

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BRĂILA  
MUNICIPIUL BRĂILA  
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA  
**HOTĂRĂREA NR.302**  
**din 25.06.2019**

**Privind:** Aprobarea documentației tehnico – economice faza 1 - D.A.L.I. (Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție) și a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul „*Modernizarea locului de joacă Calea Galați, bl. 10 lângă Școala nr.18 - Mihu Dragomir*”.

**CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA**

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul comun de specialitate al Direcției Tehnice și Direcției Finanțelor Publice Locale, raportul de specialitate al Serviciului de Utilitate Publică de Administrare și Gospodărire Locală Brăila, precum și rapoartele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din Legea nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (2) lit. a) coroborat cu art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

**HOTĂRĂSTE :**

**Art.1** Se aprobă realizarea investiției „*Modernizarea locului de joacă Calea Galați, bl. 10 lângă Școala nr.18 - Mihu Dragomir*”.

**Art.2** Se aprobă documentația tehnico - economică faza 1 - D.A.L.I. (Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție) și indicatorii tehnico - economici pentru proiectul „*Modernizarea locului de joacă Calea Galați, bl. 10 lângă Școala nr.18 - Mihu Dragomir*”, conform *anexei*, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3** Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Tehnică, Direcția Finanțelor Publice Locale și Serviciul de Utilitate Publică de Administrare și Gospodărire Locală Brăila, iar Secretarul Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

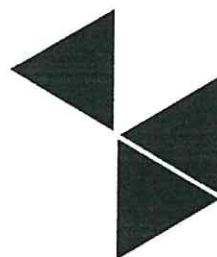
**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**GOJAN PETRU**

**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETAR,**  
**DRĂGAN ION**

ANEXA LA

HELMI NR. 302 / 25.06.2019



**TRIPTICSTUDIO**

OBIECTIV: \_\_\_\_\_ **MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10,  
LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**  
ADRESA: \_\_\_\_\_ Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl.10,  
langa Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir  
FAZA: \_\_\_\_\_ **D.A.L.I. (DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE)**  
BENEFICIAR: \_\_\_\_\_ **SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI  
GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**  
PROIECTANT GENERAL: \_\_\_\_\_ **S.C. TRIPTIC STUDIO S.R.L.**  
NUMAR PROIECT: \_\_\_\_\_ **10C**

OBIECTIV: \_\_\_\_\_ MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR

ADRESA: \_\_\_\_\_ Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl.10, langa Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir

FAZA: \_\_\_\_\_ D.A.L.I. (DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE)

BENEFICIAR: \_\_\_\_\_ SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI  
GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PROIECTANT GENERAL: \_\_\_\_\_ S.C. TRIPTIC STUDIO S.R.L.

NUMAR PROIECT: \_\_\_\_\_ 10C

## **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE a lucrărilor de intervenții.**

### **A. PIESE SCRISE**

#### **1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

##### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

**MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

##### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

**SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**

##### **1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

**SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**

##### **1.4. Beneficiarul investiției**

**SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**

##### **1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție**

**SC „TRIPTIC STUDIO” SRL BUCURESTI Arh. Aurel BASUC – TNA 8134**

## 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

Terenul are o formă neregulată, cu o suprafață de **336.00 MP** (conform acte) și se află situat în Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl.10, langa Scoala Nr. 18 Miha Dragomir. Acesta beneficiază de acces pietonal pe latura de EST a terenului, din Calea Galati.

În momentul de față, pe teren există mai multe echipamente de joacă (tobogane, leagane, etc.).

În municipiul Braila dezvoltarea și modernizarea spațiilor verzi reprezintă una din prioritățile administrației publice locale.

### 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Dezvoltarea durabilă a orașelor, ca principal motor al dezvoltării economice și sociale, poate fi realizată doar printr-o abordare integrată, care să urmărească toate dimensiunile sustenabilității urbane, precum și noile tendințe în domeniu.

Politica de coeziune a UE pentru perioada 2014-2020 urmărește să stimuleze strategiile integrate care intensifică dezvoltarea urbană durabilă în vederea consolidării rezistenței orașelor și a asigurării sinergiilor dintre investițiile sprijinite din fondurile structurale și de investiții europene (SIE).

Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României stabilește și ea obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată înaltă, propulsat de interesul pentru cunoaștere și inovare, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

Pornind de la documentele strategice amintite, la nivelul țării a fost concepută Strategia de dezvoltare teritorială a României, care a furnizat un model complet de dezvoltare a teritoriului național, și a stabilit obiectivele generale de dezvoltare, unul dintre acestea vizând creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico – edilitare și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane de calitate, atractive și incluzive.

Această viziune de dezvoltare de la nivel european, național și regional, a fost preluată și în Strategia de dezvoltare durabilă a județului Brăila 2010 – 2020, care și-a propus ca obiectiv strategic dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare, conservarea și valorificarea durabilă a mediului natural și antropic, dezvoltarea zonelor verzi ale orașului. Ca urmare a celor menționate anterior, a apărut preocuparea pentru reabilitarea verzi de la nivelul Municipiului Brăila, menționată ca atare în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2016 – 2023.

### **Justificare**

Municipiul Brăila este preocupat de dezvoltarea urbană armonioasă, echilibrată, iar pentru realizarea acestei viziuni a elaborat Planul Urbanistic General al municipiului Brăila (PUG), care are atât caracter director și strategic, cât și caracter de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare. Obiectivul major al oricărui oraș este acela de creștere economică, prin intermediul căreia poate contribui la creșterea calității vieții locuitorilor săi și expansiunea teritorială. Indiferent de mărime, profil economic sau țara în care se află, un oraș are nevoie de trei atribute pentru a-și putea atinge obiectivul: atractivitate, accesibilitate și

sustenabilitate. Din punctul de vedere al proiectului important este primul atribut menționat, atractivitatea. Acesta se referă la modul în care atât oamenii cât și întreprinderile reacționează în raport cu orașul. Pentru prima categorie sunt importante condițiile de viață, un ansamblu compus din locuri de muncă diversificate, dotări sociale, locuințe sigure și confortabile, spații verzi întreținute și suficiente, spații publice animate și locuri de petrecere a timpului liber numeroase, diverse și accesibile.

## 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenul are o formă neregulată, cu o suprafață de **336.00 MP** (conform acte) și se afla situat în Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl.10, langa Scoala Nr. 18 Miha Dragomir. Acesta beneficiază de acces pietonal pe latura de EST a terenului, din Calea Galati.

În momentul de față, pe teren există mai multe echipamente de joacă (tobogane, leagane, mese de tenis, balansoare, etc.).

În municipiul Braila dezvoltarea și modernizarea spațiilor verzi reprezintă una din prioritățile administrației publice locale.

**Necesitatea investiției.** Spațiile verzi degradate și locurile de joacă pentru copii, degradate, sunt un pericol urban atât al confortului cât și al mediului. Zonele fără o utilitate creează o imagine neplăcută în timp și sunt un impediment în calea dezvoltării. Din punct de vedere ecologic devin periculoase deoarece pot găzdui specii invazive, foarte rezistente și adaptabile la orice tip de mediu. Acestea se pot răspândi în mediile naturale și să afecteze echilibrul ecologic

## 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin modernizarea zonelor verzi și a spațiilor de joacă degenerate se urmărește creșterea calității vieții prin asigurarea standardelor de mediu, a optimizării consumului de teren și grija pentru generațiile viitoare. Pentru a realiza obiectivul general al SIDU, dezvoltarea până la finele anului 2023 a capacității Municipiului Braila de a asigura servicii și implementa programe în vederea dezvoltării durabile a localității și creșterea nivelului de trai al populației și a obiectivului specific ce vizează protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor, este nevoie de **asigurarea și modernizarea spațiilor verzi**. Această acțiune fiind menționată între cele care vor contribui la protecția mediului.

Prin implementarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, se urmărește și:

- Asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor;
- Asigurarea și dezvoltarea zonelor verzi.
- Asigurarea unor spații de joacă ce pot fi exploatate în siguranță
- Impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;

## 3. Descrierea construcției existente

### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

- Adresa: Judetul Braila, Mun. Braila, calea Galati, bl. 10, langa Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir;
- Documentatie cadastrala: nr. cadastral 92755;
- Certificat de urbanism: Nr. 1664 din 13.09.2018 eliberat de Primaria Municipiului Braila;
- Functiuni: spatiu de joaca;
- Constructiile propuse spre desfiintare nu au valoare arhitecturala;
- Vecinatati: pe latura de nord – UAT Braila, est – Calea Galati, Lecor Exim, Sud – Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir, Vest - UAT Braila;
- Distanta fata de limita de proprietate (vecinatati): constructiile existente se afla la o distanta minima de aprox. 1.50m;

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

- **N** - UAT Braila ;
- **E** - Calea Galati, Lecor EXIM ;
- **S** - Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir;
- **V** - UAT Braila ;

c) datele seismice și climatice;

Zona studiata face parte din Baraganul de nord (Campia Brailei), ce are o altitudine de 35-40m in vest si 20-25m spre est. Aceasta este compusa din mai multe campuri ce prezinta un relief relativ uniform – campul Viziru (la est), campul Mircea Voda (la sud), campul Ianca (la vest) si campul Gemenele (la nord). Relieful este in general monoton, cu altitudine de maximum 50m, cu unele denivelari izolate.

Din punct de vedere climatic, zona orașului Brăila se caracterizează printr-o climă continentală, temperată, cu amplitudine mare a variațiilor sezoniere și prin precipitații cantitativ reduse.

Temperatura medie anuală este de +11 grade C, iar cantitatea medie de precipitații este de 400 mm/an. Vântul dominant suflă cu intensitate moderată din direcția NE. Adâncimea de îngheț este 0,90 m, conform STAS 6054-77.

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

A fost realizat Studiul Geotehnic, întocmit de SC Geoproiect SRL Braila, ing de Specialitate TIti Gheorghita. Studiul Geotehnic este anexat prezentei documentatii.

Concluzii studiu geotehnic:

Terenul de fundare din amplasamentul studiat, cuprinde un strat superficial de umpluturi heterogene neconsolidate, în grosime de 1,0 m și un pachet loessoid, macroporic, uscat, alcătuit din praf argilos loessoid de culoare galbenă și consistență ridicată, plastic vârtos... plastic consistent, până la adâncimea de investigare de 4 m, urmat de un orizont nisipos, alcătuit din praf nisipos argilos galben, plastic vârtos și nisip fin, galben, imersat, curgător. Nivelul hidrostatic al apelor freatice este situat la adâncimea de cca. 8 m de la cota terenului natural.

Stratul superficial interceptat de forajul executat în amplasament, alcătuit din umpluturi diverse și pământ vegetal cu conținut ridicat de materii organice, constituie un orizont impropriu pentru fundarea construcției preconizate.

Orizontul loessoid prezintă porozitate ridicată, compresibilitate mare sau foarte mare, atât în stare naturală, cât și în stare inundată, valori reduse pentru parametrii rezistenței la forfecare. Aceste caracteristici încadrează terenul de fundare din amplasamentul studiat, în grupa terenurilor de fundare slabe.

În conformitate cu prevederile "Normativului privind documentațiile, geotehnice pentru construcții", indicativ NP 074-2014, obiectivul preconizat a se realiza se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat. Stratul de praf argilos loessoid interceptat, este sensibil la umezire pe întreaga grosime interceptată și se încadrează în categoria pământurilor sensibile la umezire colapsibile, grupa "B", care se tasează suplimentar la umezire, atât sub acțiunea încărcărilor transmise de fundațiile construcțiilor, cât și în mod semnificativ, sub acțiunea propriei greutate.

Având în vedere cele menționate, se recomandă fundarea directă a obiectelor propuse, pe stratul de praf argilos loessoid galben, luându-se în calcul o presiune efectivă redusă, pentru diminuarea tasărilor absolute și diferențiate ce ar putea să apară în timpul exploatarei. Concomitent, se vor prevedea măsuri de rigidizare a structurii de rezistență și de prevenire a inundării terenului de fundare cu ape accidentale, conform prescripțiilor normativului NP 125-2010.

Stratul de umpluturi va fi decapat complet, până la interceptarea stratului de pământ natural, de culoare galbenă. În zonele în care stratul de umpluturi este situat la cote mai adânci decât cota săpăturii prevăzute, se vor efectua săpături locale pentru evacuarea umpluturilor, iar gropile rezultate se vor umple cu loess compactat, asigurându-se o greutate volumică în stare uscată,  $\gamma_{dmin}=16 \text{ kN/m}^3$ .

Pentru dimensionarea fundațiilor, se va lua în calcul o presiune convențională maximă,  $p_{conv}=120 \text{ kPa}$ , la sarcini fundamentale aplicate centric. Menționăm că adâncimea de fundare prevăzută de normativul NP 125-2010, pentru pământurile cu sensibilitate la umezire, este de minimum 1,5 m pentru fundațiile exterioare și 1,0 m pentru cele interioare.

La realizarea lucrărilor de excavație și compactare a pământului, se vor lua măsuri de evitare a șocurilor puternice, care pot conduce la apariția unor degradări ale construcțiilor vecine. În timpul execuției lucrărilor de fundații, se vor lua măsuri de evitare a acumulărilor de apă, provenite din eventuale precipitații sau din alte surse. Săpăturile se vor realiza manual sau mecanizat, cu taluz vertical. Încadrarea pământurilor interceptate, conform clasificării din STAS 1243, este la tipul de pământ P 4. Zona studiată face parte din tipul climateric I, iar regimul hidrologic conform prevederilor STAS 1709/2, este 1.

Pentru dimensionarea sistemului rutier al trotuarelor, se va lua în calcul o valoare a modului de elasticitate dinamic  $E_p=70$  MPa. și valoarea de calcul  $\mu=0,35$ , pentru coeficientul lui Poisson. Se recomandă realizarea unei compactări de suprafață, a terenului interceptat la cota excavației, înainte de așternerea sistemului rutier prevăzut.

Stratul de pământ loessoid compactat, se va executa după tehnologia pernei de loess, urmărindu-se realizarea pe fiecare strat a unei greutate volumice în stare uscată de minimum  $\rho_{dmin}=16$  kN/m<sup>3</sup>.

Menționăm că sub fundațiile obiectivelor, rămâne un strat de praf argilos loessoid sensibil la umezire, în grosime de cca. 6 m. În consecință, este necesar, în conformitate cu prescripțiile normativului NP 125-2010, să se prevadă măsuri de rigidizare a structurii de rezistență a construcțiilor, precum și de evitare a pierderilor de apă din instalații, pentru a se îndepărta pericolul apariției unor tasări diferențiate importante.

În vederea asigurării stabilității în timp a construcțiilor, se vor lua următoarele măsuri:

- toate rețelele și racordurile purtătoare de apă, situate la o distanță de până la 3 m față de obiective, se vor poza în canale de protecție din beton, conform prevederilor normativului NP 125-2010;

- rețelele și conductele vechi, existente în zona amplasamentului, vor fi verificate, iar defecțiunile semnalate vor fi de urgență remediate;

- instalațiile de apă și canalizare vor fi etanșeizate și verificate înainte de darea în exploatare;

- sistematizarea verticală a terenului din jurul construcțiilor, va asigura îndepărtarea apelor pluviale și evitarea stagnării acestora;

- la apariția celor mai mici defecțiuni la instalațiile purtătoare de apă, care ar putea conduce la umezirea terenului de fundare, se vor lua măsuri de remediere în cel mai scurt timp. Pe timpul exploatării construcțiilor, obligația urmăririi comportării în timp, a exploatării și întreținerii instalațiilor și amenajărilor conform normelor în vigoare, revine beneficiarului;

- umpluturile dintre fundații și cele exterioare fundațiilor, se vor realiza din loess curat, bine compactat, asigurându-se o greutate volumică minimă,  $\rho_{dmin}=16$  kN/m<sup>3</sup>.

