voda din orasul Giurgiu, judetul Giurgiu.
Denumire beneficiar	Unitatea Administrativ Teritoriala Giurgiu
Curs RON/Euro	4.4343
Data Curs RON/Euro	26.10.2015

## 1.3 Definirea obiectivelor.

**Obiectivul general** al prezentului studiu de fezabilitate este dezvoltarea infrastructurii urbane si cresterea calitatii vietii, si a atractivitatii pentru tineri, imbunatatind imaginea urbei . Acest proiect isi aduce contributia la “Sprijinirea dezvoltarii durabile a oraselor – poli urbani de crestere” presupuse de Axa 1 si raspunde obiectivelor strategice și priorităților de dezvoltare strategică ale zonei de actiune urbana municipiul Giurgiu.

### Obiective specifice:

- Costuri de intretinere mai mici prin amenajarea unei structuri rutiere omogene pe intreaga lungime si latime a platformelor carosabile.
- Modernizarea drumurilor asigura conditii de acces tuturor categoriilor de autovehicule (in mod special al autoutilitarelor – pompieri, ambulanta, autogunoiere, etc.). pe tot timpul anului, indiferent de conditiile meteorologice care se produc in acest spatiu:
- Elimina definitiv disfunctionalitatile de circulatie rutiera existente in prezent datorita existentei degradarilor partii carosabile (gropi, denivelari, etc.) ;
- Asigura colectarea si scurgerea controlata si sistematizata a apelor meteorice fara a mai genera inundari a zonelor carosabile;
- Imbunatatirea conditiilor de aprovizionare a gospodariilor individuale si a accesului catre drumurile de interes public;
- Reducerea cantitatilor de carburanti utilizati pentru asigurarea deplasarii autovehiculelor pe acest drum si implicit a nivelului de emisii de noxe in atmosfera, concomitent cu reducerea pretului de cost al transportului de materiale necesare gospodariilor individuale cat si pentru obiectivele din zona;
- Posibilitatea preluarii valorilor de trafic existente dar si a celor prognozate a creste in urmatorii ani fara ca structurile sa sufere degradari.
- Asigurarea complexului rutier la efectul de inghet-dezghet fara sa fie necesare restrictii de tonaj in perioada primaverii, va contribui la durabilitatea cailor rutiere.

## 1.4 Specificarea perioadei de referinta

Proiectul are in vedere un orizont de timp de 25 de ani.

Durata de realizare a proiectului este de 11 luni din care 9 luni executie efectiva.

Perioada de referinta pentru preturi este luna octombrie a anului 2015. Toate activitatile proiectului se vor derula intr-o perioada de maxim 11 luni de la aprobarea proiectului si semnarea contractului de finantare.

In vederea evaluarii eficacitatii financiare a proiectului s-a avut in vedere un orizont de timp de 25 ani si o valoare reziduala la sfarsitul acestei perioade.

## 1.5 Ipoteze de lucru

- Cursul de schimb utilizat pentru evaluarea in EUR a sumelor calculate in moneda nationala a fost de **4.4343 RON** pentru un EUR stabilit la data de **26.10.2015**.
- Rata de actualizare utilizata pentru fluxurile de numerar viitoare a fost stabilita la **5%**
- S-a optat pentru utilizarea de preturi constante pentru realizarea analizelor financiare si economice ele avand avantajul ca sunt ajustate tinand cont de inflatie si sunt fixate la anul de baza. Atat utilizarea de valori reale sau valori nominale conduc la acelasi rezultat daca sunt utilizate ratele de actualizare corespunzatoare, rata de actualizare reala respectiv rata de actualizare nominala legatura dintre cele 2 rate fiind aratata in literatura de specialitate.
- Se face abstractie de faptul ca investitia se realizeaza in 11 luni calendaristice si se va considera anul zero anul de realizare a investitiei, toate costurile urmand a fi atribuite primului an de analiza
- Cheltuielile diverse si neprevazute au fost considerate cheltuieli eligibile deoarece analiza de risc a proiectului analizat este considerata completa.
- Veniturile si costurile recurente se vor considera la sfarsitul anului se vor actualiza pe intregul an.
- Valoarea reziduala rezultata la sfarsitul perioadei de analiza si se va calcula prin actualizarea veniturilor viitoare la acea data.

## 1.6 Analiza optiunilor;

Avand in vedere "Ghidul de analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii" elaborat de Comisia Europeana, in cadrul prezentului studiu de fezabilitate se vor lua in calcul cel putin trei alternative:

- Fara investitie - "Do nothing", care reprezinta scenariul in care nu se intreprinde nimic;
- Cu Investitie Minima - "Do minimum", care are in vedere amenajarea zonei cu costuri de investitie minime;
- Investitie cu Impact Major - "Do something", care reprezinta varianta de proiect

considerata a fi optima atat pe termen scurt cat si mediu si lung.

### **Varianta “Fara Investitie” – “Do Nothing”**

- Ramane situatia existenta in fara nici un fel de investitie;
- Accesul la proprietati se face dificil pe strazi si alei degradate, fara asigurarea scurgerilor apei meteorice si iluminat corespunzator, fara spatii verzi si parcare amenajate
- Impactul asupra mediului ar fi nul, chiar negativ prin parcare haotice, depozitarea de gunoarie pe spatiile neamenajate.

Astfel se apreciaza ca vor exista doar costuri de mediu si sociale, si deci o rata economica de rentabilitate interna mai mica de 5,5%.

### **Varianta “Cu Investitie Minima” – “Do Minimum”**

Proiectul ar fi implementat la costuri minime efectuindu-se:

- numai lucrari de reparatii locale a sistemului rutier,
- intretinere minimala a spatiilor verzi

Aceasta varianta, desi cea mai ieftina din puncte de vedere al nivelului investitional, dezavantajoasa din urmatoarele motive:

- nu se rezolva accesul la proprietati in conditii de siguranta
- parcare ne amenajate , haotice
- spatiile verzi ne atractive si ineficiente

Aceasta optiune nu este fezabila si se fundamenteaza pe faptul ca realizarea unor investitii minimale vor avea doar efect pe termen scurt si generarea unor costuri mari de intretinere si un numar redus de beneficiari. De asemenea beneficiile de pe urma reducerii poluarii vor fi reduse iar proprietatile nu vor creste in ritmul necesar. Se estimează un EIRR mai mic de 5,5

### **Varianta “Investitie cu Impact Major” – “Do Something”**

Este considerata varianta optima deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung:

- Modernizarea drumurilor asigura conditii de acces tuturor categoriilor de autovehicule (in mod special al autoutilitarelor – pompieri, ambulanta, autogunoiere, etc.), pe tot timpul anului, indiferent de conditiile meteorologice care se produc in acest spatiu;
- Elimina definitiv disfunctionalitatile de circulatie rutiera existente in prezent datorita existentei degradarilor partii carosabile (gropi, denivelari, etc.) ;
- Asigura colectarea si scurgerea controlata si sistematizata a apelor meteorice fara a mai genera inundari a zonelor carosabile;
- Amenajarea cailor pietonale
- Amenajarea spatiilor verzi

## Analiza Cost Beneficiu - Sistematzare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG

Terenul pus la dispozitie spre modernizare in proiectul de fata are suprafata totaia de 44301 mp si se urmareste modernizarea strazilor si aleilor, parcarilor, trotuarelor si aleilor pietonale, realizarea unei retele de canalizare pluviala, realizarea iluminatului public si amenajarea spatiilor verzi, pe zona studiata, dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	LUCRARI PROPUSE	SUPRAFAT A CAROSABIL (mp)	SUPRAFAT A PARCARE (mp)	SUPRAFATA TROTUARE (mp)	SPATIU VERDE (mp)	CANALIZARE PLUVIALA (m)	ILUMINAT PUBLIC (m)
1	SISTEMATIZARE VERTICALA 240 GARSONIERE	6230	3038	3562	10313	1054.85	2758

Strazile proiectate au o lungime totala de 1198.33 m si latime variabila a amprizei cuprinsa intre 5.00 – 16.00 m (in dreptul parcarilor).

Traseul proiectat se suprapune in totalitate pe suprafata de teren pusa la dispozitie, nefiind probleme legate de exproprii.

Strazile au fost proiectate respectand tema de proiectare si cotele impuse de cladirile existente si cu respectarea prevederilor din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice-Prescriptii de proiectare" si STAS 863/95 "Elemente geometrice ale traseelor".

Tinand cont de importanta drumului, de cotele impuse si incadrarea in limitele de proprietate, viteza de proiectare a tronsonului proiectat este de 30 km / h.

Axa in plan a strazilor e formata dintr-o insurire de aliniamente si curbe, amenajate in asemenea maniera incat, sa nu genereze demolari sau exproprii, iar manevrarea vehiculelor pe traseul acestuia sa nu creeze dificultati.

Strazile ce face obiectul proiectului se incadreaza in categoria a III – a – strada colectoare si a IV – a – strada de deservire locala.

Localitate	Strada	Lungime strada	Latime strada	Suprafata strada	Categoria de importanta
GIURGIU	Viespilor	177.05	6	1062.3	III
	Fundatura Viespilor	191.49	7	1340.43	III
	Orhideii	39.23	7	274.61	III
	Alee bloc B6	70.72	3.5 - 5	303.87	IV
	Alee bloc B2	220.59	4	882.36	IV
	Alee bloc B5	75.4	3.5	263.9	IV
	Alee bloc 33	81.51	4	326.04	IV
	Alee bloc 240G	140.99	3.5	493.46	IV
	Alee bloc 31	83.24	6	499.44	III
	Drum de acces 1	41.95	3.5	416.82	IV
	Drum de acces 2	36.16	3.5	126.56	IV
	Giratoriu	40	6	240	III
	<b>TOTAL</b>		<b>1198.33</b>		<b>6230</b>

## Analiza Cost Beneficiu - Sistemizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG

La intersectia strazilor Viespilor, Fundatura Viespilor, Alee bloc 31 si Drum de acces 2 se va amenaja o minigratie pentru calmarea si fluidizarea traficului, conform Normativ 600, cu raza cercului central de 3.00 m.

In situatia existenta in care necesitatea sistemizarii zonei este ridicata identificarea variantei optime de investitie se bazeaza pe comparatia a doua tipuri de investitie, una minima cu costuri operationale si de mentenanta ridicate si o a doua varianta cu investitie cu impact major cu costuri mai mari de implementare dar cu o durabilitate si o utilitate sporita.

Varianta propusa este varianta "**Investitie cu impact major**" deoarece avantajele implementarii acestei variante pe termen lung arata recuperarea costurilor cu investitia, un grad de satisfactie ridicat iar impactul asupra mediului inconjurator este pozitiv. Analiza incremenatala va urmari numai modificarile datorate implementarii proiectului fata de varianta fara proiect.

Analiza financiara si analiza economica utilizeaza **principiul incremental**, pentru evaluarea investitiei. Principiul incremental presupune utilizarea a doua, respectiv trei scenarii in situatia in care exista suficienta informatie financiara. In vederea determinarii indicatorilor financiari se vor evalua incremental doua scenarii, Varianta "Fara Investitie" – "Do Nothing" (situatia actuala) si varianta "Investitie cu Impact Major" – "Do Something". Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului

## 2. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;

### 2.1 Investitia de capital

Valoarea investitiei de capital este de 7.644.283.54 RON din care valoarea constructiilor montaj va fi de 6.645.351.75 RON.