În proiectare și execuție, se vor respecta prevederile normativelor NP 125-2010, privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile, C169-88, privind executarea lucrărilor de terasamente, C 29-85, privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe, prin procedee mecanice, C 56-85, privind verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente. Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier, la atingerea cotei finale a excavațiilor, pentru verificarea naturii terenului de fundare și ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

Încadrarea terenului la săpătură, conform indicatorului Ts-81, este următoarea:

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| -umpluturi neconsolidate, | -teren millociu, cat. a II-a, |
| - praf argilos loessoid , | -teren mijlociu, cat. I-âi.   |

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

A fost realizat Studiu Topografic de către SC TRADING 3M SRL anexat prezentei documentații.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În zona există rețele de energie electrică, apă-canal. În mod obligatoriu, în timpul execuției, executantul lucrărilor va asigura protecția mediului și a instalațiilor aferente rețelelor de utilități de pe amplasament și va asigura condițiile de protecție a muncii și a muncitorilor.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

### 3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul se află în intravilanul municipiului Braila conform listei de inventar a domeniului public.

b) destinația construcției existente;

Destinația terenului : spații verzi și terenuri de joacă pentru copii

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul, conform certificate de urbanism nr 1664/13.09.2018 emis de primăria Municipiului Braila.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

- Adresa: Județul Braila, Mun. Braila, calea Galați, bl. 10, lângă Școala Nr. 18 Mihai Dragomir;
- Documentație cadastrală: nr. cadastral 92755;

- Certificat de urbanism: Nr. 1664 din 13.09.2018 eliberat de Primaria Municipiului Braila;
- Functiuni: spatiu de joaca;
- Constructiile propuse spre desfiintare nu au valoare arhitecturala;
- Vecinatati: pe latura de nord – UAT Braila, est – Calea Galati, Lecor Exim, Sud – Scoala Nr. 18 Miha Dragomir, Vest - UAT Braila;
- Distanțe fata de limita de proprietate (vecinatati): constructiile existente se afla la o distanta minima de aprox. 1.50m;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Nu este cazul

d) suprafața construită;

Nu este cazul

e) suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul

f) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar : 16.690 lei

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

Nu este cazul

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Prezenta documentație – faza DALI – are la baza Certificatul de Urbanism Nr. 1664 din 13.09.2018 eliberat de Primaria Municipiului Braila și este întocmită în vederea desființării construcțiilor existente pe amplasament construcții aflate în stare avansată de degradare. Beneficiarul dorește desființarea construcțiilor din amplasament pentru modernizarea spațiului de joacă pentru copii, aceasta reprezentând una din prioritățile administrației publice locale.

Construcțiile analizate ce se vor demola în totalitate, se încadrează ca atare în prevederile Indrumatorului C254/2017 ("Indrumatorul privind cazuri particulare de expertizare tehnică a

cladirilor pentru cerinta fundamentala – rezistenta mecanica si stabilitate”) pentru care nu este necesara evaluarea seismica a cladirilor conform P100/2008.

### 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Terenul actual in suprafata totala de 336 MP, cu numar cadastral 92755pe care se afla constructiile ce urmeaza a fi demolate se afla situat in intravilanul Municipiului Braila si apartine domeniului public al Municipiului Braila.

Terenul din amplasament, se prezinta plan, orizontal si stabil din punct de vedere geotehnic.

In momentul de fata, pe teren exista mai multe echipamente de joaca (tobogane, leagane, mese de tenis, balansoare, etc.), trotuare etc.

Constructiile existente propuse spre desfiintare se afla intr-o stare avansata de degradare si nu respecta normele in vigoare privind spatiile de joaca.

Modernizarea spațiilor de joacă pentru copii este necesara pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginatiei, sociabilității, dezvoltării fizice si a abilităților de coordonare motorie. Echipamentele de joaca pentru copii trebuie să se integreze armonios în peisajul urban, spatiile trebuie să fie un loc de relaxare si pentru adulții care însoțesc copii.

Prin prezenta documentatie se propun urmatoarele:

- Inlocuirea si amplasarea de noi echipamente de joaca
  - Amplasarea de echipamente de fitness
  - Amplasarea de mobilier urban (stalpi de iluminat, cistea etc)
- Terenul este imprejmuit cu un gard metalic.

Pardoselile din zona echipamentelor de joaca/sport/fitness vor fi tratate cu tartan turnat. Restul zonelor vor fi amenajate cu trotuare asfaltate.

Lucrarile efectuate nu vor afecta constructiile invecinate.

### 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul

### 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

a) clasa de risc seismic;

Caracteristicile macroseismice ale terenului, conform prevederilor normativului P 100-1/2013, sunt acceleratia terenului pentru Proiectare  $a_g = 0.30g$  cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns,  $T_c = 1.0$  secunde.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Expertiza tehnica propune demolarea /demontarea de pe amplasament a echipamentelor de joaca, rezultand astfel 2 optiuni de interventie:

1. Solutie 1 fara interventie
2. Solutie 2 interventie in demolare in tobogane, leagana, masa tenis etc

Avand in vedere solicitarea beneficiarului de interventie si modernizare a spatiului propus prin amenajarea spatiilor verzi si dotarea cu echipamente de joaca si miscare in aer liber, este selectata varianta obligatorie:

1. Solutie 2 interventie in demolare in tobogane, leagane, masa tenis etc

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

Pentru constructii obisnuite, evaluarea calitativa a constructiilor existente se realizeaza conform P100-3/2008.

Constructiile la care face referire prezenta expertiza nu sunt constructii obisnuite.

Avand in vedere starea de degradare echipamentelor de joaca, expertul apreciaza indicatorul R1=50 puncte.

#### EVALUAREA STĂRII DE DEGRADARE A ELEMENTELOR STRUCTURALE

Evaluarea stării de degradare a elementelor structurale se face pe baza punctajului dat în tabelul C.3 pentru diferitele tipuri de degradare identificate (tabelul C.3 și semnificatiile criteriilor de indeplinire sunt cele din P100-3/2008). De asemenea, aceste prevederi se aplica pentru constructii obisnuite.

Pentru constructiile din amplasament, expertul apreciaza indicatorul R2=55 puncte.

Concluziile evaluării calitative pentru constructiile existente in amplasament sunt concretizate în valorile indicatorilor R1 și R2, asociate claselor de risc seismic:

| Indicator | Valoare   | Clasa de risc seismic |
|-----------|-----------|-----------------------|
| R1        | 50 puncte | clasa II              |
| R2        | 55 puncte | clasa II              |

Din punctul de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure caracteristice amplasamentului, constructiile existente in amplasament se incadreaza in clasa de risc seismic RsII, corespunzatoare constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradari structurale majore, dar la care pierderea stabilitatii este putin probabila.

#### INFLUENTA DESFIINTARII ASUPRA CLADIRILOR INVECINATE

Desfiintarea constructiilor din amplasament se poate realiza fara a afecta rezistenta si stabilitatea constructiilor din zona deoarece constructiile propuse spre demolare se afla o distanta apreciabila de cladirile vecine.

Prin demolarea cladirilor rezistenta si stabilitatea cladirilor invecinate nu vor fi afectate suplimentar fata de situatia actuala.

Pentru ca pe timpul realizarii desfiintarii constructiilor existente in amplasament, proprietatile invecinate si cladirile vecine sa nu fie afectate nefavorabil solutiile tehnologice si constructive prevazute la desfiintarea constructiilor existente trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte privind protectia proprietatilor vecine:

- prin tehnologia aleasa sa nu degradeze cladirile si terenurile invecinate;
- sa se reduca la maximum poluarea fonica, cu praf si cu deseuri proprietatile invecinate.

Pentru indeplinirea cerintelor de mai sus si pentru realizarea unor lucrari de demolare eficiente si rationale se impun urmatoarele categorii de masuri:

- esalonarea rationala a lucrarilor de demolare si alegerea metodelor cele mai eficiente;
- folosirea pentru lucrarile de demolare a unor utilaje si tehnologii adecvate cerintelor de mai sus;
- sa nu cada in perimetrul proprietatilor vecine fragmente de constructii rezultate din demolare;
- sa se limiteze emisia de praf;
- sa nu se degajeze substante toxice sau inflamabile
- sa nu degradeze mediul din jur.
- La esalonarea lucrarilor de demolare se are in vedere:
- rationalizarea si eficientizarea lucrarilor de demolare;
- simplificarea operatiilor si scurtarea duratei de executie;
- utilizarea corespunzatoare a utilajelor de demolare care contribuie la reducerea costurilor si protectia proprietatilor vecine;
- eventuala valorificare a produselor reciclabile rezultate din demolare ca de exemplu : metalul.

In concluzie, nu sunt necesare masuri de interventie la cladirile din proprietatile vecine in vederea desfiintarii constructiilor existente.

#### DESCRIEREA LUCRARILOR DE DESFIINTARE

Demolarea se va face conform "Normativului cadru privind demolarea partiala sau totala a constructiilor" indicativ NP55-88.

Unitatea care executa demolarile este obligata sa ia toate masurile de protectie a vecinatatilor (transmisia de vibratii puternice sau socuri, improscari cu materiale, degajarea puternica de praf, sa asigure accesesele necesare, etc.).

Demolarea se va face de catre o firma specializata cu muncitori calificati, sub indrumarea unui cadru tehnic atestat MLPAT, care va raspunde de toate operatiile, de tehnologia de demolare, cat si de securitatea muncii.

Înainte de începerea demolării, întregul personal care ia parte la executarea lucrărilor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operațiilor și fazelor de execuție, modului de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecția muncii decurgând din natura acestor operații, măsurile și tehnicile ce se aplică pentru recuperarea corespunzătoare a materialelor rezultate din demolări, etc.

În toate cazurile, lucrările de demolare se vor putea începe numai după ce:

- au fost realizate debransările de la utilitățile stradale, dacă este cazul.
- au fost întrerupte legăturile la rețelele exterioare de alimentare cu apă, gaze energie electrică, termoficare, telefon, canalizare, după caz. Operațiunile de întrerupere a legăturilor vor fi executate de către întreprinderile specializate în sarcina cărora sunt aceste instalații, utilități, etc.
- au fost golite toate rețelele interioare de apă, gaze, termoficare, depozite de combustibil interioare, etc., dacă este cazul.
- Operațiunile de demolare se vor executa de regulă la lumina zilei. În cazul în care se impune ca lucrările de demolare să fie continuate și pe timpul nopții, se va prevedea un iluminat corespunzător și se va evita pe cât posibil executarea operațiunilor cu grad ridicat de pericolozitate.
- Zona periculoasă din imediata apropiere a construcției care se demolează va fi marcată cu indicatoare de avertizare vizibile atât ziua cât și pe timpul nopții și va fi supravegheată de personal instruit.

De asemenea, se vor lua următoarele măsuri:

- interzicerea utilizării unor tehnologii sau procedee care conduc la degradarea sau distrugerea materialelor și a elementelor de construcții și instalații ce urmează a fi recuperate;
- dotarea formațiilor de lucru cu calificare corespunzătoare și cu scule, utilaje și dispozitive specifice;
- executarea operațiilor de demolare în ordinea strict tehnologică;
- interzicerea intrării în lucru a personalului neinstruit.

Prin proiect se propun următoarele metode de demolare :

-demolare manuală se recomandă pentru structuri metalice de mică amploare. Demolarea manuală se recomandă pentru demontare uși, ferestre, plafoane. În cadrul tehnologiei manuale se folosește pikamere manuale, flexuri, discuri diamantate, rangi chei, ciocane.

-demolare mecanizată se recomandă pentru clădirile cu structuri metalice etajate sau aflate la înălțime. Demolarea mecanizată se recomandă pentru tobogan. Demolarea mecanizată utilizează macarale și escavatoare de înălțime, ciocane și foarfece hidraulice, concasoare, discuri și lanturi diamantate, picoane pneumatice.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Prezenta expertiza a fost intocmita in vederea desfiintarii constructiilor existente in amplasamentul din jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati bl 10 laga scoala Mihu Dragomir

Masurile solicitate a fi luate prin proiect sunt suficiente pentru a evita orice risc in timpul demolarii in totalitate a toboganului.

PRIN LUCRARILE PROPUSE, CORECT EXECUTATE, NU SE AFECTEAZA REZISTENTA SI STABILITATEA CLADIRILOR INVECINATE.

Materialele rezultate din demolari vor fi in parte recuperate iar restul vor fi depozitate in locuri autorizate pentru care se va realiza un contract de salubritate.

Lucrarile de demolare se vor realiza cu luarea masurilor de protectia muncii a lucrarilor firmei care realizeaza demolarea si eliminarea accidentelor atat in incinta cat si in afara ei .

Executia demolarii se va realiza de catre o firma autorizata in astfel de lucrari si va fi condusa de personal specializat.

Având în vedere cele de mai sus, se poate autoriza desfiintarea constructiilor in amplasament.

#### DEMOLAREA PROPRIU-ZISA A CONSTRUCTIILOR. ETAPE DE DEMOLARE

Demolarea propriu-zisa a constructiei va incepe numai dupa dezechiparile integrale, in conformitate cu documentatia tehnica.

Partile de constructie care prezinta pericol iminent de prabusire vor fi asigurate corespunzator. Demolarea propriu-zisa a constructiilor se va face manual, "bucata cu bucata" (element cu element) de sus in jos, fiind interzisa demolarea concomitenta pe doua sau mai multe niveluri de pe aceeasi verticala sau inceperea demolarii de la baza constructiei.

Se va urmări demontarea manuala,ingrijita a fiecarui in vederea recuperarii in proportie cat mai mare a materialelor.

In acest operatiuniile de demolare se vor succeda in urmatoarea ordine:

- Se desfac toate elementele din PVC;
- Structura metalica se demonteaza prin desfacerea suruburilor sau prin taierea cu flexul a stalpilor de sustinere. Suruburile se vor desface/taierea cu flexul numai dupa prinderea elementului desfacut in macara.
- Fundatiile din beton armat si pardoseala se sparg pe bucati incepand dintr-un colt, cu pickhammerul, pe felii mici. Se disloca betonul pe o portiune si se taie armaturile. Bucatile sparte din beton se transporta la locuri de depozitare special amenajate.
- Odata degajat terenul se trece la marcarea planului de sapatura pentru noile fundatii si apoi executarea sapaturilor la dimensiunea si adancimea indicate in proiect.

#### 5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

#### **OPTIUNEA 1**

Modernizarea spațiilor de joacă pentru copii este necesară pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginației, sociabilității, dezvoltării fizice și a abilităților de coordonare motorie. Echipamentele de joacă pentru copii trebuie să se integreze armonios în peisajul urban, spațiile trebuie să fie un loc de relaxare și pentru adulții care însoțesc copii.

#### **DESCRIEREA SITUAȚIEI PROPUSE**

Modernizarea spațiilor de joacă pentru copii este necesară pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginației, sociabilității, dezvoltării fizice și a abilităților de coordonare motorie. Echipamentele de joacă pentru copii trebuie să se integreze armonios în peisajul urban, spațiile trebuie să fie un loc de relaxare și pentru adulții care însoțesc copii.

#### **DESCRIEREA SITUAȚIEI PROPUSE**

Prin prezenta documentație se propun următoarele:

- Înlocuirea și amplasarea de noi echipamente de joacă
  - Amplasarea de echipamente de fitness
  - Amplasarea de mobilier urban (stalpi de iluminat, cîrmea etc)
- Terenul este împrejmuțit cu un gard metalic.

Pardoselile din zona echipamentelor de joacă/sport/fitness vor fi tratate cu tartan turnat. Restul zonelor vor fi amenajate cu trotuare asfaltate.

Lucrările efectuate nu vor afecta construcțiile învecinate.

Bilanț echipamente loc de joacă:

| Echipament                               | Buc. |
|------------------------------------------|------|
| <b>Ansamblu de joacă pentru exterior</b> | 1    |
| <b>Leagăn</b>                            | 1    |
| <b>Balansoar cu 2 locuri</b>             | 3    |
| <b>Balansoar cu arc clasic cu 1 loc</b>  | 3    |
| <b>Total echipamente</b>                 | 8    |

Bilant echipamente loc de fitness:

| Echipament                | Buc. |
|---------------------------|------|
| <b>Aparat fitness</b>     | 1    |
| <b>Bicicleta eliptica</b> | 1    |
| <b>Total echipamente</b>  | 2    |

Bilant echipamente relaxare:

| Echipament                   | Buc. |
|------------------------------|------|
| <b>Masa dubla pentru sah</b> | 2    |
| <b>Total echipamente</b>     | 2    |

Bilant echipamente sport:

| Echipament               | Buc. |
|--------------------------|------|
| <b>Masa tenis</b>        | 1    |
| <b>Total echipamente</b> | 1    |

Bilant mobilier urban:

| Echipament                              | Buc. |
|-----------------------------------------|------|
| <b>Panou informativ</b>                 | 2    |
| <b>Cisnea apa</b>                       | 1    |
| <b>Stalp de iluminat cu panou solar</b> | 3    |
| <b>Total echipamente</b>                | 6    |

Bilant pardoseli:

| Pardoseala           | MP     |
|----------------------|--------|
| <b>Tartan turnat</b> | 193.50 |
| <b>Asfalt Propus</b> | 54.10  |
| <b>Total</b>         | 247.60 |

Bilant imprejmuire teren:

| Imprejmuire           | ML |
|-----------------------|----|
| <b>Gard (H=1.00M)</b> | 40 |
| <b>Total</b>          | 40 |

\* *Gardul de imprejmuire al terenului va dispune de porti/usi.*

Echipamentele instalate si pardoseala (tartan) vor fi de calitate superioara si vor respecta toate cerintele esentiale de securitate aplicabila.