Bugetul Total al proiectului cu alocarea cheltuielilor eligibile si neeligibile este urmatorul

Nr.crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor	Cheltuieli neeligibile	Cheltuieli eligibile	TOTAL (RON) (5)=(3)+(4)	TVA
1	2	3	4		6
<b>1</b>	<b>Cap.1 - Cheltuieli pentru achiziția și amenajarea terenului</b>				<b>0.00</b>
1.1	Achiziția terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului	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>2</b>	<b>Cap.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				<b>0.00</b>
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3</b>	<b>Cap.3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				<b>17.502,82</b>
3.1	Studii de teren	0.000	17.502,82	17.502,82	4.200,68
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.000	1.900,00	1.900,00	456,00
3.3	Proiectare și inginerie		93.777,76	93.777,76	22.506,66
3.4	Organiz.proc.achiziție	1.000,00		1.000,00	240,00
3.4	Consultanță	0.000	32.822,22	32.822,22	7.877,33
3.5	Asistență tehnică	0.000	18.755,55	18.755,55	4.501,33
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>1.000,00</b>	<b>164.758,35</b>	<b>165.758,35</b>	<b>39.782,00</b>
<b>4</b>	<b>Cap.4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				<b>3.751.110,45</b>
4.1	Construcții și instalații	0.00	3.751.110,45	3.751.110,45	900.266,51
4.2	Dotări de specialitate	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>0.00</b>	<b>3.751.110,45</b>	<b>3.751.110,45</b>	<b>900.266,51</b>
<b>5</b>	<b>Cap.5 - Cheltuieli privind organizarea de șantier</b>				<b>75.022,21</b>
5.1	Organizarea de șantier	0.00	75.022,21	75.022,21	18.005,33
5.1.1	Construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	75.022,21	75.022,21	18.005,33
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Cote,taxe legale	0.00	49.739,72	49.739,72	0.00
5.3	Diverse și neprevăzute	0,00	375.111,05	375.111,05	108.031,98

**Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblui de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG**

	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>0.00</b>	<b>499.872,98</b>	<b>499.872,98</b>	<b>108.031,98</b>
<b>6</b>	<b>Cap.7 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
7.1	Pregatire personal	0.00	0.00	0.00	0.00
7.2	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1.000,00</b>	<b>4.415.741,77</b>	<b>4.416.741,77</b>	<b>1.048.080,49</b>

Cheltuielile eligibile aferente proiectului se considera a fi conform ghidului de finantare. In categoria cheltuielilor neeligibile sunt urmatoarele categorii:

- Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică care nu sunt eligibile decat in limita de 5% din totalul cheltuielilor eligibile
- Cheltuielile pentru asigurarea utilitatilor necesare investitiei
- Dotarile PSI si aferente instalatie de iluminat care pot fi inlocuite imediat.

Nr. crt.	Surse de finanțare	Valoare
		(RON)
<b>I.</b>	<b>Valoarea totală a proiectului , din care:</b>	<b>5.464.822,27</b>
<b>I.a.</b>	Valoarea neeligibilă a proiectului	1.000,00
<b>I.b.</b>	Valoarea eligibilă a proiectului	4.415.741,77
<b>I.c.</b>	TVA	1.048.080,49
<b>II.</b>	<b>Contribuția proprie în proiect , din care:</b>	<b>89.314,83</b>
<b>II.a.</b>	Contribuția solicitantului la cheltuielile eligibile	88.314,83
<b>II.b.</b>	Contribuția solicitantului la cheltuielile neeligibile	1.000,00
<b>II.c.</b>	Autofinanțarea proiectului	0
<b>II.d.</b>	TVA	1.048.080,49
<b>III.</b>	Asistență financiară nerambursabilă solicitată	4.327.426,94

**Structura bugetului de capital al investitiei este urmatoarea:**

Terenul supus amenajarii este in suprafata de 44.301 mp

Costurile cu asistenta tehnica includ atat costurile de proiectare cat si de consultanta in perioada dezvoltarii proiectului.

Cea mai importanta categorie de costuri o reprezinta costurile de constructii-montaj. In aceasta grupa intra si organizarea de santier necesara precum si cheltuielile diverse si neprevazute.

## Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG

Denumirea Capitoalelor de Cheltuieli	Valoare (inclusiv TVA)	
	RON	Euro
Constructii si instalatii	4.651.376,96	1.048.954,05
Dotari	0,00	0,00
	<b>4.651.376,96</b>	<b>1.048.954,05</b>

Denumirea Capitoalelor de Cheltuieli	Valoare (inclusiv TVA)	
	RON	Euro
Organizare de santier	93.027,54	20.979,08
Comisioane, cote, taxe, costul creditului, ISC, Casa Constructorilor	49.739,72	11.217,04
Cheltuieli diverse si neprevazute	465.137,70	107.895,41
	<b>607.904,96</b>	<b>137.091,53</b>

Denumirea Capitoalelor de Cheltuieli	Valoare (inclusiv TVA)	
	RON	Euro
Organizarea procedurilor de achizitie publica	1.000,00	279,64
	<b>1.000,00</b>	<b>279,64</b>

### 2.2 Costurile de exploatare (recurente)

Analiza incrementală presupune cunoscerea costurilor operationale generate de implementarea proiectului. Starea tehnica a obiectivelor existente este necorespunzatoare, strazile si aleile existente prezentand o stare avansata de degradare, fara sistematizare verticala, trotuarele existente sunt insuficiente si deasemenea degradate, spatiile verzi sunt neamenajate, nu exista o retea de canalizare pluviala pentru colectarea apelor, iar iluminatul stradal inefficient. Costurile de exploatare sunt acele costuri generate in cursul activitatii curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt urmatoarele:

#### 1. Calcul lucrari de reparatii si intretinere

#### Ipoteze de calcul (date de intrare) utilizate in proiectia costurilor in varianta <fara proiect>

A fost utilizat un cost mediu curent de 16.400,00 lei/km drum pentru efectuarea lucrarilor de reparatii, rezultat din calculul de mai jos:

Lungime strazi ce fac obiectul investitiei	1198,33 km
Parte carosabila	5,00 m – 16,00 m
Suprafata carosabil	6230 mp

#### Calcul lucrari de reparatii parte carosabil– varianta <fara proiect>

		lei	Mii lei/an	Mii euro/an
Lucrari intretinere	Tarif/mp	3,50	27,867	6,284
Marcaje rutiere	Tarif/km	730,00	0,000	0,000
<b>Total lucrari intretinere</b>			<b>27,867</b>	<b>6,284</b>

Cheltuieli totale de reparatii/intretinere varianta < fara proiect > 27,867 mii lei/an



## Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG

Costul mediu aferent unui km drum 23.184 mii lei/anual

Distributia elementelor de cost in cadrul cheltuielilor de intretinere /reparatii (mii lei)

- manopera 20% - 5,573
- materiale 62% - 17,277
- transport/utilaje 18% - 5,016

Reparatiile se fac anual , rata inflatiei a fost considerate 2,5% reprezentand tinta de inflatie conform BNR

*Anexam proiectia costurilor pentru perioada 2015-2042 in varianta <fara proiect> (tabel 1)*

### Ipotezele de calcul (datele de intrare) utilizate in proiectia costurilor in varianta <cu proiect>

Pentru primul an dupa finalizarea investitiei au fost considerate urmatoarele costuri de intretinere a drumului :

Cheltuieli cu :	Lei/km	Euro/km
Activitate de vara	7268,00	1639,04
Curatirea suprafetei de noroi/gunoaie	1512,00	340,98
Curatare rigole	756,00	170,49
Reparare gropi mixtura asfaltica	5000,00	1127,57
Activitate de iarna	11260,00	2539,30
Procurare nisip	4000,00	902,06
Raspandire nisip antiderapant	1260,00	284,15
Deszapezire cu mijloace auto	6000,00	1353,09
Total cheltuieli intretinere anual pe 1 km echiv	18528,00	4178,34
Total chelt. intretinere anual pe 1,202 km	22.270,66	5022,36

### Calcul lucrari de intretinere si reparatii parte carosabil- varianta < cu proiect>

Costurile pentru lucrarile de intretinere si reparatii au fost calculate plecand de la urmatoarele premise :

- lucrarile de reparatii (tratament bituminous) se vor realiza din 2 in 2 ani
- lucrarile de intretinere (aplicare marcaje rutiere ) se vor realiza anual.

Modul de calcul al cheltuielilor de reparatii si intretinere se observa in tabelul de mai jos:

Lungime strazi ce fac obiectul investitiei 1198.33 km  
Parte carosabila 5.00 – 16.00 m  
Suprafata carosabil 6230 mp  
Procent reparatii suprafata carosabil 35 %

		lei	Mii lei/an	Mii euro/an
Tratament bituminous (din 2 in 2 ani)	Tarif/mp	6,0	16,720	3,770
Marcaje si semnalizare-400mp	Tarif/km	12,2	4,880	1,101
Total lucrari intretinere			21,600	4,871

## Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG

Costurile de intretinere si reparatii pentru anii urmatoari au fost calculate plecand de la urmatoarele premise:

- reparatii gropi (tratamente bituminoase) se vor executa din 2 in 2 ani
- lucrarile de marcaje rutiere se vor executa anual
- procentul de reparatii suprafata carosabila este de 35%

		lei	Mii lei/an	Mii euro/an	
Tratament bitum.(din 2 in 2 ani)	Tarif/mp	6	8,360	1,885	
Marcaje rutiere (anual)	Tarif/mp	12,2	4,880	1,101	
Varianta cu proiect		lei	euro	Mii euro	%
Cost mediu annual curent aferent pentru intretinerea, reparatia si operarea numarului total de km prevazuti in investitie din care :		13240,00	2986,00	2,986	100%
Lucrari de intretinere		4880,00	1101,00	1.101	36,86%
Lucrari de reparatii		8360,00	1885,00	1.885	63,14%
					Mii lei
					13,240

Cost mediu aferent pentru intretinere si reparatii per km 11015,97 lei

Distributia elementelor de cost in cadrul cheltuielilor de intretinere, reparatii:

Lucrari de intretinere	Manopera	80%	3,904
	Transport, mijl. incarcare	20%	0,976
Lucrari de reparatii (la 2 ani)	Manopera	20%	1,672
	Materiale	62%	5,183
	Utilaje/transport	18%	1,505

Anexam proiectia costurilor pentru perioada 2015-2040 in varianta <cu proiect> (tabel 2)

**Cheltuielile datorate de implementarea proiectului se regasesc in tabel 3**

### 2.3 Venituri din exploatare (recurente)

Proiectul isi propune imbunatatirea infrastructurii publice urbane prin realizarea unui parc. Necesitatea acestui proiect este justificata de caracteristicile zonei, de situatia infrastructurii publice, de nevoile grupurilor tinta, a indeplinirii obiectivelor strategice, de indeplinirea problemelor de mediu.

In acest context, implementarea acestui proiect va raspunde problemelor de coeziune sociala si interactiune umana si a problemelor de mediu identificate in acest areal.

Avand in vedere ca proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obtin venituri din realizarea acestuia. **Proiectul nu este generator de venituri.**

### 2.4 Valoarea Reziduala

Valoarea reziduala a spatiului se va determina tinand cont de urmatoarele elemente:

- Valoarea terenului la sfarsitul perioadei de implementare
- Valoarea reziduala a echipamentelelor si activelor.

## **Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG**

In acest context putem spune ca valoarea reziduala este data de valoarea de revanzare a terenului la sfarsitul perioadei avand in vedere ca in aceasta perioada se vor construi multe case in zona iar pretul terenului va creste.

Avand la baza aceste informatii putem estima o valoare reziduala de 1.425.000,00 RON la sfarsitul perioadei de analiza.