Toate elementele ansamblurilor / echipamentelor de joaca pentru copii vor fi realizate in conformitate cu standardele Europene EN 1176 - partea 1-7, care cuprind regulile si cerintele de siguranta generale si metodele de testare, riscurile specifice privind leaganele, toboganele, traseele de cabluri, balansoarele, precum si aspectele privind instalarea, inspectia, intretinerea si exploatarea acestora si standardul European EN 1177 privind suprafetele de siguranta.

a) Modernizarea spatiilor de joaca si dotarea cu echipamente de joaca pentru copii va fi realizata pentru utilizarea acestora de copii cu varste intre 0 -14 ani asigurandu-se dimensiunile necesare si gradul de dificultate si implica amenajarea zonei care sa satisfaca si nevoile adultilor dar si ale insotitorilor.

b) Modernizarea spatiului de joaca presupune realizarea urmatoarelor lucrari:

- desfiintare echipamente de joaca pentru copii;

- montarea echipamentelor / ansamblurilor de joaca pentru copii si echipamente fitness pentru adulti;

- amenajarea / turnarea suprafetei elastice (tartan);

- montare mobilier urban (banci, cosuri);

- asigurarea apei potabile si iluminat;

- infiintare alei pietonale;

- realizare imprejmuire;

c) Elemente constructive si materiale folosite:

- echipamentele trebuie sa fie pe structura metalica, cat mai viu colorate, sa creeze o paleta coloristica cat mai placuta si diversa (rosu, galben, albastru, verde, alb).

- elementele decorative vor fi realizate din PVC sau plastic de inalta calitate (HDPE).

- arcurile pot fi impartite in mod conditionat in 2 parti - partea fixa si partea de inclinare mobila;

- scaunele echipamentelor vor fi realizate din polietilena de inalta densitate (HDPE).

- lanturile leaganelor vor fi din otel inoxidabil.

- scaunele leaganelor vor fi realizate din cauciuc, grosime 5 cm.

- elementele din metal, respectiv stalpii de sustinere folositi pentru realizarea echipamentelor, vor fi prevazuti la partea superioara cu capace de protectie din fibra de sticla, iar la partea inferioara cu placute de care se fixeaza suportii de prindere in beton si vor fi inlaturate orice imperfectiuni care pot duce la ranirea copiilor prin intepare sau taiere;

-fibra de sticla va fi folosita la elementele de decorare si de protectie a echipamentelor.

-toate echipamentele vor fi lucioase si puternic colorate; stratul lucios de la suprafata va avea rezistenta la abraziune si la actiunea razelor UV;

-vor fi folosite materiale de calitate superioara neincarcate de umpluturi;

-materialele folosite nu trebuie sa isi modifice forma si culoarea in conditii de temperature joase ( -300 C) sau ridicate (80 – 900 C).

-echipamentele vor fi realizate dupa standard ergonomic modern avand suprafete netede si margini rotunjite; calitatea suprafetei va fi libera de imperfectiuni (aspect zimtat, crapaturi, viraje ale culori);

-culoarea in sectiune a elementelor echipamentelor va fi identica cu cea de la suprafata materialelor (pigmentul de culoare se va afla in masa materialului) pentru a nu necesita o vopsire ulterioara.

d). Echipamentele se vor fixa pe fundatii din beton, marca betonului utilizat si dimensiunile tuturor fundatiilor fiind in responsabilitatea furnizorului cu asigurarea stabilitatii tuturor echipamentelor de joaca si de fitness pe toata perioada de utilizare a acestora, cu respectarea normelor specifice din domeniul constructiilor

## OPTIUNEA 2

Reprezinta varianta cu investitie minima

Aceasta variant presupune realizarea lucrarilor minime de interventie conform expertizei tehnice si anume desfiintarea constructiilor existente pe amplasament (movila tobogane si terenul de fotbal) constructii aflate in stare avansata de degradare. Beneficiarul doreste desfiintarea constructiilor din amplasament pentru modernizarea spatiului de joaca pentru copii, aceasta reprezentand una din prioritatile administratiei publice locale. Constructiile analizate ce se vor demola in totalitate, se incadreaza ca atare in prevederile Indrumatorului C254/2017 ("Indrumatorul privind cazuri particulare de expertizare tehnica a cladirilor pentru cerinta fundamentala – rezistenta mecanica si stabilitate") pentru care nu este necesara evaluarea seismica a cladirilor conform P100/2008.

Optiunea prevede aducerea la stadiul initial prin realizarea lucrarilor de desfiintare pe terenul propus, dar nu prevede dotarea cu locuri de joaca, echipamente de fitness etc.

## SELECTIE SCENARIU

Aceste doua variante au fost supuse unei comparatii pe baza unei analize multicriteriale, considerandu-se 4 criterii de evaluare, fiecare dintre acestea cu un punctaj cuprins intre 1 si 5, dupa cum reiese din tabelul urmator:

| Nr.<br>Crt. | Criterii de analiza si selectie alternative | OPTIUNEA 1<br>VARIANTA CU<br>INVESTITIE | OPTIUNEA 2<br>VARIANTA CU<br>INVESTIE MINIMA |
|-------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1           | Durata de exploatare                        | 5                                       | 2                                            |

| Nr.<br>Crt. | Criterii de analiza si selectie alternative                            | OPTIUNEA 1<br>VARIANTA CU<br>INVESTITIE | OPTIUNEA 2<br>VARIANTA CU<br>INVESTIE MINIMA |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
|             | - mare/mica (5/1)                                                      |                                         |                                              |
| 2           | Raport Pret investitie initiala / Efect satisfacut<br>- bun/slab (5/1) | 3                                       | 5                                            |
| 3           | Raport Utilizare /<br>- bun/slab (5/1)                                 | 5                                       | 1                                            |
| 4           | Beneficii sociale pe perioada de analiza<br>- mici/mari (5/1)          | 5                                       | 2                                            |
| TOTAL:      |                                                                        | 18                                      | 10                                           |

In urma punctajelor realizate, si anume:

- Optiunea 1 cu investitie – **18 puncte**
- Optiunea 2 cu investitie minima – **10 puncte**

**se califica Optiunea 1 - realizarea investitiei propuse**

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Nu este cazul

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

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

- Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:
- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, înghet, avalanșe);
- Cutremure;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);

- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

- Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, îngheț este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

- Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice. Analizând evoluția seismologică pe teritoriul României din ultimii ani, riscul și frecvența de apariție sunt medii.

- Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea spitalului nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

Accidente majore pe căile de comunicații;

Incendii;

Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor. Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru detectia și stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor. Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate; e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Nu este cazul

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Conform Anexa – Graficul de realizare a investiției

5.4. Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

#### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

**Beneficii sociale.** Ca spații publice, spațiile verzi contribuie la creșterea *incluziunii sociale*, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității (conf. Scottish Executive 2001, citat de T. Baycan-Levent și P. Nijkamp, 2004).

Spațiile verzi pot constitui locuri de desfășurare pentru diverse evenimente sociale și culturale, cum sunt festivalurile locale, celebrările civice sau desfășurarea unor activități teatrale, cinematografice etc. (T. Baycan-Levent și P. Nijkamp, 2004). Astfel, acestea „ajută la formarea identității culturale a unui areal, sunt parte a profilului său unic și dau un sens locului pentru comunitățile locale” (*Draft Green Space Strategy, Erewash Borough Council, 2007*).

Spațiile verzi bine întreținute joacă un rol semnificativ în *promovarea sănătății populației urbane*. Acestea oferă oportunități prin care încurajează un stil de viață mai activ, prin plimbări, alergare, exerciții fizice, ciclism etc., inclusiv deplasări pe rutele dintre zonele locuite și/sau dintre diferite facilități publice (magazine, piețe, școli). Unele studii arată că valoarea principală a spațiilor verzi decurge din capacitatea lor de refacere a „stării de bine” a persoanelor care le frecventează (Greenspace Scotland, Research report). Ele oferă cetățenilor locuri liniștite pentru relaxare și reducere a stresului, pentru evadarea din mediul construit și din trafic.

Spațiile verzi răspund, așadar, în principal, nevoilor umane de recreere și petrecere a timpului liber. În cazul persoanelor lipsite de venituri sau de timp, parcul rămâne soluția cea mai la îndemână pentru activități recreaționale.

De asemenea, spațiile verzi pot deveni, în anumite condiții, locuri de joacă pentru copii, contribuind la dezvoltarea fizică, mentală și socială a acestora (Hart R. 1997, citat de T. Baycan-Levent și P. Nijkamp, 2004). Ele facilitează un necesar comportament de socializare a copiilor (*Draft Green Space Strategy, Erewash Borough Council, 2007*).

**Beneficii economice.** Impactul pozitiv al spațiilor verzi se extinde și în sfera activării vieții economice a orașelor. Un mediu plăcut ajută întotdeauna la crearea unei imagini favorabile asupra centrelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă (T. Baycan-Levent și P. Nijkamp, 2004). Mai mult, prezența spațiului verde, prin aspectele benefice pe care le oferă locuitorilor (estetice, de sănătate etc.), determină creșterea în valoare a zonelor urbane (T. Baycan-Levent și P. Nijkamp, 2004) și, implicit, a valorii proprietăților localizate în vecinătatea lor (*Practical Evaluation Tools for Urban Sustainability – Green Blue*).

Existența spațiilor verzi bine întreținute contribuie, de asemenea, la creșterea calității locuirii. Cercetările au arătat că locuitorii acordă o valoare înaltă zonelor în care se află spații verzi de calitate (Sendi, R. și colab., *Public Spaces on large housing estates*, p. 10). De asemenea, spațiile verzi pot juca un rol semnificativ în dezvoltarea turismului.

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

Estimari locuri de munca in faza de realizare: 10 persoane.

Estimari locuri de munca in faza de operare : Nu este cazul

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

#### 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

#### IDENTIFICAREA INVESTITIEI

a). Denumirea proiectului

#### **MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

b). Descrierea proiectului

Proiectul propune o serie de lucrari de amenajare de spatii verzi si spatii de joaca si fitness in aer liber astfel :

#### DESCRIEREA SITUATIEI PROPUSE

Prin prezenta documentatie se propun urmatoarele:

- Inlocuirea si amplasarea de noi echipamente de joaca
- Amplasarea de echipamente de fitness
- Amplasarea de mobilier urban (stalpi de iluminat, cismea etc)
- Imprejmuire teren

Pardoselile din zona echipamentelor de joaca/sport/fitness vor fi tratate cu tartan turnat. Restul zonelor vor fi amenajate cu trotuare asfaltate.

Lucrarile efectuate nu vor afecta constructiile invecinate.

Bilant echipamente loc de joaca:

| Echipament                               | Buc. |
|------------------------------------------|------|
| <b>Ansamblu de joaca pentru exterior</b> | 1    |
| <b>Leagan</b>                            | 1    |
| <b>Balansoar cu 2 locuri</b>             | 3    |
| <b>Balansoar cu arc clasic cu 1 loc</b>  | 3    |
| <b>Total echipamente</b>                 | 8    |

Bilant echipamente loc de fitness:

| Echipament            | Buc. |
|-----------------------|------|
| <b>Aparat fitness</b> | 1    |

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| <b>Bicicleta eliptica</b> | <b>1</b> |
| <b>Total echipamente</b>  | <b>2</b> |

Bilant echipamente relaxare:

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| <b>Echipament</b>            | <b>Buc.</b> |
| <b>Masa dubla pentru sah</b> | <b>2</b>    |
| <b>Total echipamente</b>     | <b>2</b>    |

Bilant echipamente sport:

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| <b>Echipament</b>        | <b>Buc.</b> |
| <b>Masa tenis</b>        | <b>1</b>    |
| <b>Total echipamente</b> | <b>1</b>    |

Bilant mobilier urban:

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| <b>Echipament</b>                       | <b>Buc.</b> |
| <b>Panou informativ</b>                 | <b>2</b>    |
| <b>Cisnea apa</b>                       | <b>1</b>    |
| <b>Stalp de iluminat cu panou solar</b> | <b>3</b>    |
| <b>Total echipamente</b>                | <b>6</b>    |

Bilant pardoseli:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| <b>Pardoseala</b>    | <b>MP</b>     |
| <b>Tartan turnat</b> | <b>193.50</b> |
| <b>Asfalt Propus</b> | <b>54.10</b>  |
| <b>Total</b>         | <b>247.60</b> |

Bilant imprejmuire teren:

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>Imprejmuire</b>    | <b>ML</b> |
| <b>Gard (H=1.00M)</b> | <b>40</b> |
| <b>Total</b>          | <b>40</b> |

\* *Gardul de imprejmuire al terenului va dispune de porti/usi.*

Echipamentele instalate si pardoseala (tartan) vor fi de calitate superioara si vor respecta toate cerintele esentiale de securitate aplicabila.

Toate elementele ansamblurilor / echipamentelor de joaca pentru copii vor fi realizate in conformitate cu standardele Europene EN 1176 - partea 1-7, care cuprind regulile si cerintele de siguranta generale si metodele de testare, riscurile specifice privind leaganele, toboganele, traseele de cabluri, balansoarele, precum si aspectele privind instalarea, inspectia, intretinerea si exploatarea acestora si standardul European EN 1177 privind suprafetele de siguranta.

## OBIECTIVE

### a). Obiectiv general

Obiectivul general al proiectului este corelat cu obiectivul Strategiei de Dezvoltare Locala a Municipiului Braila

- Amenajarea, modernizarea si dotarea spatiilor verzi si ale zonelor de joaca si miscare in aer liber.

### b). Scop

Scopul proiectului este reprezentat de realizarea lucrarilor de modernizare a spatiilor de joaca si spatiilor verzi (Amenajare spatii de joaca prin dotare, dotari in mobilier urban, dotari cu echipamente de fitness si dotari destinate spatiilor de joaca) in municipiul Braila

### c). Obiective specifice (sociale si economice)

Prin regenerarea zonelor verzi degradate se urmareste cresterea calitatii vietii prin asigurarea standardelor de mediu, a optimizării consumului de teren și grija pentru generațiile viitoare. Pentru a realiza obiectivul general al SIDU, dezvoltarea până la finele anului 2023 a capacității Municipiului Brăila de a asigura servicii și implementa programe în vederea dezvoltării durabile a localității și creșterea nivelului de trai al populației și a obiectivului specific ce vizează protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor, este nevoie de **modernizarea si dotarea spatiilor verzi si a zonelor de joaca si miscare in aer liber**. Această acțiune fiind menționată între cele care vor contribui la protecția mediului.

### d). Oportunitatea investitiei

Investitia prezentata ca oportunitate si necesitate la nivelul SUPAGL Braila, este prezentata in studiul prezent in mod detaliat. Principalii factori determinanti pentru oportunitatea si necesitatea proiectului sunt:

- Oportunitati economico-sociale, reprezentate de cresterea constanta a standardelor de viata a populatie, necesitatea asigurarii unei infrastructuri moderne
- Oportunitati politice si institutionale reprezentate de obligativitatea administratiilor locale de a adopta acquis-ul comunitar si de a asigura accesul facil in zonele studiate

## GRUP TINTA

Grupul tinta al proiectului il reprezinta:

- Locutorii din municipiul Braila, Zona Calea Galati / Plantelor – 15.000 persoane.
- Institutiile publice.
- Societatile comerciale care isi desfasoara activitatea in zona vizata de proiect, precum si societatile ce au legaturi cu aceasta.

Ipoteze in evaluarea optiunilor (scenariilor)

Evaluarea diferitelor alternative ale investiei s-a realizat plecand de la anumite ipoteze:

- analiza economico- financiara se realizeaza in LEI.
- cursul Info euro din 15.06.2019 4,7383 lei/Euro.
- perioada de analiza a fost stabilita la 20 de ani plus doi ani perioada de implementare a investitiilor
- justificarea veniturilor si cheltuielilor porneste de la preturile de la preturile si tarifele existente si tine seama de evolutia capacitatii de productie
- evolutia preturilor va fi influentata de inflatia prognozata
- Estimările financiare sunt exprimate in preturi curente, in RON
- Rata de actualizare pentru analiza financiara este de 5%
- Rata de actualizare pentru analiza economica este de 5,5%

Baza pentru scenarii

Scenariile propuse in cadrul analizei cost-beneficiu au la baza evolutiile factorilor ce pot influenta direct sau indirect proiectul:

1. factori politici
2. factori legislativi
3. factori economici

Ipotezele prezentate sunt construite atat pe baza informatiilor de natura socio-economica inregistrate pana in prezent cat si pe baza previziunilor macroeconomice.

#### 1. Factori politici.

Una din ipotezele de la care s-a plecat in conturarea scenariilor a fost aceea referitoare la mediul politic din Romania. Aceasta ipoteza presupune ca in urmatoorii ani (2010-2024), Romania va fi caracterizata de un cadru politic favorabil implementarii proiectelor de infrastructura, iar aceasta stabilitate politica se datoreaza in mare parte integrarii in Uniunea Europeana.

#### 2. Factori legislativi.

Ipoteza referitoare la influenta factorilor legislativi asupra derularii acestui proiect de investitii presupune existenta unui cadru legislativ solid care sa incurajeze absorbția fondurilor structurale si de coeziune in urmatoorii ani. Integrarea in UE presupune alinierea legislatiei romanesti la legislatia europeana (adoptarea normativelor privind achizițiile publice, utilizarea fondurilor comunitare etc.)

#### 3. Factori economici.

##### **Inflatia**

Ipoteza de lucru in ceea ce priveste rata inflatiei a fost construita atat pe baza prognozelor recente elaborate de BNR cat si pe baza evolutiei preturilor din perioada de referinta. Aceasta prognoza presupune continuare procesului de scadere a inflatiei si alinierea acesteia la rata generala a Uniunii Europene.

*Rata inflatiei prognozate in perioada 2020-2025*

| 2029  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3.50% | 3.50% | 3.50% | 3.50% | 3.50% | 3.50% |

În perioada prognozată 2019-2039, rata inflației va rămâne 3,5% conform estimărilor Comisiei Europene, datorită alinierii României la structurile definitorii ale UE.

### **Factori generali**

- dezvoltarea demografică
- dezvoltarea economică (evoluția ratei șomajului, evoluția PIB-ului, evoluția venitului pe cap de locuitor)
- dezvoltarea infrastructurii (gradul de acoperire cu infrastructura de transport rutier, feroviar, maritim; gradul de acoperire cu sisteme de canalizare și apă)
- caracteristici climatice (regimul precipitațiilor, temperatura)

### **Factori specifici**

- aria de acoperire a zonelor amenajate
- suprafața străzilor din zona studiată
- suprafețele de spațiu verde create

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Dezvoltarea zonelor verzi (parcuri, zone înierbate, etc) și a spațiilor de joacă în aer liber pentru copii reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor urbane.

Infrastructura de agrement și zone verzi constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunității. Infrastructura neadecvată este unul din elementele principale care constituie o piedică în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

### **ANALIZA VARIANTELOR**

A). Investiție minimă (varianta fără proiect)

Presupune analiza situației existente.

Presupune lipsa de intervenție asupra terenurilor de 0.3 mii mp, acestea continuând degradarea naturală în lipsa investițiilor. Aceste terenuri generează disconfort la nivel local prin acumularea deșeurilor și lipsa lor de utilitate. De asemenea pentru porțiunile propuse spre modernizare, sunt prezente spații de joacă nefuncționale, degradate ce au nevoie constantă de investiții.

Factorii relevanți ai analizei situației curente sunt reprezentați de analiza:

#### **1. costurilor de reparație și întreținere**

Situația existentă a costurilor de întreținere, reparație curentă precum și reparația capitală, cuprinde identificarea tuturor costurilor pe care Beneficiarul le va suporta pe o perioadă analizată de 20 de ani pentru menținerea infrastructurii prin întreținere curentă, reparație curentă sau capitală.

Aceste costuri se regăsesc, indiferent de starea infrastructurii, ele fiind determinate de utilizarea acesteia.

## COSTURI FINANCIARE DE EXPLOATARE

**Costurile de intretinere** sunt determinate pe baza anuala si au in vedere reparatiile minore ce survin datorita traficului existent si intemperiiilor.

**Reparatiile curente** au loc la 4 ani si vizeaza imbunatatirea suprafetei deteriorata in anumita masura de utilizarii dar si de perioada de utilizare a infrastructurii. Aceste costuri sunt semnificativ mai mari decat cele de intretinere si au ca scop aducerea spatiilor la o stare buna de functionare.

**Reparatiile capitale** survin la 10 ani, si vizeaza o reparatie consistenta a a spatiilor ce se deterioreaza in urma uzitatarii intense si a ciclului de viata. Corespund de asemenea unei reparatii in intregime a infrastructurii.

### Costuri de intretinere curenta

Lucrarile de intretinere **curente (anuale)** propuse vor reduce pericolul distrugerii suprafetei spatiilor in timpul anului. Ele includ lucrari de: inlaturare denivelari, taieri de vegetatie, vopsire etc.

Am luat in considerare diferite tarife unitare (pe m<sup>2</sup>) ce au fost stabilite conform normelor tehnice aprobate de institutiile abilitate din Romania. Deoarece analiza noastra este construita intr-o ipoteza pesimista, am presupus ca starea in care se afla obiectivul este mai buna decat in realitate. Prin urmare, economiile potentiale de costuri de intretinere generate de implementarea proiectului vor fi mai mici si acoperitoare.

Costurile de intretinere curenta cresc gradual pana in mometul efectuarii unei reparatii periodice. Dupa fiecare reparatie periodica, costurile anuale de intretinere curenta sunt mai mari decat costurile corespunzatoare inregistrate inainte de precedenta reparatie periodica.

Avand in vedere valorile lucrarilor de intretinere si reparatii transmise de beneficiarul lucrarii, pentru anul 1 am considerat costurile de intretinere curenta corespunzatoare unui spatiu de joaca de dimensiune medii, adica : **0,12 euro/m<sup>2</sup> (0,52 LEI) si cresc in medie cu 4,5 %an**. Analiza noastra presupune ca, in ultimul an de previziune (anul 20) costul de intretinere curenta este foarte mare, corespunzator unui spatiu in stare avansata de deteriorare, **respectiv de 0,26 euro/m<sup>2</sup>**. Pe intreg orizontul de previziune vom avea un numar de 10 reparatii curente.

### Costuri de intretinere periodica

Obiectivele de infrastructura de acest gen impun reparatii periodice. Costurile de intretinere periodica se refera la schimburi de mobilier urban, dotari, imprejmui, principalul atribut al acestor interventii complexe fiind costul lor foarte ridicat. Reparatiile periodice vor fi efectuate o **data la 4 ani**. In anii in care se realizeaza intretineri periodice nu vom avea reparatii de intretinere curenta. Pe intreg orizontul de intretinere vom avea un numar de 5 lucrari de intretinere periodica.

Costul unitar de intretinere periodica va creste progresiv de la o reparatie la alta, pana in mometul efectuarii unei reparatii capitale. Obtinem astfel o variatie a costurilor de intretinere/ reparatii periodice de la **1,4 euro/mp, (6,01 LEI) la 2,7 euro/mp**.

### Costuri de reparatii capitale

Avand in vedere ca durata de viata a spatiilor verzi si dotarilor locurilor de joaca existente este de 10 ani, vom lua in calcul cele **2 etape de reparatie** capitala, astfel, in anul 10 si respectiv in anul 20 al analizei. Costul pentru reparatia capitala este estimata la 5 Euro / Mp (21.8 LEI) )si se realizeaza odata la 10 ani.

## **VENITURI DIN EXPLOATARE – VARIANTA FARA PROIECT**

Proiectul nu este generator de venituri.

Costurile de exploatare vor fi acoperite din alocari bugetare (bugetul consiliului local) in vederea asigurarii unui cash-flow adecvat sustinerii lucrarilor de intretinere

### **B.) Optiunea cu investitie maxima (Varianta cu proiect)**

Analiza acestei variante presupune implementarea cu succes a proiectului de investitie propus si anume

- Realizarea spatiilor verzi propuse
- Dotarea acestora cu mobilier urban, echipamente de joaca si fitness in aer liber
- Realizarea imprejmuirii

Analiza optiunii cu investitia maxima, implementarea proiectului propus se determina prin analiza costurilor de intretinere a infrastructurii propuse spre reabilitare.

## **COSTURI FINANCIARE DE EXPLOATARE**

Principalele costuri asimilate perioadei de exploatare a spatiilor modernizate prin proiect sunt urmatoarele:

### **Costuri de intretinere curenta**

Costurile de intretinere curenta sunt calculate crescand gradual pana la momentul efectuarii unei reparatii periodice. Pentru anul 1, costurile de intretinere curenta corespunzatoare retpatiilor verzi si alocurilor de joaca sunt de 0,16 (0,69 LEI) euro/ m<sup>2</sup>, cresc in medie cu 4,5% an. Analiza noastra presupune ca, in ultimul an de previziune (anul .20), costul de intretinere curenta pentru spatiul propus existenta va fi de 0,32 euro/ m<sup>2</sup>, corespunzator unui spatiu verde/teren de joaca de calitate normala.

### **Costuri de intretinere periodica**

Periodicitatea cu care se vor efectua intretinerile periodice va fi aceeaasi ca in cazul scenariului „Fara proiect”, adica la fiecare 4 ani. In anii in care vor fi efectuate reparatii periodice nu vor fi reparatii curente. Costul unitar de intretinere periodica va creste progresiv de la o reparatie periodica la alta, pana in momentul efectuarii unei reparatii capitale. Obtinem astfel in cazul existente, o variatie a costurilor de intretinere/reparatii periodice intre 1,5 euro/mp (6,54 Lei) si 3,07 Euro

### **Costuri de reparatii capitale**

Avand in vedere ca durata de viata a echipamentelor este de 10 ani, vom avea doua reparatii capitale, efectuate in anul 10 precum si in anul 20 al implementarii proiectului, costurile acestei reparatii sunt costuri pentru aducerea investitie la suprafata optima realizata de investitia initiala de modernizare. Costul asociat reparatiei capitale pentru un drum asfaltate este de 2,9 Euro/ mp (12,64 Lei)

## VENITURI DIN EXPLOATARE – VARIANTA CU PROIECT

Proiectul nu este generator de venituri.

Costurile de exploatare vor fi acoperite din alocari bugetare (bugetul consiliului local) in vederea asigurarii unui cash-flow adecvat sustinerii lucrarilor de intretinere

## ANALIZA FINANCIARA

(Tabel anexa AF)

### Indicatorii specifici analizei financiare (utilizati la evaluarea scenariilor):

Analiza financiara are rolul de a furniza informatii cu privire la fluxurile de intrari si iesiri, structura veniturilor si cheltuielilor necesare implementarii proiectului dar si de-a lungul perioadei previzionate, in vederea determinarii durabilitatii financiare.

Modelul teoretic utilizat este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a „aduce” o valoare viitoare in prezent. In aceasta metoda fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare. Analiza financiara isi propune sa surpinda impactul global al proiectului prin estimarea reducerilor inregistrate la nivelul diferitelor captoile de costuri si a plusului de venituri. Pentru aceasta se vor lua in calcul doua scenarii de evolutie:

### Valoarea Actualizata Neta (VAN)

Dupa cum o va demonstra matematic si formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^n} - I_0$$

Unde:

$CF_t$  - cash flow-ul generat de proiect in anul „t” – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective

$VR_n$  - valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza

$I_0$  - investitia necesara pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale „aduse” in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

### Rata Interna de Rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

### Comentariu:

RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare externa - dar numai datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa etc.

Acceptarea unei RIR financiare negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva - acelasi concept, aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

### **Raportul Cost/Beneficiu (RCB)**

Raportul cost-beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu valoarea actuala a costurilor viitoare, incluzand valoarea investitiei:

$$RCB = \frac{VAN + I_0}{I_0} = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

### **Orizontul de previziune (20 ANI)**

Durata de viata a proiectului de investitie, ce se va derula pe parcursul a 6 luni (exclusiv perioada de garantie pentru componenta de constructie), se estimeaza in functie de durata de viata a elementelor componente.

### **Rata de actualizare (5%).**

In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor specifici (VPN, RIR, etc) se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investitie pe termen lung. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale si adreseaza un serviciu de utilitate publica nivelul de referinta este recomandat la nivelul de 5%. Acest procent a fost identificat ca fiind incadrat intr-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare in spatiul european si implementate cu succes din surse publice.

### **Evoluția prezumată a tarifelor**

Avand in vedere domeniul de aplicabilitate a proiectului si obiectivul general al acestuia si anume proiectul in sine este un proiect negenerator de venituri.

Astfel in cadrul analizei financiare nu vor exista venituri financiare ca si intrare (flux numerar) datorita faptului ca spatiile modernizate nu colecteaza taxe de acces

In acest context nu se impune analiza prezumata a tarifelor.

### **Evoluția prezumată a costurilor de operare, intretinere si exploatare a investitiei**

Analiza financiara va urmari identificarea tuturor costurilor ce proiectul le implica. In momentul finalizarii investitiei propuse spre modernizare vor suporta costuri anuale de:

- intretinere
- reparatie curenta
- Reparatie capitala.

Asa cum au fost identificate acestea in cadrul analizei optiunii cu investitiei maxima (analiza situatiei implementarii cu succes a proiectului. Aceste cheltuieli au fost actualize cu gradul de inflatie asa cum a fost determinat, evolutia prezumata a costurilor va identifica iesirile de numerar in cadrul analizei financiare.

## **Tabele – Analiza financiara**

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

### **ANALIZA ECONOMICA DETERMINAREA RAPORTULUI COST-BENEFICIU**

(tabel anexa AE2)

Raportul cost-beneficiu reprezinta cea mai buna metoda de evaluare a proiectelor de utilitate publica al caror principal obiectiv nu il reprezinta generarea unui rate de rentabilitate eficiente precum cele din domeniul economic. Astfel un proiect de utilitate publica al carui scop primordial il reprezinta imbunatatirea accesului populatiei la infrastructura fizica de baza genereaza beneficii non-monetare sau sociale la fel de importante ca si veniturile economice in cadrul unui proiect de investitii privat. In acest sens, proiectul prezent isi propune sa analizeze intreaga gama de beneficii complexe pe care proiectul le aduce comunitatii. Aceste beneficii sociale vor fi transformate in urma conversiei in beneficii si valori monetare, urmandu-se a se releva in final raportul dintre costurile financiare ale investitiei de baza si beneficiile monetare (transformate in urma conversiei din beneficii sociale)

Avand in vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor publice rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care sunt completate de cele economice. Scopul analizei economice il constituie estimarea contributiei proiectului la bunastarea economica a regiunii sau tarii. Analiza economica este realizata in numele intregii societati, spre deosebire de analiza financiara care vizeaza doar proprietarul proiectului.

#### **Metodologie**

Considerentele metodologice prezentate in subcapitolul „Modelul financiar” sunt aplicabile si in cazul analizei economico-sociale. In plus, analiza socio-economica necesita utilizarea unei metodologii specifice. Metodologia folosita este cea recomandata de Comisia Europeana in „Ghidul analizei cost – beneficiu a proiectelor de investitii” pregatit de Directia Generala pentru Politici Regionale.

Baza pentru dezvoltarea analizei economice o constituie tabelele analizei financiare. Pentru determinarea performantelor economice, sociale si de mediu ale proiectului este necesar sa fie facute o serie de corectii, atat pentru costuri cat si pentru venituri.

Analiza economica presupune parcurgerea a trei etape:

- eliminarea impozitelor si a altor transferuri;
- corectia externalitatilor;
- conversia preturilor de piata in scopul includerii costurilor si beneficiilor sociale.

#### **CORECTII FISCALE**

Preturile de piata includ uneori impozite, subventii si alte transferuri, care pot afecta nivelul lor relativ. Corectii fiscale se vor efectua tinand cont de urmatoarele principii:

- preturile aferente fluxurilor de intrare si iesire sa nu contina TVA sau alte impozite directe;
- preturile intrarilor vor contine impozite directe;
- operatiunile pure de transfer catre indivizi (ex: asistenta sociala), trebuie omise.

Referitor la TVA trebuie sa mentionam ca fluxurile de intrari si iesiri considerate in cazul analizei financiare contin TVA, deoarece promotorii proiectului – autoritatile locale – nu isi pot deduce aceste taxe, ceea ce reprezinta un cost pentru ele; similara este si problema TVA aferent investitiei. In cazul modificarii legislatiei, cum este o cerere a Asociatiei Autoritatilor Locale, TVA-ul poate fi dedus si pentru investitiile publice. Deoarece transferurile publice directe sau subventiile nu au fost incluse in datele de pornire pentru analiza financiara care a luat in calcul costurile investitiei si nu resursele financiare, nu sunt necesare corectii fiscale.