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rata de actualizare si de a identifica daca un proiect este viabil din punct de vedere financiar. In cazul in care rata de rentabilitate financiara este mai mare decat 5%, proiectul se poate realiza fara interventia fondurilor structurale.

**Valoarea actualizata neta** reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Valoarea actualizata neta se calculeaza conform urmatoarei formule: **Rata Interna de Rentabilitate Financiara** este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine  $VAN = 0$ .

**Durabilitatea Financiara** se determina prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil si se justifica interventia fondurilor structurale daca genereaza fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toata perioada urmatoare implementarii.

**Raportul Beneficiu – Cost** se calculeaza ca raport intre totalul incasarilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie sa fie mai mare sau egal ca cu 0 pentru ca proiectul sa fie considerat viabil in viitor si mai mic ca 1 pentru a considera interventia necesara.

In urma calculelor efectuate si prezentate in Anexa au rezultat uratorii indicatori de analiza financiara:

In ceea ce priveste ratele de rentabilitate ale capitalului ele sunt calculate in Anexa si prezentate in tabelul urmator:

**Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG**

<b>Rata Interna de rentabilitate financiara</b>		
<b>Indicator</b>	<b>Valoare obtinuta</b>	<b>Explicatii si propuneri</b>
<b>Rata Interna de rentabilitate financiara</b>	<b>-4,4241%</b>	Rata este mai mica de 5%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri structurale
<b>Valoarea Actualizata Neta</b>	<b>-3.805,653</b>	Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri structurale.
<b>Raportul (Beneficiu/Cost)</b>	<b>0.283</b>	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesita intervenia fondurilor structurale

In ceea ce priveste sustenabilitatea financiara a proiectului, conform datelor anexate in Anexa, durabilitate financiara, fluxul de numerar anual si cumulat este mai mare sau egal cu zero pe intraga perioada de analiza (Vezi Anexa Durabilitate Financiara).

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea si provizioanele nu sunt luate in considerare. Contributia proprie la finantarea investiei va fi asigurata din fondurile proprii ale bugetului local.

Deoarece solicitantul este autoritate publica nu este relevanta obtinerea unui flux de numerar mai mare decat 0. Costurile operationale vor fi acoperite din fondurile bugetului local al Unitatii Administrativ Teritoriale

### 3. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;

Analiza economica se solicita numai pentru proiectele majore cu valoare mai mare de 35 milioane euro

### 5. Analiza de risc.

Managementul riscului presupune urmatoarele etape:

- \* Identificarea riscului
- \* Analiza riscului
- \* Reactia la risc

**Identificarea riscului** - se realizeaza prin intocmirea unor liste de control.

**Analiza riscului** - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

**Reactia la Risc** - cuprinde masuri și actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci cand:

- ˘ un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- ˘ efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura;
- ˘ atat evenimentul cat și efectul acestuia sunt incerte

#### Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

#### Analiza riscului

Aceasta etapa este utila în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, în functie de probabilitatea de aparitie și impactul produs.

### Reactia la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului – implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului:

- Transferul riscului – impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii);

- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului:

- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Actiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul constructiei	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Obtinerea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna.
Grad de atractivitate scazuta a parcului	Riscul ca oamenii sa nu aprecieze spatiul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu se realizeze beneficiile privind colectarea deseurilor si reducerea poluarii	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona.

**Analiza Cost Beneficiu - Sistematizare verticala, Ansamblul de Blocuri 240 Garsoniere ICMUG**

Nerealizarea cresterii preturilor la proprietatile	Riscul de implementare a proiectului fara un ajutor din partea populatiei locale privind importanta zonei	Eliminare risc	Promovarea intensa zonei si sprijinirea tinerilor de a se muta in zona respectiva.
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata mai mica de 1 an de zile si urmarirea

Dupa cum se poate observa riscurile de realizare a investitiei sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitie

Tabel 1 - Proiectia costurilor pentru anii 2015-2040 -varianta <fara proiect> (mii lei)

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
Cheltuieli cu personal aferente lucrarilor de reparatii	5.573	5.712	5.855	6.002	6.152	6.305	6.463	6.625	6.790	6.960	7.134	7.312	7.495	7.682	7.875	8.071
Cheltuieli cu materiale aferente lucrarilor de reparatii	17.277	17.709	18.152	18.605	19.071	19.547	20.036	20.537	21.050	21.577	22.116	22.669	23.236	23.817	24.412	25.022
Cheltuieli cu transp. aferente lucrarilor de reparatii	5.016	5.141	5.270	5.402	5.537	5.675	5.817	5.962	6.112	6.264	6.421	6.581	6.746	6.915	7.087	7.265
Alte costuri	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Subtotal</b>	<b>27.866</b>	<b>28.563</b>	<b>29.277</b>	<b>30.009</b>	<b>30.759</b>	<b>31.528</b>	<b>32.316</b>	<b>33.124</b>	<b>33.952</b>	<b>34.801</b>	<b>35.671</b>	<b>36.563</b>	<b>37.477</b>	<b>38.414</b>	<b>39.374</b>	<b>40.358</b>
<b>Serviciul datoriei</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Imprumut</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Dobanda</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Total costuri</b>	<b>27.866</b>	<b>28.563</b>	<b>29.277</b>	<b>30.009</b>	<b>30.759</b>	<b>31.528</b>	<b>32.316</b>	<b>33.124</b>	<b>33.952</b>	<b>34.801</b>	<b>35.671</b>	<b>36.563</b>	<b>37.477</b>	<b>38.414</b>	<b>39.374</b>	<b>40.358</b>