### Corectii privind externalizarile

Obiectivul acestei etape il constituie determinarea beneficiilor si a costurilor externe care nu au fost incluse in analiza financiara. Desi impactul infrastructurii realizate este unul cert, efectele pe termen lung asupra economiei locale sunt dificil de evaluat, in consecinta evaluarile sunt usor controversate. Pentru a nu distorsiona rezultatele analizei economice trebuie avut in vedere evitarea dublei evidentieri. Astfel, anumite aspecte pot fi luate in calcul de doua sau mai multe ori, de exemplu, impactul realizarii unei infrastructuri de transport il reprezinta reducerea timpului calatoriei. Aceasta implica beneficii secundare: imbunatatirea accesului catre locurile de munca, servicii de ducatie, facilitate de recreere. Impactul tertiar ar consta in cresterea economica determinata de facilitatile anterioare. Astfel, roadele efectelor secundare si tertiare reprezinta doar o manifestare a impactului primar, ele putand fi puse pe seama efectului multiplicator.

### Transformarea in preturi umbra

Preturile curente aferente fluxurilor de intrare si de iesire nu reflecta cu acuratete valoarea lor sociala, din cauza distorsiunilor pietei, cum ar fi regimul de monopol, ingradirea schimburilor, inegalitatea dintre cerere si oferta etc.

Obiectivul acestei faze este sa se determine matricea coloana pentru valorile factorilor de conversie care sa permita transformarea preturilor de piata in preturi contabile. In situatia in care unele intrari sunt afectate de distorsionare puternica a preturilor trebuia sa se utilizeze preturi contabile care reflecta mai bine costurile de oportunitate sociala a resurselor. De aceea, factorii de conversie trebuie sa fie utilizati fie sub forma unui **Factor de conversie standard (structural)** fie prin stabilirea unor **Factori de conversie specifici**. Diferenta dintre cele doua tipuri de factori consta in :

- **Factori de conversie structurali** sunt folositi in cazul elementelor tranzactionale minore (care au o pondere redusa in total), cum ar fi electricitatea, combustibilii, alte forme de energie, produsele si materialele locale, atunci cand estimarea cu ajutorul factorilor specifici de conversie nu este posibila sau ar necesita perioade mai mari de timp;
- **Factorii de conversie specifici** sunt folositi pentru elemente majore, cu o pondere semnificativa in total.

Factorii de conversie utilizati sunt detaliati in cele ce urmeaza, o prezentare sintetica regasindu-se si la capitolul „Factori extramonetari – preturi umbra”. Factorul standard de conversie (FSC) are urmatoarea formula de calcul:

$$FSC = \frac{M + X}{(M + T_m) + (X + T_x)}$$

unde: **M** = importuri totale CIF

**X** = exporturi totale FOB

**T<sub>m</sub>** = taxe import

**T<sub>x</sub>** = taxe export

Folosind formula de mai sus si datele disponibile pentru anul 2018 din Anuarul statistic al Romaniei, FSC pentru Romania este calculata astfel:

| 2018                 | Mil EURO |
|----------------------|----------|
| Importuri totale CIF | 67364    |
| Exporturi totale FOB | 57392    |
| Taxe import          | 2385     |
| Taxe export          | 0        |
| SCF                  | 0.99     |

### Factorul de conversie pentru materiale de constructie

Luand in considerare ca toate materialele importante – ce vor fi utilizate in cadrul proiectului – au ca origine Uniunea Europeana, pentru care nu se percep taxe de import, factorul de conversie este 1; pentru materialele locale se poate aplica factorul de conversie standard, si anume 0,99.

### Factorul pentru forta de munca

Piata fortei de munca calificata a fost considerata ca nefiind torsionata, deci factorul de conversie este 1. In ceea ce priveste forte de munca necalificata, factorul de conversie este aproximat prin intermediu salariului contabil, inferior celui „platit” de proiect; aceasta este o modalitate de a lua in considerare faptul ca, in conditiile existentei somajului, salariile actuale depasesc costul de oportunitate a fortei de munca.

Avand in vedere ca ajutorul de somaj reprezinta 75,5% din salariul minim pe economie, putem stabili factorul de corectie la o valoare rezonabila de 0,8.

## BENEFICII ECONOMICE

### Beneficii economice cuantificate

- Valoarea Reziduala Valoarea reziduala a obiectivului se va determina tinand cont de urmatoarele elemente: - Valoarea terenului la sfarsitul perioadei de implementare - Valoarea reziduala a echipamenteleor si activelor. Valoarea reziduala este data de valoarea de revanzare a terenului la sfarsitul perioadei avand in vedere ca in aceasta perioada se pot construi multe case in zona iar pretul terenului va creste. Avand in vedere ultimele rapoarte de evaluare care plaseaza valoarea de piata a terenului respectiv la aproximativ 175 ron/mp putem spune ca peste 20 ani aceasta valoare ar putea ajunge la 80 eur/mp, echivalentul sumei de 376 ron/mp. Echipamentele existente vor fi imbatrinite la acea data si presupunem ca veniturile din vanzarea lor ar acoperi costurile de demontare si transformarea suprafetei de teren la forma actuala. Avand la baza aceste informatii putem estima o valoare reziduala de 24000 euro la sfarsitul perioadei de analiza.
- Cresterea calitatii vietii corpunde analizeaza suprafetei totale de spatii verzi/terenuir de joaca pentru copii si miscare in aer liber. Corespondenta se aplica la costul de 4 lei /mp de spatiu verde, spatiu de joaca annual cost pe care oamenii sunt dispusi s ail plateasca pentru a avea asigurat accesul la spatii de joaca, parcuri etc. Acest cost determina beneficii anuale de peste 1.2 mii lei
- Beneficii economice din intretinere (cumulate 1.6 mii lei annual / raportat la suprafata terenului) reprezinta un beneficiu economic prin economiile inregistrate le bugetul local in ceea ce priveste cheltuielile
- Beneficii economice din spatii verzi. Reprezinta calculul economic de return financiar pentru proiectele ce investesc in mediu si protectia mediului, un beneficiu annual de 6 mii lei prezentand un calcul de 0,5 Euro/mp din realizarea unor investitii in spatii degradate sau nefunctionale.

## ANALIZA REZULTATELOR

a relevat importanta atingerii obiectivelor datorita impactului social pe care il are proiectul. Beneficiile sociale cuantificate si raportul cost-beneficiu descris in analiza economica asigura durabilitatea sociala a proiectului iar analiza financiara releva necesitatea finantarii europene avand in vedere RIR negative si VAN negative.

### Analiza financiara

- Cash flow financiar – Este valorizat 0, deoarece proiectul nu este generator de venituri, iar cheltuielile cu intretinerea sunt suportata din buget local
- Rata interna de rentabilitate financiara - 0%
- Valoarea neta actualizata financiara = -216 mii lei (negativ)
- Rata de actualizare 5%

### Analiza economica

- Cash flow economic – Pozitiv
- Rata de actualizare 5,5%
- Rata interna de rentabilitate economica 7% (mai mare decat rata de actualizare)
- Valoarea neta actualizata ECONOMICA = 3.449 mii lei (pozitiv)
- Raport Beneficiu-cost – 36.49

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

### **Structura riscurilor specifice proiectelor**

Riscurile cu impact economic la nivelul proiectului inițiat de municipiul Braila pot fi grupate în trei grupe: riscuri de țară, riscuri de proiect (de exploatare, de trezorerie, de rentabilitate) riscuri financiare – legat de finanțare. Acestea însă se pot grupa în funcție de perioada afectată din ciclul de viață al proiectului astfel:

### **Riscuri specifice fazelor preinvestiționale**

Etapa de pregătire a proiectului (preinvestițională) se caracterizează prin specificul acțiunilor derulate; se definesc activitățile ce compun proiectul, resursele necesare, actorii și competențele lor în cadrul proiectului, se identifică factorii interni și externi de influență. O analiză coerentă a riscurilor specifice acestei etape conduce la următoarea proiecție:

**A.** Riscuri a căror geneză se află în stabilirea specificațiilor de proiect și care pot avea cauze interne sau externe.

#### **1) Riscurile de natură internă ce pot influența procesul de definire a specificațiilor de proiect** constau în:

**1.1)** Imprecizie în definirea activităților - este determinată, în special de faptul că, în această etapă se operează cu informații nu foarte precise. Cauzele pot fi multiple, ca de exemplu:

- din lipsă de timp, de informații analiza se bazează pe logica cutiei negre "studiul intrărilor și ieșirilor";
- existența mai multor alternative tehnologice sau constructive conduc uneori la deruta specialistului, la acțiuni șovăielnice;
- conținutul exact al unor activități, durata lor sunt influențate de desfășurarea ulterioară a procesului;

Lipsă de logică (incoerență) în caietul de sarcini al proiectului. Aprioric nimeni nu poate garanta de la început coerența perfectă între obiectivele și mijloacele proiectului. Dar în același timp trebuie să fie făcută distincție între competență, onestitate profesională și morală pe de-o parte și lipsă de scrupule și incompetență pe de-altă parte. Comanditarii, abuzând de poziția lor vis a vis de proiect, au tendința de a limita excesiv mijloacele în raport cu obiectivele fixate, iar pe de altă parte responsabilii cu execuția au tendința de a-și crea spațiu de manevră pentru a fi protejați de eventualele dificultăți ce pot să apară pe parcursul îndeplinirii sarcinilor ce le revin și după care sunt apreciați și judecați.

#### **1.2)** Printre cauzele de incoerență amintim:

- necorelarea bugetului cu obiectivele fixate;
- optimism exagerat în fixarea termenelor;
- prevederi de calitate prea ambițioase în raport cu posibilitățile;

- supraestimarea performanțelor resurselor angajate.

**1.3) Riscuri tehnice și de exploatare (d'industrialization).** În cazul riscurilor tehnice este vorba de problema ca execuția unei lucrări să fie strict determinată de folosirea numai unei anumite tehnologii sau a unor prescripții tehnice. Cauzele apariției acestor situații nedorite ar fi:

- subestimarea complexității tehnice a produsului/lucrării;
- alegerea unor procedee noi de lucru care condiționează obiectivele de performanță;
- schimbarea "din mers" a unor soluții tehnologice chiar parțial realizate, ca urmare a apariției pe parcursul implementării proiectului, a unor procedee noi de execuție care pot să conducă la modificarea costurilor sau fiabilității;
- combinarea soluțiilor tehnologice sau de execuție ceea ce poate să conducă soluții originale ce pot crea executanților dificultăți insurmontabile.

**1.4) Nestăpânirea proceselor de evoluție și control a proiectelor.** Calea cea mai simplă de preîntâmpinare a acestor situații este de a se angaja firme specializate în consultanță (savoir-faire). Deasemenea, a alegerea procedurii adecvate de elaborare-implementare, schimbul corect de informații, respectarea angajamentelor pot limita acest risc.

**2. Riscuri externe la stabilirea specificațiilor de proiect** sunt generate în special de relațiile cu mediul, cu piața sau sunt reglementare.

- erori de apreciere asupra tendințelor și/sau așteptărilor pretului
- erori de apreciere a reacției consumatorilor.

Riscurile reglementare derivă din:

- necunoașterea exactă a prevederilor legale în domeniu
- incertitudine asupra intrării în vigoare a unor reglementări în domeniu.

**B. Riscurile în procesul de stabilire a necesarului de resurse.** Pot fi grupate în două categorii:

**3.1 riscuri în procesul de identificare și definire a resurselor necesare,** care pot fi cauzate de restricții interne și/sau externe de ordin reglementar și juridic, sau de o slabă sau incoerentă cunoaștere a interdependenței dintre anumite resurse.

**3.2 riscuri referitoare la disponibilitatea resurselor prevăzute** ce pot izvoră din probleme de coordonare a resurselor pe șantier, supraestimarea procesului de învățare mână a unor resurse noi, intensitatea preocupărilor de ameliorare a calităților și/sau consumurilor, necunoașterea curentă a calității și/sau performanțelor unor resurse etc.

**1.1 Riscul tehnologic (Technology risk)** se referă în general la riscul de noutate tehnologică. Investitorii se simt mai în siguranță dacă tehnologia a fost probată în alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o condiție de a se acorda un împrumut ne garantat (a recours limite) deoarece defectele tehnologice au impact semnificativ asupra costurilor de investiții și nu există metode standard verificate de preîntâmpinarea unei asemenea situații.

Chiar în cazul unor tehnologii verificate există un risc de incompatibilitate atunci când acestea sunt asamblate sau bricolate arbitrar, plecându-se de la ideea că, două tehnologii verificate, prin combinare nu pot conduce la o tehnologie nouă verificată. Este nevoie de autoritatea experților pentru a certifica ansamblul tehnologic și nu a fiecărui echipament component în parte. Protecția de risc tehnologic se asigură în primul rând prin garanții din partea constructorului și dacă acestea sunt sau nu acceptabile și realizabile.

### **1.2 Riscul de depășire a costurilor (risque de sur cout/cost overruns risk)**

Construcția proiectului trebuie să asigure o imagine clară asupra costurilor pe fiecare lucrare: fundații, terasament, zidărie, echipamente, ș.a. trebuie să se compare sumele avansate de constructor cu estimările consilierilor experți.

Originea depășirilor de costuri poate fi:

- subestimarea costurilor cu echipamentelor sau a lucrărilor pe șantier
- modificări ale specificațiilor din proiect, fie pentru a se corecta erori de concepție, fie pentru a se îmbunătăți performanțele instalațiilor.

Consecințele depășirilor de cheltuieli sunt, pe de o parte suplimentarea de fonduri, iar pe de altă parte creșterea dobânzilor generată de această suplimentare.

**1.3 Riscul de întârziere (risque de retard/delay risk)** conduce, pe de o parte prin creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte prin întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți. Întârzierile pot fi generate de o greșită estimare a duratelor de execuție sau din slăbiciuni ale furnizorilor sau subcontractanților.

### **Riscuri specifice fazei operaționale**

Cea mai frecventă problemă ce apare în perioada de exploatare este legată de capacitatea beneficiarului investiției de a exploata în mod corespunzător instalația, adică dacă este capabil să atingă nivelul de performanță stabilit fără a depăși costurile planificate. De cele mai multe ori atingerea performanțelor este posibilă cu supracosturi, care își au originea fie într-o proastă gestionare a bugetului, fie o proastă estimare a costurilor de exploatare sau o creștere a preturilor.

**1. Riscul de depășire a costurilor:** Investitorii trebuie să facă față la două tipuri de costuri: interne și externe. Riscul datorat proastei gestiuni a costurilor poate să provină din sumele datorate cu titlu de diferențe contractuale de subantrepiză de exploatare. Există două metode de acoperire a riscului de depășire a costurilor: subordonarea acestora și impicarea acționarilor. Subordonarea costurilor de exploatare contă în încheierea de contracte cu parteneri industriali care se obligă să finanțeze aceste costuri. Soluția finanțării supracosturilor poate să nu convină tuturor beneficiarului, de aceea o altă posibilitate ar fi încredințarea ansamblului de exploatare unei alte societăți în contrapartida unei remunerații fixate în avans.

**2. Riscul de aprovizionare:** Noțiunea de aprovizionare variază de la un caz la altul. Astfel proiectele de investiții se pot clasifica în trei mari categorii:

- proiecte care nu depind de una sau mai multe materii prime și proiecte de infrastructură (autostrăzi, transport în comun);

- proiecte care se autoaprovizionează (minerit sau industria petrolului, rețele de apă și gaze, etc);

- proiecte care necesită o aprovizionare specifică.

**3. Riscul de frecvență:** Unele proiecte, de tipul celui de față, nu implică noțiunea de producție ci pe cea de serviciu, caz în care foarte importantă este frecvența utilizatorilor și prețul plătit de aceștia. Analiza proiectelor de servicii se fundamentează în general pe studii de elasticitate a frecvenței în raport cu prețul serviciului.

O metodă des întâlnită e aceea de a mandata un grup de experți să analizeze evoluția frecvenței utilizatorilor în funcție de anumite nivele de tarif și de a furniza cele mai realiste previziuni. Metoda este riscantă deoarece, dacă e vorba de un serviciu nou, introdus într-o anumită zonă, se poate ca noii utilizatorii să nu fie prea receptivi și frecvența anticipată să nu se atingă în perioada studiată.

O soluție de acoperire a acestui tip de risc ar fi să se ceară autoritatilor locale să garanteze un tarif minim pe o anumită perioadă, începând cu punerea în funcțiune.

**4. Riscul de forță majoră** - este cauzat de evenimente neprevăzute și ca atare este greu de preîntâmpinat putând aduce mari daune financiare proiectului.

În categoria riscurilor de forță majoră se includ și acele situații în care furnizorii de materii prime sau materiale, sau chiar anumiți clienți sunt absolviți de obligațiile lor contractuale în urma apariției unei situații neprevăzute și incontroabile.

O metodă de acoperire a acestui tip de risc constă în acordarea de indemnizații suplimentare pentru proiectul respectiv. Situația ideală constă în adoptarea aceluiași clauze de forță majoră în toate contractele. Astfel, furnizorii vor trebui să găsească o sursă alternativă de aprovizionare a proiectului dacă în sursele lor de originare a intervenit un caz de forță majoră iar clienții vor trebui să găsească o soluție pentru acoperirea întregii cantități stabilite în contract.

**5. Riscul legislativ:** Cunoașterea contextului juridic este o condiție indispensabilă la demararea unui proiect și presupune o arie largă de întindere: legislație fiscală, drept bancar, dreptul asigurărilor, legi și reglementări specifice sectorului de activitate.

Legislația fiscală reprezintă un domeniu foarte vast iar instrumentele sale variază în funcție de natura juridică a investitorului și a creditorilor, de naționalitatea lor, de structura capitalului deținut precum și de acordurile bilaterale încheiate între țările de proveniență.

Riscul de evoluție sau modificare a reglementărilor în vigoare este greu de evaluat sau de acoperit. O situație ideală ar fi aceea, ca în cazul unui proiect de mare anvergură să se obțină din partea autorităților locale garanții de menținere în vigoare a legislației.

Incertitudinile de natură legislativă sunt frecvente în statele aflate în tranziție ca rezultat al deselor modificări ale actelor normative cauzate de nevoia de adaptare la economia de piață.

### **Mecanisme de gestionare a riscurilor**

Deși fiecare etapă a duratei de viață a proiectelor prezintă riscuri specifice, strategiile de prevenire și combatere sunt în general aceleași dar cu eficacitate diferită. De pildă în etapa de construcție organizarea reacției prompte la risc este principalul mecanism de prevenire a efectelor nefaste.

**Reducerea riscurilor în etapa de elaborare a proiectului** presupune acțiuni de pregătire și coordonare a viitoarelor activități, în ipoteza că sunt dezavantajate de șansă și ca atare fundamentarea lor se va face pe baza unor scenarii alternative. Limitarea riscului încă din faza de elaborare a proiectului are la bază două direcții principale de acțiune: îmbunătățirea informării și externalizarea riscului.

Pentru aplicarea ambelor soluții este nevoie de timp și de bani, și nu există certitudinea eliminării complete a riscului. De aceea este bine să se facă un compromis între o bună dominare previzionară a riscului și o bună organizării a reacției la apariția efectelor nefaste a riscului

**a)** Îmbunătățirea informării este problemă serioasă deoarece, în majoritatea cazurilor beneficiarul nu va dispune la declanșarea proiectului de toate informațiile necesare. Calitatea, volumul și relevanța informațiilor asupra activităților ce se vor executa se îmbunătățesc pe măsura avansării lucrărilor. De aceea lansarea proiectului este un proces bazat pe ipoteze de lucru, mai mult sau mai puțin riscante. De aceea este de înțeles preocuparea de a determina expunerea la riscuri în principal prin îmbunătățirea nivelului de informare a coordonatorilor. Dar această preocupare este dorită pe tot parcursul implementării, în special atunci când se pregătesc dosarele tehnice necesare luării unor decizii importante pentru proiect sau când se fac analize asupra pilotajului.

Este posibil ca să apară activități de căutare de noi informații ceea ce ar conduce la modificarea structurii proiectului.

Îmbunătățirea nivelului de informare se poate realiza prin: descompunerea activităților în lucrări elementare, extinderea consultării chiar la nivele inferioare, rafinarea/reevaluarea anumitor estimări anterioare, dăi de seamă scrise la reuniuni care să implice mai profund toți actorii implicați, etc.

**b)** Externalizarea riscurilor vizează diminuarea riscului previzionat printr-o clară definire a riscurilor pe care șă le asumă promotorul/proprietarul proiectului și a celor care se pot transfera altor actori; furnizori, subcontractori, proiectanți etc.

Cu aceștia trebuie să se stabilească reguli precise altfel răspunderea poate fi diluată iar asigurarea de risc iluzorie. De obicei anumite lucrări se execută de către terți pe bază de contract de execuție care are la bază prevederile din caietul de sarcini, unde sunt net definite specificații privind calitatea, costul, termenele de execuție, coerente din punct de vedere tehnic și economic.

**Organizarea reacției la risc** – înseamnă capacitatea managerului de a modifica rapid definiția proiectului, pentru a ține cont de noile informații care pot să pună în discuție ipotezele de lucru ce au stat la baza programării curente. Aceste ipoteze vizează resursele disponibile, volumul lucrărilor, legăturile dintre acestea, termenul de execuție al proiectului sau al unor ansambluri de proiect. Modificările pot duce la întârzieri fără consecințe semnificative, în special dacă nu vizează activități critice, dar pot pune în cauză însăși buna execuție a întregului proiect. De aceea trebuie organizată reacția promptă prin: implementarea unui sistem de alertă, a unui sistem de prelucrare prin excepție a informațiilor, etc care să asigure o identificare rapidă a riscurilor, implementarea mijloacelor, procedurilor de reducere a riscurilor.

Organizarea reacției trebuie să dea răspuns la întrebări de genul: se poate riposta, cum trebuie să se riposteze, ce mijloace trebuie și pot fi mobilizate, cum și când trebuie reacționat, ce obiective trebuie privilegiate etc.

**a) Reacția prin modificări în definiția proiectului.** Proiectul poate fi modificat sub presiunea evenimentelor dar și ca urmare a noilor informații disponibile. Responsabilii de proiect pot aduce modificări corective pentru a da un răspuns satisfăcător mai puțin problemelor ce se anticipează cât problemelor neașteptate.

**b) Reacția prin anticipare** are în vedere că anumite lucrări îndepărtate pot fi influențate cu ocazia execuției unor lucrări mai recente. Noile informații disponibile pot pune în discuție alegerea de noi condiționări cea ce ar conduce la o nouă programare a lucrărilor viitoare. Pe de altă parte, programarea proiectului se bazează pe anumite ipoteze de disponibilitate a resurselor, a echipamentelor. Șeful de proiect are interes să asigure periodic prezervarea acestora, mai ales că privit pe perioade mai lungi acestea pot fi împărțite între diferite proiecte. Prezervarea poate fi un act arbitrar între disponibilitate și nevoie previzională, deoarece fața de momentul prezervării la data când trebuie utilizate și disponibilitățile și nevoile pot fi diferite.

Față de noile condiții constatate sunt frecvente cazurile în care noile decizii nu mai au coerență vis-à-vis de vechile decizii. Anticiparea presupune o mai mare latitudine în alegerea răspunsurilor la o dată a unei probleme neprevăzute.

**c) Reacție prin adaptare** în funcție de abaterile constatate înseamnă reajustarea - obiectivelor inițiale, însă numai dacă realismul datelor este acceptat de toți factorii;

- datele jalon pot fi întârziate, ceea ce poate duce la întârzierea

duratei finale,

- nivelele de calitate admise pot fi diminuate față de nivelele fixate prin caietul de sarcini dar numai dacă sunt acceptate de client,

- costul proiectului poate fi revizuit în sensul creșterii.

Dacă reviziunea de obiective va conduce la eșec este de preferat să se modifice specificațiile proiectului și/sau de resurse mobilizate. Acțiunea asupra specificațiilor presupune modificări în lista de lucrări, a legăturilor dintre ele, a conținutului lucrărilor, suprapunerea mai multor lucrări critice permite reducerea întârzierilor dar implică cel mai adesea ca lucrările-amonte să generează informații pertinente, eliminarea unor lucrări "accesorii" în măsura în care nu pun în cauză finalitatea proiectului, adăugarea anumitor lucrări suplimentare dacă astfel se asigură o mai bună administrare a riscurilor majore identificate pe parcursul execuției, schimbarea conținutului unor lucrări de regulă se abandonează un procedeu, o tehnologie nouă în favoarea uneia cunoscute,

Este posibil să se apeleze la mobilizarea pe moment de resurse suplimentare pentru a se respecta obiectivele de termen, cost sau calitate: resurse interne (ore suplimentare, munca în zile nelucrătoare legal, personal suplimentar de la alte servicii sau proiecte etc), sau resurse externe (în măsura competențelor primite se poate apela la subcontractări, interimari etc).

**d) Reactivitate organizațională** – pentru a face față riscului nu este suficient să se pună la punct proceduri de identificare și limitare ci, în egală măsură trebuie luate măsuri de adaptare a sistemului pentru a face față unor intervenții rapide. Puterea de reacție se bazează pe următoarele: Formarea unei competențe colective în materie de gestiune a riscului prin implementarea de programe de formare a unei culturi comune (vocabular,

principii metodologice, documente standard, sisteme informatice etc) și o bună

capitalizare a cunoștințelor (savoir faire – know how). Implementarea unei adevărate structuri de gestiune de proiect care să dispună de un grad de autonomie și o libertate de decizie, ceea ce ar permite detectarea rapidă a problemelor și rezolvarea lor corectă fără a fi nevoie de arbitrajul nivelelor ierarhice superioare, detecția și urmărirea riscurilor face obiectul unor proceduri particulare.

Implementare unor procedee fiabile de circulație rapidă a informațiilor prin combinarea rețelilor clasice; ascendente descendente, transversale, și folosirea de mijloace informatice performante. Aceste informații pot fi brute sau prelucrate în optica diagnosticului sub formă de tablou de bord, punând problema alegerii indicatorilor cei mai pertinenti și a modului de interpretare a lor.

Implementare unei dinamici de grup prin incitații diverse care să întărească coeziunea grupului, astfel că interesul fiecăruia să coincidă cu interesul grupului iar acesta să corespundă interesului general al beneficiarului

## 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

### 6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

#### Scenariul 1: Realizarea obiectivului – Investie Maxima

##### Avantaje:

- Aspect estetic deosebit, corelat cu specificul zonei
- Transformarea spatiului degradat intr-un spatiu modernizat si sigur
- Dotarea spatiului de joaca cu echipamente modern si durabile
- Dotarea spatiului cu echipamente de miscare in aer liber
- Asigurarea sigurantei in exploatare

##### Dezavantaje

- Costul initial de investitie
- Durata de executie

#### Scenariul 2: Optiunea cu investitie minima

##### Avantaje:

- Cost initial de investitie redus
- Durata mica de executie
- Refunctionalizare partiala

##### Dezavantaje:

- Nu rezolva in intregime situatia terenului degradat

- Lipsa dotarilor in echipamente de joaca
- Rezolva partial starea degradata a echipamentelor

## 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Se propune realizarea **Scenariului 1 – Investiției maxime** a proiectului, alegerea fiind justificată de oportunitatea de finanțare la nivel local, de posibilitatea creării unui spațiu funcțional, realizarea practică a unui nou teren de joacă, a unui nou spațiu de mișcare în aer liber, se asigură siguranța cetățenilor prin dotarea cu echipamente noi și moderne.

## 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

|                            |                   |                  |                   |
|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>TOTAL GENERAL LEI</b>   | <b>228,893.13</b> | <b>43,170.97</b> | <b>272,064.11</b> |
| <b>TOTAL GENERAL EURO</b>  | <b>48,504.58</b>  | <b>9,148.33</b>  | <b>57,652.92</b>  |
| <b>Din care C+M - LEI</b>  | <b>75,226.50</b>  | <b>14,293.03</b> | <b>89,519.53</b>  |
| <b>Din care C+M - EURO</b> | <b>15,941.19</b>  | <b>3,028.83</b>  | <b>18,970.02</b>  |

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

|                            |                   |                  |                   |
|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>TOTAL GENERAL LEI</b>   | <b>228,893.13</b> | <b>43,170.97</b> | <b>272,064.11</b> |
| <b>TOTAL GENERAL EURO</b>  | <b>48,504.58</b>  | <b>9,148.33</b>  | <b>57,652.92</b>  |
| <b>Din care C+M - LEI</b>  | <b>75,226.50</b>  | <b>14,293.03</b> | <b>89,519.53</b>  |
| <b>Din care C+M - EURO</b> | <b>15,941.19</b>  | <b>3,028.83</b>  | <b>18,970.02</b>  |

Indicator minimal de performanță: modernizarea a 336 mp de spațiu de joacă.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de execuție : 3 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Toate elementele ansamblurilor / echipamentelor de joaca pentru copii vor fi realizate in conformitate cu standardele Europene EN 1176 - partea 1-7, care cuprind regulile si cerintele de siguranta generale si metodele de testare, riscurile specifice privind leaganele, toboganele, traseele de cabluri, balansoarele, precum si aspectele privind instalarea, inspectia, intretinerea si exploatarea acestora si standardul European EN 1177 privind suprafetele de siguranta.

Modernizarea spatiilor de joaca si dotarea cu echipamente de joaca pentru copii va fi realizata pentru utilizarea acestora de copii cu varste intre 0 -14 ani asigurandu-se dimensiunile necesare si gradul de dificultate si implica amenajarea zonei care sa satisfaca si nevoile adultilor dar si ale insotitorilor, dotarea cu echipamente pentru adolescent si cu aparate de fitness pentru adulti.

Modernizarea spatiului de joaca presupune realizarea urmatoarelor lucrari:

- -desfiintare echipamente de joaca pentru copii;
- -montarea echipamentelor / ansamblurilor de joaca pentru copii si fitness pentru adulti;
- -amenajarea / turnarea suprafetei elastice (tartan);
- -amenajarea spatiilor destinate persoanelor adulte si varstnice;
- -montare mobilier urban (banci, cosuri);
- -asigurarea apei potabile si iluminat;
- -refacere alei pietonale;
- -infiintare alei pietonale;
- -realizare imprejmuire;

Elemente constructive si materiale folosite:

-echipamentele trebuie sa fie pe structura metalica, cat mai viu colorate, sa creeze o paleta coloristica cat mai placuta si diversa (rosu, galben, albastru, verde, alb).

-elementele decorative vor fi realizate din PVC sau plastic de inalta calitate (HDPE).

-arcurile pot fi impartite in mod conditionat in 2 parti - partea fixa si partea de inclinare mobila;

-scaunele echipamentelor vor fi realizate din polietilena de inalta densitate (HDPE).

-lanturile leaganelor vor fi din otel inoxidabil.

-scaunele leaganelor vor fi realizate din cauciuc, grosime 5 cm.

-elementele din metal, respectiv stalpii de sustinere folositi pentru realizarea echipamentelor, vor fi prevazuti la partea superioara cu capace de protectie din fibra de sticla,

iar la partea inferioara cu placute de care se fixeaza suportii de prindere in beton si vor fi inlaturate orice imperfectiuni care pot duce la ranirea copiilor prin intepare sau taiere;

- fibra de sticla va fi folosita la elementele de decorare si de protectie a echipamentelor.

- toate echipamentele vor fi lucioase si puternic colorate; stratul lucios de la suprafata va avea rezistenta la abraziune si la actiunea razelor UV;

- vor fi folosite materiale de calitate superioara neincarcate de umpluturi;

- materialele folosite nu trebuie sa isi modifice forma si culoarea in conditii de temperature joase ( -300 C) sau ridicate (80 – 900 C).

- echipamentele vor fi realizate dupa standard ergonomic modern avand suprafete netede si margini rotunjite; calitatea suprafetei va fi libera de imperfectiuni (aspect zimtat, crapaturi, viraje ale culori);

- culoarea in sectiune a elementelor echipamentelor va fi identica cu cea de la suprafata materialelor (pigmentul de culoare se va afla in masa materialului) pentru a nu necesita o vopsire ulterioara.

Echipamentele se vor fixa pe fundatii din beton, marca betonului utilizat si dimensiunile tuturor fundatiilor fiind in responsabilitatea furnizorului cu asigurarea stabilitatii tuturor echipamentelor de joaca si de fitness pe toata perioada de utilizare a acestora, cu respectarea normelor specifice din domeniul constructiilor.

#### INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

Garantia echipamentelor de joaca si de fitness solicitate va fi de minim 5 ani de zile ( 60 de luni).

Calitatea materialelor din care sunt alcatuite echipamentele de joaca pentru parcurile publice este de cele mai multe ori esentiala, dictand si durata de viata a acestor echipamente. In mediul exterior uzura echipamentelor este sporita atat de factori externi (ploaie, vant, razele UV, temperaturi scazute - ridicate, umiditate) cat si de gradul de folosire de catre utilizatori.