	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Cheltuieli cu personal aferente lucrarilor de reparatii	8.273	8.480	8.692	8.909	9.132	9.360	9.594	9.834	10.080	10.332
Cheltuieli cu materiale aferente lucrarilor de reparatii	25.648	26.289	26.946	27.620	28.310	29.018	29.744	30.487	31.249	32.031
Cheltuieli cu transp. aferente lucrarilor de reparatii	7.446	7.632	7.823	8.019	8.219	8.425	8.635	8.851	9.073	9.299
Alte costuri	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Subtotal</b>	<b>41.367</b>	<b>42.401</b>	<b>43.461</b>	<b>44.548</b>	<b>45.662</b>	<b>46.803</b>	<b>47.973</b>	<b>49.173</b>	<b>50.402</b>	<b>51.662</b>
<b>Serviciul datoriei</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Imprumut</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Dobanda</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Total costuri</b>	<b>41.367</b>	<b>42.401</b>	<b>43.461</b>	<b>44.548</b>	<b>45.662</b>	<b>46.803</b>	<b>47.973</b>	<b>49.173</b>	<b>50.402</b>	<b>51.662</b>



Tabel 2 - Proiectia costurilor pentru anii 2015-2040 -varianta <cu proiect> (mii lei)

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
Cheltuieli cu personal aferente lucrarilor de intretinere	0.000	3.904	4.002	4.102	4.204	4.309	4.417	4.527	4.641	4.757	4.876	4.997	5.122	5.250
Cheltuieli cu util/transp. aferente lucrarilor de intretinere	0.000	0.976	1.000	1.025	1.051	1.077	1.104	1.132	1.160	1.189	1.219	1.249	1.281	1.313
Cheltuieli cu personal aferente lucrarilor de reparatii	1.672	0.000	1.757	0.000	1.846	0.000	1.939	0.000	2.037	0.000	2.140	0.000	2.249	0.000
Cheltuieli cu materiale aferente lucrarilor de reparatii	5.183	0.000	5.445	0.000	5.721	0.000	6.011	0.000	6.315	0.000	6.635	0.000	6.971	0.000
Chelt. cu util/transp. aferente lucrarilor de reparatii	1.505	0.000	1.581	0.000	1.661	0.000	1.745	0.000	1.834	0.000	1.927	0.000	2.024	0.000
Alte costuri/alei/ilum./sp.verzi	0.000	28.250	28.956	29.680	30.422	31.183	31.962	32.761	33.580	34.420	35.280	36.162	37.066	37.993
<b>Subtotal</b>	<b>8.360</b>	<b>33.130</b>	<b>42.741</b>	<b>34.807</b>	<b>44.905</b>	<b>36.569</b>	<b>47.179</b>	<b>38.421</b>	<b>49.567</b>	<b>40.366</b>	<b>52.076</b>	<b>42.409</b>	<b>54.713</b>	<b>44.556</b>
serviciul datoriei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Imprumut	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dobanda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Total costuri</b>	<b>8.360</b>	<b>33.130</b>	<b>42.741</b>	<b>34.807</b>	<b>44.905</b>	<b>36.569</b>	<b>47.179</b>	<b>38.421</b>	<b>49.567</b>	<b>40.366</b>	<b>52.076</b>	<b>42.409</b>	<b>54.713</b>	<b>44.556</b>

Tabel 2 - Proiectia costurilor pentru anii 2015-2040 -varianta <cu proiect> (mii lei)

	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Cheltuieli cu personal aferente lucrarilor de intretinere	5.382	5.516	5.654	5.796	5.940	6.089	6.241	6.397	6.557	6.721	6.889	7.061
Cheltuieli cu util/transp. aferente lucrarilor de intretinere	1.345	1.379	1.414	1.449	1.485	1.522	1.560	1.599	1.639	1.680	1.722	1.765
Cheltuieli cu personal aferente lucrarilor de reparatii	2.362	0.000	2.482	0.000	2.608	0.000	2.740	0.000	2.878	0.000	3.024	0.000
Cheltuieli cu materiale aferente lucrarilor de reparatii	7.323	0.000	7.694	0.000	8.084	0.000	8.493	0.000	8.923	0.000	9.375	0.000
Chelt. cu util/transp. aferente lucrarilor de reparatii	2.127	0.000	2.234	0.000	2.347	0.000	2.466	0.000	2.591	0.000	2.722	0.000
Alte costuri	38.943	39.917	40.914	41.937	42.986	44.060	45.162	46.291	47.448	48.634	49.850	51.097
<b>Subtotal</b>	<b>57.483</b>	<b>46.812</b>	<b>60.393</b>	<b>49.182</b>	<b>63.450</b>	<b>51.671</b>	<b>66.662</b>	<b>54.287</b>	<b>70.037</b>	<b>57.036</b>	<b>73.583</b>	<b>59.923</b>
Serviciul datoriciei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Imprumut	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dobanda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Total costuri</b>	<b>57.483</b>	<b>46.812</b>	<b>60.393</b>	<b>49.182</b>	<b>63.450</b>	<b>51.671</b>	<b>66.662</b>	<b>54.287</b>	<b>70.037</b>	<b>57.036</b>	<b>73.583</b>	<b>59.923</b>

Tabel 4 - Proiectia veniturilor pentru anii 2015-2040 -varianta <fara proiect> (mii lei)

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
Total venituri din care:	27.866	28.563	29.277	30.009	30.759	31.528	32.316	33.124	33.952	34.801	35.671	36.563	37.477	38.414
I.Venituri directe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
II.Venituri indirecte	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
III.Venituri anuale inregistrate la Consiliul Local sub forma de subventii (ptr.acoperirea cheltuielilor)	27.866	28.563	29.277	30.009	30.759	31.528	32.316	33.124	33.952	34.801	35.671	36.563	37.477	38.414

	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Total venituri din care:	39.374	40.358	41.367	42.401	43.461	44.548	45.662	46.803	47.973	49.173	50.402	51.662
I.Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II.Venituri indirecte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III.Venituri anuale inregistrate la Consiliul Local sub forma de subventii (ptr.acoperirea cheltuielilor)	39.374	40.358	41.367	42.401	43.461	44.548	45.662	46.803	47.973	49.173	50.402	51.662

Tabel 5 - Proiectia veniturilor pentru anii 2015-2040 -varianta <cu proiect> (mii lei)

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
Total venituri din care:	8.360	33.130	42.741	34.807	44.905	36.569	47.179	38.421	49.567	40.366	52.076	42.409	54.713	44.556
I.Venituri directe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
II.Venituri indirecte	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
III.Venituri anuale inregistrate la Consiliul Local sub forma de subventii (ptr.acoperirea cheltuielilor)	8.360	33.130	42.741	34.807	44.905	36.569	47.179	38.421	49.567	40.366	52.076	42.409	54.713	44.556

	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Total venituri din care:	57.483	46.812	60.393	49.182	63.450	51.671	66.662	54.287	70.037	57.036	73.583	59.923
I.Venituri directe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
II.Venituri indirecte	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
III.Venituri anuale inregistrate la Consiliul Local sub forma de subventii (ptr.acoperirea cheltuielilor)	57.483	46.812	60.393	49.182	63.450	51.671	66.662	54.287	70.037	57.036	73.583	59.923

Tabel 10 - ANALIZA SENZITIVITATII - SCENARIUL II

Cresterea costurilor de exploatare cu 10%

Cresterea valorii investitiei cu 5%

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13
Venituri (contributia proiectului) economie anuala la buget	-19.506	4.567	14.811	5.278	15.561	5.546	16.349	5.826	17.176	6.121	18.046	6.431	18.960	19.919
Valoarea reziduala a investitiei	-19.506	4.567	14.811	5.278	15.561	5.546	16.349	5.826	17.176	6.121	18.046	6.431	18.960	19.919
Total intrari	-19.506	4.567	14.811	5.278	15.561	5.546	16.349	5.826	17.176	6.121	18.046	6.431	18.960	19.919
Total costuri (contributia proiectului)	-19.506	4.567	14.811	5.278	15.561	5.546	16.349	5.826	17.176	6.121	18.046	6.431	18.960	19.919
Total costuri investitii	4637.579	0.000												
Total iesiri	4618.073	4.567	14.811	5.278	15.561	5.546	16.349	5.826	17.176	6.121	18.046	6.431	18.960	19.919
Flux de numerar net	-4637.579	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
RAF sau FDR	0.050													
RIRF/C	-0.0425													
VNAF/C (Ra=5%) mii lei	-3975.897													

	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Venituri (contributia proiectului) economie anuala la buget	19.919	7.099	20.928	7.458	21.987	7.836	23.100	8.233	24.270	8.649	25.499	9.087
Valoarea reziduala a investitiei	19.919	7.099	20.928	7.458	21.987	7.836	23.100	8.233	24.270	8.649	25.499	9.087
Total intrari	19.919	7.099	20.928	7.458	21.987	7.836	23.100	8.233	24.270	8.649	25.499	1567.500
Total costuri (contributia proiectului)	19.919	7.099	20.928	7.458	21.987	7.836	23.100	8.233	24.270	8.649	25.499	9.087
Total costuri investitii	19.919	7.099	20.928	7.458	21.987	7.836	23.100	8.233	24.270	8.649	25.499	9.087
Flux de numerar net	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1567.500
RAF sau FDR												
RIRF/C												
VNAF/C (Ra=5%) mii lei												

tabel 10-ip II Sensitiv

## DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții: " Ansamblu de blocuri 240 garsoniere ICMUG"

Beneficiar: ORAS GIURGIU , JUD.GIURGIU

4,4343

In RON/Euro la cursul 1 Euro=4.4343 Ron din data de 26.10.2015

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		TOTAL		Valoare (inclusiv TVA)		
		RON	Euro	RON	RON	RON	Euro	Lei	Euro	Euro
		3	4	5		3	4	5	6	6
2	<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>									
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>									
	<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>									
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>									
	<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>									
3,1	Studii de teren	17.502,82	3.947,14	4.200,68	4.200,68	21.703,49	4.894,46	21.703,49	4.894,46	4.894,46
	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.900,00	428,48	456,00	456,00	2.356,00	531,31	0,00	0,00	0,00
3,2		93.777,76	21.148,27	22.506,66	22.506,66	116.284,42	26.223,85	116.284,42	26.223,85	26.223,85
3,3	Proiectare si inginerie	1.000,00	225,51	240,00	240,00	1.240,00	279,64	0,00	0,00	0,00
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie	32.822,22	7.401,89	7.877,33	7.877,33	40.699,55	9.178,35	40.699,55	9.178,35	9.178,35
3,5	Consultanta	18.755,55	4.229,65	4.501,33	4.501,33	23.256,88	5.244,77	23.256,88	5.244,77	5.244,77
3,6	Asistenta tehnica	165.758,35	37.380,95	39.782,00	39.782,00	205.540,35	46.352,38	201.944,35	45.541,43	45.541,43
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>									
	<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>									
4,1	Constructii si instalatii	3.751.110,45	845.930,69	900.266,51	900.266,51	4.651.376,96	1.048.954,05	4.651.376,96	1.048.954,05	1.048.954,05



4,1,1	INVESTITIA DE BAZA	1.928.291,36	434.858,12	462.789,93	2.391.081,29	539.224,07	
4,1,2	INSTALATIE ILUMINAT PUBLIC	913.039,95	205.903,96	219.129,59	1.132.169,54	255.320,92	
4,1,3	RETEA CANALIZARE PLUVIALA	909.779,14	205.168,60	218.346,99	1.128.126,13	254.409,07	
4,1,4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4,1,5		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4,1,6		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4,1,7		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,1,8		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,2	Montaj utilaje tehnologice'						0,00
	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,4	Dotari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,5	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,6		<b>3.751.110,45</b>	<b>845.930,69</b>	<b>900.266,51</b>	<b>4.651.376,96</b>	<b>1.048.954,05</b>	<b>4.651.376,96</b>
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>						<b>1.048.954,05</b>
	<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>						
5,1	Organizare de santier	75.022,21	16.918,61	18.005,33	93.027,54	20.979,08	93.027,54
5,1.1	Lucrari de constructii	75.022,21	16.918,61	18.005,33	93.027,54	20.979,08	93.027,54
5,1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	49.739,72	11.217,04	0,00	49.739,72	11.217,04	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	375.111,05	84.593,07	90.026,65	465.137,70	104.895,41	465.137,70
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>499.872,98</b>	<b>112.728,72</b>	<b>108.031,98</b>	<b>607.904,96</b>	<b>137.091,53</b>	<b>558.165,23</b>
	<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</b>						
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4.416.741,77</b>	<b>996.040,36</b>	<b>1.048.080,49</b>	<b>5.464.822,27</b>	<b>1.232.397,96</b>	<b>5.411.486,54</b>
	<b>DIN CARE C+M</b>	<b>3.826.132,66</b>	<b>862.849,30</b>	<b>918.271,84</b>	<b>4.744.404,50</b>	<b>1.069.933,13</b>	<b>4.744.404,50</b>
							<b>1.220.369,97</b>
							<b>1.069.933,13</b>

# Formular F1

OBIECTIV: 333 SISTEM ANSAMBLU 240 GARSONIERE

## CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea, cheltuielilor / obiect exclusiv TVA					din care C + M
			ron					
			2	3	4	5		
0		I						
6	4	Investitia (lucrare) de baza	1.928.291,36	1.928.291,36	1.928.291,36	1.928.291,36		
6.1		01 INVESTITIA DE BAZA	913.039,95	913.039,95	913.039,95	913.039,95		
6.2		02 INSTALATIE ILUMINAT PUBLIC	909.779,14	909.779,14	909.779,14	909.779,14		
6.3		03 REEA CANALIZARE PLUVIALA	3.751.110,45	3.751.110,45	3.751.110,45	3.751.110,45		
<b>TOTAL grupa 6</b>			<b>3.751.110,45</b>	<b>3.751.110,45</b>	<b>3.751.110,45</b>	<b>3.751.110,45</b>		
<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>			<b>900.266,51</b>	<b>900.266,51</b>	<b>900.266,51</b>	<b>900.266,51</b>		
Taxa pe valoarea adaugata			4.651.376,96	4.651.376,96	4.651.376,96	4.651.376,96		
<b>TOTAL valoare (inclusiv TVA)</b>								

OFERTANT





# Formular F2

OBIECTIV: 333 SISTEM ANSAMBLU 240 GARSONIERE

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 01 - INVESTITIA DE BAZA

Nr. crt.	Nr.cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)		
			ron	2	3
1	I.	<b>Lucrari de constructii</b>			
2	1	01 TERASAMENTE	164.250,28	164.250,28	164.250,28
3	2	02 DRUMURI	799.898,04	799.898,04	799.898,04
4	3	03 PARCARI	418.489,33	418.489,33	418.489,33
5	4	04 TROTUARE SI ALEI PIETONALE	306.220,16	306.220,16	306.220,16
6	5	05 SCARI DIN BETON ARMAT	5.658,50	5.658,50	5.658,50
7	6	06 SEMNAL ORIZONTALA SI VETICHALA	34.715,86	34.715,86	34.715,86
8	7	07 AMENAJARE SPATII VERZI	56.791,66	56.791,66	56.791,66
9	8	08 DOTARI	129.991,72	129.991,72	129.991,72
10	9	09 ALTE LUCRARI	12.275,81	12.275,81	12.275,81
		<b>TOTAL cap. I</b>	1.928.291,36	1.928.291,36	1.928.291,36
		<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>	1.928.291,36	1.928.291,36	1.928.291,36

Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)

462.789,93

2.391.081,29

OFERTANT



# Formular F2

OBIECTIV: 333 SISTEM ANSAMBLU 240 GARSONIERE

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 02 - INSTALATIE ILUMINAT PUBLIC

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)		
			1	2	3
1	I. Lucrari de constructii				
2	1 01 ECHIPAMENTE		16.910,02	16.910,02	
3	2 02 CABLURI DISTRIBUTIE ELECTRICA		55.844,21	55.844,21	
4	3 03 SISTEM ILUMINAT		360.074,21	360.074,21	
5	4 04 TRASEU CABLURI		391.033,62	391.033,62	
6	5 05 SIST IMPAMANT+ECHIPOTENTIALIZA		89.177,89	89.177,89	
	<b>TOTAL cap. I</b>		<b>913.039,95</b>	<b>913.039,95</b>	
	<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>		<b>913.039,95</b>	<b>913.039,95</b>	
	Taxa pe valoarea adaugata		219.129,58		
	<b>TOTAL valoare (inclusiv TVA)</b>		<b>1.132.169,53</b>		

OFERTANT

# Formular F2

OBIECTIV: 333 SISTEM ANSAMBLU 240 GARSONIERE

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 03 - RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Nr. crt.	Nr.cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)		
			1	2	3
<b>0</b>					
<b>I. Lucrari de constructii</b>					
1	1	01 RETEA PVC DEX 215 SI DEX 175MM	585.145,18		585.145,18
2	2	02 CAMINE DE CANALIZARE 27 BUC	48.364,96		48.364,96
3	3	03 GURI DE SCURGERE 59 BUC	276.269,01		276.269,01
4		<b>TOTAL cap. I</b>	<b>909.779,15</b>		<b>909.779,15</b>
		<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>	<b>909.779,15</b>		<b>909.779,15</b>
		Taxa pe valoarea adaugata		218.346,99	
		<b>TOTAL valoare (inclusiv TVA)</b>		<b>1.128.126,14</b>	

OPERANT

PRESEDINTE,  
*[Signature]*

SECRETAR,  
*[Signature]*

*[Signature]*