Ansamblu de joaca multifunctional:

Ansamblu de joaca va fi alcatuit din platforme de dimensiuni si forme diferite, situate la inaltimi diferite. Ansamblul contine tobogane diferite ( tubular, spirala, drept), minim 1 scara, minim o bara tip scara. Ansamblul va fi viu colorat si panourile laterale vor avea aplicate diverse decupaje intruchipand diverse activitati de joaca, animale, jocuri educative tip numaratoare etc.

- Structura metalica de rezistenta va fi solida, de minim 75 mm diametru si grosimea metalului de minim 2 mm.
- Structura metalica adiacenta va fi realizata din profile metalice de de minim 40x20 mm si grosimea metalului de minim 2 mm.
- Panourile laterale vor fi realizate din minim plastic de inalta densitate sau superior ( HDPE), pentru a rezista la uzura.
- Toboganele vor fi realizate din fibra de sticla multi strat, rezistent la UV.
- Platformele vor fi realizate minim din placaj multitrat protejat la uzura si umiditate, avand marginile expuse acoperite cu folii metalice de aluminiu sau similar inoxidabil, de minim 2 mm grosime.
- Acoperisurile vor fi realizate din placaj multitrat protejat la uzura si umiditate

Grupa de varsta: 3 - 12 ani  
Suprafata de siguranta maxima: 60 mp

#### Leagan

Leaganul pe structura metalica va avea 2 locuri.

- Structura metalica de rezistenta va fi solida, de minim 60 x 60 mm si grosimea metalului de minim 5 mm.
- Lanturile sunt realizate din otel galvanizat
- Sezurile leaganelor sunt imbracate in cauciuc de minim 5 mm grosime

Grupa de varsta: 0-3 ani / 3 - 12 ani  
Suprafata de siguranta maxima: 25 mp

#### Balansoar 1 loc cu arc

Balansoarul va dispune de arc, panouri laterale, manere pentru maini si suport picioare de sprijin si sezut.

- arcurile vor fi solide, din otel, vopsite in camp electrostatic
- Sezurile vor fi realizate din minim placaj multitrat protejat la uzura si umiditate
- Panourile laterale care dau conturul balansoarelor vor fi realizate minim din plastic de inalta densitate sau superior ( HDPE), pentru a rezista la uzura.

Grupa de varsta: 0- 3 ani  
Suprafata de siguranta maxima: 7 mp

#### Balansoar 2 locuri

Balansoarul va fi realizat din structura metalica, manere pentru maini si suport picioare de sprijin si sezut.

- structura va fi solida, din otel, vopsita in camp electrostatic
- Sezurile vor fi realizate din minim placaj multitrat protejat la uzura si umiditate

Grupa de varsta: 3- 12 ani  
Suprafata de siguranta maxima: 9 mp

#### Aparat fitness

- aparat fitness cu 2 posturi pentru lucrarea musculaturii
- structura va fi solida, din otel, vopsita in camp electrostatic
- este gandit pentru 2 maxim utilizatori simultan, cu varsta de minim 12 ani.

#### Bicicleta eliptica

- aparat fitness cu 1 post pentru lucrarea musculaturii
- structura va fi solida, din otel, vopsita in camp electrostatic
- este gandit pentru 2 maxim utilizatori simultan, cu varsta de minim 12 ani.

#### Masa dubla pentru sah

Va fi realizata din beton de calitate, turnat si finisat. Sezurile vor fi realizate din lemn de pin lacuit. Va fi livrata cu 2 folii de tabla patrata, imprimate cu jocul de sah si jocul de table, putand fi practicate ambele sporturi simultan.

#### Masa tenis

Va fi compusa din suprafata de joc (placi din compozit) si structura din profile de otel, vopsite in camp electrostatic. Masa de tenis va fi fixata mecanic pe pardoseala.

În vederea realizării calitatii amenajării în toate etapele de concepere, realizare, exploatare și postutilizare a acesteia, se impune aplicarea sistemului calitatii prevăzut în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții. Sistemul calitatii se compune din:

- Reglementările tehnice în construcții;
- Calitatea produselor folosite la realizarea construcțiilor;
- Verificarea proiectelor, a execuției lucrărilor și expertizarea proiectelor și construcțiilor;
- Conducerea și asigurarea calitatii în construcții;
- Activitatea metrologică în construcții;
- Recepția lucrărilor;
- Comportarea în exploatare și intervenții în timp;
- Postutilizarea lucrărilor;
- Controlul de stat al calitatii în construcții.

Lucrările se vor realiza de către o firmă agreată de beneficiar și calificată pentru această categorie de investiție.

Se vor prelua normele de protecție a muncii.

Se vor asigura echipamentele de protecție a muncii.

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 modificată cu legea nr. 123/2007, privind calitatea în construcții, pentru obținerea construcțiilor de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- A - rezistența mecanică și stabilitate
- B – securitate la incendiu
- C - igienă, sănătate și mediu
- D – siguranța în exploatare
- E - protecție împotriva zgomotului
- F – economie de energie și izolație termică

#### **Rezistența mecanică și stabilitate cerința "A"**

Echipamente au fost proiectate conform prevederilor reglementărilor tehnice de specialitate.

#### **Securitatea la incendiu, cerința "B"**

Nu este cazul.

#### **Igienă, sănătate și mediu cerința "C"**

Prin realizarea noii investiții nu sunt perturbate vecinătățile și s-a respectat încadrarea în acest spațiu pentru a se crea o omogenitate cu mediul existent. S-au folosit materiale de construcții specifice, rezistente la activitățile desfășurate. Funcțiunile existente în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului și nu sunt generatoare de noxe, astfel: Activitatea desfășurată nu produce surse de poluare a solului și subsolului. De asemenea, toate spațiile sunt pardosite și protejate. Colectarea resturilor menajere se va face în puștele/cosuri de gunoi special amenajate. După terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase de la lucrare. Se vor dezafecta terenurile și platformele de lucru ocupate de constructor.

## **Siguranța în exploatare, cerința “D”**

Siguranța în exploatare a construcției propriu-zise va fi asigurată prin urmărirea curentă a comportării în timp a acesteia. Siguranța utilizatorilor este asigurată prin folosirea materialelor și finisajelor corespunzătoare, urmărindu-se securitatea mișcării și circulației persoanelor care o utilizează, conf. CE 1/95: stratul de uzură al pardoselilor este prevăzut din materiale care reduc la minim riscul de alunecare accidentală; Siguranța cu privire la schimbările de nivel- nu este cazul, amenajările propuse nu au fost prevăzute cu denivelări; Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe – nu este cazul; Siguranța cu privire la iluminarea artificială Nivelurile de iluminare pentru iluminatul de siguranță vor respecta prevederile STAS 6646/1. În cazul apariției unei avarii, circuitele de climatizare vor fi deconectate automat. Iluminatul general iluminatul general respecta nivelurile de iluminare impuse de Normativul PE 136.

## **Protecția împotriva zgomotului, cerința “E”**

Activitatea nu include surse de zgomot și vibrații care să depășească limitele admisibile. Echipamentele utilizate sunt omologate, respectând nivelul de zgomot și vibrații admisibile, conform normelor în vigoare. Nivelul maxim de zgomot la limita incintei, inclusiv cel produs de mijloacele de transport este inferior valorii de 70 dB (A), limită maximă impusă de STAS 10009/88 pentru stradă tehnică de cat. II-a.

## **LEGISLATIE SI NORMATIVE IN VIGOARE**

- *Lucrarile vor respecta prevederile din legislatia si normativele in vigoare, respectiv:*
- *Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor cu modificarile si completarile ulterioare;*
- *H.G. nr. 925/1995 privind verificarea si expertizarea tehnica a proiectelor si a lucrarilor in constructii;*
- *Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului, republicata;*
- *Legea nr 294/2003 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 91/2002 pentru modificarea si completarea Legii protectiei mediului nr. 137;*
- *Criteriile de performanta si exigente urmarite sunt in concordanta cu Legea nr. 10 privind calitatea in constructii, art. 5, cap. I, art. 22, cap. III.*
- *-Hotararea Guvernului nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement;*
- *Se vor asigura realizarea urmatoarelor criterii de performanta:*
- *Rezistenta si stabilitate (conform P-100/1);*
- *Siguranța in exploatare (conform CE – 1995);*
- *Igiena si protectia muncii cat si protectia mediului (conform ordin MLPAT nr. 9/N – 1993);*
- *Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 si H.G. nr. 1425 pentru aprobarea Legii 319/2006;*

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare: Fonduri proprii, fonduri buget local sau alte surse legal constituite.

## 7. Urbanism, acorduri și avize conforme

### 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost emis certificatul de Urbanism nr 1664/2018

### 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

A fost realizat studiul topografic

### 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Se anexează extras de carte funciara.

### 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul

### 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

A fost demarata procedura de obtinere a actului APM

### 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul

## **B. PIESE DESENATE**

A01.01 PLAN DE AMPLASAMENT \_ SC. 1/1000

A01.02 PLAN DE SITUATIE - EXISTENT \_ SC. 1/200

A01.02 PLAN DE SITUATIE - PROPUS \_ SC. 1/200

A02.01 PLAN COTA 0.00 \_ PROPUNERE\_ SC. 1/100

Data: 07.06.2019

Proiectant:

## SC TRIPTIC STUDIO SRL

str. Motoc, nr 9, sector 5 - Bucuresti, Romania 51773 | CUI: 32658226

arh. Aurel BASUC



ANALIZA FINANCIARA  
ANEXA AF 1[illegible]

| <u>COSTURI FINANCIARE DIN</u>   |       | LEI/ MP |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <u>EXPLOATARE VARIANTA FARA</u> |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <u>PROIECT</u>                  |       | An 1    | An 2  | An 3  | An 4  | An 5  | An 6  | An 7  | An 8  | An 9  | An 10 | An 11 | An 12 | An 13 | An 14 | An 15 | An 16 | An 17 | An 18 | An 19 | An 20 |
| cost intretinere curenta        | 0.52  | 0.54    | 0.56  | 0.58  | 0.61  | 0.63  | 0.65  | 0.68  | 0.70  | 0.73  | 0.76  | 0.79  | 0.82  | 0.85  | 0.88  | 0.91  | 0.96  | 0.99  | 1.02  | 1.07  | 1.11  |
| cost reparatie curenta mp       | 6.01  | 6.22    | 6.44  | 6.66  | 6.90  | 7.14  | 7.39  | 7.65  | 7.91  | 8.19  | 8.48  | 8.77  | 9.08  | 9.40  | 9.73  | 10.07 | 10.42 | 10.79 | 11.16 | 11.55 | 11.96 |
| cost reparatie capitala mp      | 21.80 | 22.56   | 23.35 | 24.17 | 25.02 | 25.89 | 26.80 | 27.74 | 28.71 | 29.71 | 30.75 | 31.83 | 32.94 | 34.09 | 35.29 | 36.52 | 37.80 | 39.12 | 40.49 | 41.91 | 43.38 |
| total cost intr/curenta         |       | 199     | 206   | 213   |       | 230   | 238   | 249   |       | 267   |       | 289   |       | 312   | 323   | 335   |       | 362   | 375   | 391   |       |
| total cost rep/curenta          |       |         |       |       | 2524  |       |       |       | 2897  |       |       |       | 3324  |       |       |       | 3814  |       |       |       |       |
| total cost rep/cap              |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       | 11255 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 15876 |
| TOTAL                           |       | 199     | 206   | 213   | 2524  | 230   | 238   | 249   | 2897  | 267   | 11255 | 289   | 3324  | 312   | 323   | 335   | 3814  | 362   | 375   | 391   | 15876 |

| VENITURI FINANCIARE DIN<br>EXPLOATARE FARA PROIECT |            |            |            |             |            |            |            |             |            |              |            |             |            |            |            |             |            |            |            |              |
|----------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|
|                                                    | An 1       | An 2       | An 3       | An 4        | An 5       | An 6       | An 7       | An 8        | An 9       | An 10        | An 11      | An 12       | An 13      | An 14      | An 15      | An 16       | An 17      | An 18      | An 19      | An 20        |
| Venituri din activitatea de exploatare             | 0          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0            | 0          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0            |
| Venituri din sustinere bugetara                    | 199        | 206        | 213        | 2524        | 230        | 238        | 249        | 2897        | 267        | 11255        | 289        | 3324        | 312        | 323        | 335        | 3814        | 362        | 375        | 391        | 15876        |
| <b>TOTAL VENITURI</b>                              | <b>199</b> | <b>206</b> | <b>213</b> | <b>2524</b> | <b>230</b> | <b>238</b> | <b>249</b> | <b>2897</b> | <b>267</b> | <b>11255</b> | <b>289</b> | <b>3324</b> | <b>312</b> | <b>323</b> | <b>335</b> | <b>3814</b> | <b>362</b> | <b>375</b> | <b>391</b> | <b>15876</b> |

[illegible]

| <b><u>COSTURI FINANCIARE DIN</u></b> |         |       |       |       |             |       |       |       |             |       |              |       |             |       |       |       |              |       |       |       |              |
|--------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|
| <b><u>EXPLOATARE CU PROIECT</u></b>  | Lei /mp | An 1  | An 2  | An 3  | An 4        | An 5  | An 6  | An 7  | An 8        | An 9  | An 10        | An 11 | An 12       | An 13 | An 14 | An 15 | An 16        | An 17 | An 18 | An 19 | An 20        |
| cost intretinere curenta             | 0.69    | 0.72  | 0.75  | 0.77  | 0.81        | 0.84  | 0.86  | 0.90  | 0.94        | 0.97  | 1.01         | 1.05  | 1.08        | 1.13  | 1.17  | 1.21  | 1.27         | 1.31  | 1.36  | 1.42  | 1.47         |
| cost reparatie curenta mp            | 6.56    | 6.79  | 7.03  | 7.27  | <b>7.53</b> | 7.79  | 8.06  | 8.35  | <b>8.64</b> | 8.94  | 9.25         | 9.58  | <b>9.91</b> | 10.26 | 10.62 | 10.99 | <b>11.37</b> | 11.77 | 12.19 | 12.61 | <b>13.05</b> |
| cost reparatie capitala mp           | 12.64   | 13.08 | 13.54 | 14.01 | 14.50       | 15.01 | 15.54 | 16.08 | 16.64       | 17.23 | <b>17.83</b> | 18.45 | 19.10       | 19.77 | 20.46 | 21.18 | 21.92        | 22.68 | 23.48 | 24.30 | <b>25.15</b> |
| total cost intr/curenta              |         | 264   | 273   | 283   |             | 306   | 316   | 331   |             | 354   |              | 383   |             | 414   | 429   | 444   |              | 480   | 497   | 519   |              |
| total cost rep/curenta               |         |       |       |       | 2755        |       |       |       | 3162        |       |              |       | 3628        |       |       |       | 4163         |       |       |       |              |
| total cost rep/cap                   |         |       |       |       |             |       |       |       |             | 6526  |              |       |             |       |       |       |              |       |       |       | 9205         |
| <b>TOTAL</b>                         |         | 264   | 273   | 283   | 2755        | 306   | 316   | 331   | 3162        | 354   | 6526         | 383   | 3628        | 414   | 429   | 444   | 4163         | 480   | 497   | 519   | 9205         |

| <b>VENITURI FINANCIARE DIN<br/>EXPLOATARE CU PROIECT</b> |                 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |               |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                          | An 1            | An 2           | An 3           | An 4           | An 5           | An 6           | An 7           | An 8           | An 9           | An 10          | An 11         | An 12          | An 13          | An 14          | An 15          | An 16           | An 17           | An 18           | An 19           | An 20           |
| Venituri din activitatea de exploatare                   | 0               | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| Venituri din sustinere bugetara                          | 264             | 273            | 283            | 2755           | 306            | 316            | 331            | 3162           | 354            | 6526           | 383           | 3628           | 414            | 429            | 444            | 4163            | 480             | 497             | 519             | 9205            |
| Valoare Reziduala                                        |                 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |               |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 | 0               |
| <b>TOTAL VENITURI</b>                                    | <b>263.9043</b> | <b>273.141</b> | <b>282.701</b> | <b>2755.16</b> | <b>305.762</b> | <b>316.464</b> | <b>330.705</b> | <b>3161.61</b> | <b>354.259</b> | <b>6525.77</b> | <b>383.16</b> | <b>3628.02</b> | <b>414.414</b> | <b>428.918</b> | <b>443.931</b> | <b>4163.231</b> | <b>480.1443</b> | <b>496.9493</b> | <b>519.3121</b> | <b>9205.241</b> |

|                              | ANUL 1   | ANUL 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------------|----------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| TOTAL INVESTITIE ( MIL LEI ) | -236.942 | 0.00    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| TOTAL INTRARI DE NUMERAR     | 236.942  | 0       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| FINANTARE NERAMBUSABILA      | 0        | 0       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| CONTRIBUTIE NATIONALA        | 0        | 0       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| CONTRIBUTIE SOLICITANT       | 236.942  | 0       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| SUSTENABILITATE SI           |          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| FLUX DE NUMERAR FINANCIAR    | -236.942 | 0.00    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| FLUX DE NUMERAR CUMULAT      | 0        | 0       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| RATA DE ACTUALIZARE 5%       |          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| RIRF / C                     |          | 0%      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| VNAF / C                     |          | -217.45 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| FLUX DE NUMERAR FINANCIAR    | -236.00  |         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| FLUX DE NUMERAR CUMULAT      | 0        |         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| RATA DE ACTUALIZARE 5 %      |          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| RIRF / K                     |          | #NUM!   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| VNAF / K                     |          | -216.15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

tabel anexa AE 2

[illegible][illegible]

OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR

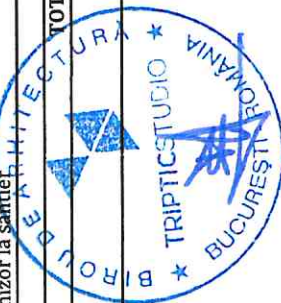
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

LISTA DE UTILAJE, ECHIPAMENTE SI DOTARI

| Procurare echipamente |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-----------|-----------|-------------|------|----------|----------|
| Instalatii sanitare   |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|                       | Apometru Dn 25 mm                                                                                                                        |               | buc |           |           |             | 1.00 | 230.01   | 230.01   |
|                       | Cismeaua Sena ( sau similar ) de culoare etrusco (crem) si are dimensiunile: H= 130 cm, l = 46 cm, L=65 cm                               |               | buc |           |           |             | 1.00 | 235.29   | 235.29   |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL         |     |           |           |             |      |          | 465.30   |
| Instalatii electrice  |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|                       | Stalp iluminat cu panou solar Stalp solar 3.5m /15W cu celule fotovoltaice, inclusiv Controler, Panou solar, stalp metalic, Lampa cu Led |               | buc |           |           |             | 3.00 | 2,329.50 | 6,988.50 |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL         |     |           |           |             |      |          | 6,988.50 |
| Echipamente joaca     |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|                       | Denumire                                                                                                                                 | Grupa varsta  | UM  | cantitate | PU lei    | Valoare lei |      |          |          |
|                       | Ansamblu de joaca pentru exterior                                                                                                        | 0-12 ani      | buc | 1.00      | 38,161.50 | 38,161.50   |      |          |          |
|                       | leagan                                                                                                                                   | 3-12 ani      | buc | 1.00      | 2,916.50  | 2,916.50    |      |          |          |
|                       | balansoar 2 locuri                                                                                                                       | 3-12 ani      | buc | 2.00      | 2,185.00  | 4,370.00    |      |          |          |
|                       | balansoar 2 locuri                                                                                                                       | 3-12 ani      | buc | 1.00      | 1,795.50  | 1,795.50    |      |          |          |
|                       | Balansoar cu arc - 1 loc                                                                                                                 | 3-12 ani      | buc | 2.00      | 1,795.50  | 3,591.00    |      |          |          |
|                       | Balansoar cu arc - 1 loc                                                                                                                 | 3-12 ani      | buc | 1.00      | 1,558.00  | 1,558.00    |      |          |          |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL         |     |           |           | 52,392.50   |      |          |          |
| Echipamente fitness   |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|                       | Aparat fitness miscare dubla laterala                                                                                                    | adolescenti   | buc | 1.00      | 3,724.00  | 3,724.00    |      |          |          |
|                       | Bicicleta fitness                                                                                                                        | adolescenti   | buc | 1.00      | 3,106.50  | 3,106.50    |      |          |          |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL         |     |           |           | 6,830.50    |      |          |          |
| Echipamente relaxare  |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|                       | Masa tenis                                                                                                                               |               | buc | 1.00      | 3,915.00  | 3,915.00    |      |          |          |
|                       | masa dubla pentru sah                                                                                                                    |               | buc | 2.00      | 4,099.25  | 8,198.50    |      |          |          |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL         |     |           |           | 12,113.50   |      |          |          |
| Echipamente diverse   |                                                                                                                                          |               |     |           |           |             |      |          |          |
|                       | Pardoseala cauciucata tip Tartan 40 mm grosime, inclusiv transport de la furnizor la santier                                             |               | mp  | 193.50    | 192.38    | 37,225.53   |      |          |          |
|                       | Panou informativ                                                                                                                         |               | buc | 2.00      | 1,550.00  | 3,100.00    |      |          |          |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL         |     |           |           | 40,325.53   |      |          |          |
|                       |                                                                                                                                          | TOTAL GENERAL |     |           |           | 119,115.83  |      |          |          |

PROIECTANT,



**OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

**BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**

**PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI**

**EVALUARE LUCRARI**

| Nr.Crt.                                                                    | Denumire lucrare                                                                                | UM  | Cantitate | PU - lei -<br>excl.TVA | Valoare - lei -<br>excl.TVA |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Terasamente (fara trotuare existente)</b>                               |                                                                                                 |     |           |                        |                             |
|                                                                            | Sapatura mecanizata indepartare pamant                                                          | mc  | 74.28     | 40.65                  | 3,019.48                    |
|                                                                            | Desfiintare echipamente existente                                                               | buc | 10.00     | 855.00                 | 8,550.00                    |
|                                                                            | Desfiintare imprejmuire H=1.00m                                                                 | m   | 40.00     | 45.00                  | 1,800.00                    |
|                                                                            | Nivelarea finisarea suprafetelor                                                                | mp  | 247.60    | 3.45                   | 854.22                      |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                 |     |           |                        | <b>14,223.70</b>            |
| <b>Amenajare TROTUARE Asfaltate</b>                                        |                                                                                                 |     |           |                        |                             |
|                                                                            | Strat de baza din balast 10 cm grosime                                                          | mc  | 5.40      | 115.64                 | 624.46                      |
|                                                                            | Curatirea si pregatirea suprafetelor                                                            | mp  | 54.10     | 1.25                   | 67.63                       |
|                                                                            | Strat binder BAD 25 ( asternere, procurare, transport )                                         | mp  | 54.10     | 14.22                  | 769.30                      |
|                                                                            | Amorsa - emulsie bituminoasa ( asternere, procurare, transport )                                | mp  | 54.10     | 3.44                   | 186.10                      |
|                                                                            | Strat Beton asfaltic BA 16 ( asternere, procurare, transport )                                  | mp  | 54.10     | 34.95                  | 1,890.80                    |
|                                                                            | Borduri beton delimitare pardoseli ( montare, procurare, transport )                            | ml  | 37.00     | 29.45                  | 1,089.65                    |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                 |     |           |                        | <b>4,627.93</b>             |
| <b>Imprejmuire</b>                                                         |                                                                                                 |     |           |                        |                             |
|                                                                            | Imprejmuire H= 1.00 m, lemn, inclusiv elemente decorative, sapatura, soclu beton armat C 16/20, | m   | 40.00     | 215.35                 | 8,614.00                    |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                 |     |           |                        | <b>8,614.00</b>             |
| <b>Amenajare fundatii echipamente</b>                                      |                                                                                                 |     |           |                        |                             |
|                                                                            | Fundatie din beton C 16/20 pentru echipamente joaca, fitness, echipamente relaxare              | mc  | 10.80     | 498.50                 | 5,383.80                    |
|                                                                            | Fundatie din beton pentru panou informativ beton de clasa C 16/20                               | mc  | 1.20      | 498.50                 | 598.20                      |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                 |     |           |                        | <b>5,982.00</b>             |
| <b>Amenajare suprafete joaca in vederea montarii pardoselii cauciucate</b> |                                                                                                 |     |           |                        |                             |
|                                                                            | Compactarea si nivelarea suprafetelor                                                           | mp  | 193.50    | 14.65                  | 2,834.78                    |
|                                                                            | Asternere strat piatra sparta 10 cm grosime, inclusiv compactare                                | mc  | 19.30     | 198.66                 | 3,834.14                    |
| <b>TOTAL</b>                                                               |                                                                                                 |     |           |                        | <b>6,668.91</b>             |
| <b>Instalatii sanitare exterioare- Cismea cu apa</b>                       |                                                                                                 |     |           |                        |                             |
|                                                                            |                                                                                                 |     |           |                        | -                           |

|                                                               |                                                                                                                          |     |        |          |                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------|------------------|
|                                                               | Montare conducta alimentare cu apa PEHD Dn 25 mm, inclusiv sapatura, strat nisip, umpluturi compactate, banda avrtizoare | m   | 12.00  | 73.20    | 878.40           |
|                                                               | Procurare si montare camin apometru din PEHD echipat complet: apometru, robineti, etc                                    | buc | 1.00   | 985.00   | 985.00           |
|                                                               | montare cistea apa                                                                                                       | buc | 1.00   | 165.00   | 165.00           |
| <b>TOTAL</b>                                                  |                                                                                                                          |     |        |          | <b>2,028.40</b>  |
| <b>Instalatii electrice - iluminat exterior</b>               |                                                                                                                          |     |        |          | -                |
|                                                               | Montare stalpi iluminat, inclusiv fundatie din beton                                                                     | buc | 3.00   | 455.00   | 1,365.00         |
| <b>TOTAL</b>                                                  |                                                                                                                          |     |        |          | <b>1,365.00</b>  |
| <b>Montare echipamente</b>                                    |                                                                                                                          |     |        |          | -                |
|                                                               | Montare echipamente joaca , fitness , inclusiv transport de la furnizor la santier                                       | buc | 13.00  | 1,523.55 | 19,806.15        |
| <b>Montare pardoseala cauciucata tip Tartan 40 mm grosime</b> |                                                                                                                          |     |        |          | -                |
|                                                               | Montare pardoseli cauciucata tip Tartan 40 mm grosime, inclusiv transport de la furnizor la santier                      | mp  | 193.50 | 42.40    | 8,204.40         |
| <b>Montare panou afisaj</b>                                   |                                                                                                                          |     |        |          | -                |
|                                                               | Montare panou afisaj                                                                                                     | buc | 2.00   | 168.00   | 336.00           |
| <b>TOTAL</b>                                                  |                                                                                                                          |     |        |          | <b>28,346.55</b> |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                          |                                                                                                                          |     |        |          | <b>71,856.50</b> |

PROIECTANT,



**OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

**BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**  
**PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI**

**DEVIZUL OBIECTULUI NR 3**

**Alte cheltuieli-Proiectare la ob. de investitii - MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR MUNICIPIUL BRAILA**

| Nr. Crt.                               | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de lucrari                                                                                                           | Valoare fara TVA | TVA             | Valoare cu TVA   |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                                        |                                                                                                                                                              | LEI              |                 |                  |
| 1                                      | 2                                                                                                                                                            | 3                | 4               | 5                |
| <b>Proiectare si asistenta tehnica</b> |                                                                                                                                                              |                  |                 |                  |
| 3.1                                    | <b>Studii</b>                                                                                                                                                | <b>2,400.08</b>  | <b>456.02</b>   | <b>2,856.10</b>  |
| 3,1,1                                  | Studii teren                                                                                                                                                 |                  | -               | -                |
|                                        | Studiu topografic                                                                                                                                            | 1,680.00         | 319.20          | 1,999.20         |
|                                        | Studiu Geotehnic                                                                                                                                             | 720.08           | 136.82          | 856.90           |
| 3,1,2                                  | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                      |                  | -               | -                |
| 3,1,3                                  | Alte studii specifice                                                                                                                                        |                  | -               | -                |
| 3.2                                    | <b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>                                                                  | <b>400.00</b>    | <b>76.00</b>    | <b>476.00</b>    |
| 3.3                                    | <b>Expertiza tehnica</b>                                                                                                                                     | <b>1,920.00</b>  | <b>364.80</b>   | <b>2,284.80</b>  |
| 3,4                                    | <b>Certificarea performantei energetice</b>                                                                                                                  | -                | -               | -                |
| 3,5                                    | <b>Proiectare</b>                                                                                                                                            | <b>5,756.00</b>  | <b>1,093.64</b> | <b>6,849.64</b>  |
| 3,5,1                                  | Tema de proiectare                                                                                                                                           |                  | -               | -                |
| 3,5,2                                  | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                       |                  | -               | -                |
| 3,5,3                                  | Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general                                                               | 1,210.00         | 229.90          | 1,439.90         |
| 3,5,4                                  | Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor                                                                   | -                | -               | -                |
| 3,5,5                                  | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                                                             | 850.00           | 161.50          | 1,011.50         |
| 3,5,6                                  | Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                                                        | 3,696.00         | 702.24          | 4,398.24         |
|                                        | Proiect tehnic                                                                                                                                               |                  | -               | -                |
|                                        | Detalii de executie                                                                                                                                          |                  | -               | -                |
| 3,6                                    | <b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>                                                                                                                 |                  | -               | -                |
| 3,7                                    | <b>Consultanta</b>                                                                                                                                           | <b>2,400.00</b>  | <b>456.00</b>   | <b>2,856.00</b>  |
| 3,7,1                                  | Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie                                                                                                      | -                | -               | -                |
| 3,7,2                                  | Auditul financiar                                                                                                                                            | -                | -               | -                |
| 3,8                                    | <b>Asistenta tehnica</b>                                                                                                                                     | <b>3,370.00</b>  | <b>640.30</b>   | <b>4,010.30</b>  |
| 3,8,1                                  | Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                  | 1,150.00         | 218.50          | 1,368.50         |
| 3,8,1,1                                | Pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                                                         | 500.00           | 95.00           | 595.00           |
| 3,8,1,2                                | Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii | 650.00           | 123.50          | 773.50           |
| 3,8,2                                  | Dirigentie de santier                                                                                                                                        | 2,220.00         | 421.80          | 2,641.80         |
|                                        | <b>Total deviz obiect (Total I+Total II+Total III)</b>                                                                                                       | <b>16,246.08</b> | <b>3,086.76</b> | <b>19,332.84</b> |

PROIECTANT  
 Data: 07.06.2019



**OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

**BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**  
**PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI**

**DEVIZUL OBIECTULUI NR 4**

**Cheltuieli pentru investitia de baza la ob. de investitii - MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR MUNICIPIUL BRAILA**

| Nr. crt.                                                 | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                      | Valoare (fara TVA) | TVA              | Valoare (incl.TVA) |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
|                                                          |                                                                                                            | lei                | lei              | lei                |
| 1                                                        | 2                                                                                                          | 3.00               | 4.00             | 5.00               |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b> |                                                                                                            |                    |                  |                    |
| <b>4.1</b>                                               | <b>Construcții și instalații</b>                                                                           | <b>43,509.95</b>   | <b>8,266.89</b>  | <b>51,776.84</b>   |
| <b>4.1.1</b>                                             | <b>Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare</b>                                     | <b>27,465.63</b>   | <b>5,218.47</b>  | <b>32,684.10</b>   |
|                                                          | Terasamente                                                                                                | 14,223.70          | 2,702.50         | 16,926.21          |
|                                                          | Imprejmuire incinta                                                                                        | 8,614.00           | 1,636.66         | 10,250.66          |
|                                                          | Amenajare TROTUARE Asfaltate                                                                               | 4,627.93           | 879.31           | 5,507.24           |
| <b>4.1.2</b>                                             | <b>Rezistenta</b>                                                                                          | <b>5,982.00</b>    | <b>1,136.58</b>  | <b>7,118.58</b>    |
|                                                          | Rezistenta infrastructura                                                                                  | 5,982.00           | 1,136.58         | 7,118.58           |
|                                                          | Amenajare fundatii echipamente                                                                             | 5,982.00           | 1,136.58         | 7,118.58           |
| <b>4.1.3</b>                                             | <b>Arhitectura</b>                                                                                         | <b>6,668.91</b>    | <b>1,267.09</b>  | <b>7,936.01</b>    |
|                                                          | Amenajare suprafete joaca in vederea montarii pardoselii cauciucate                                        | 6,668.91           | 1,267.09         | 7,936.01           |
| <b>4.1.4</b>                                             | <b>Instalatii</b>                                                                                          | <b>3,393.40</b>    | <b>644.75</b>    | <b>4,038.15</b>    |
| <b>4.1.4.1</b>                                           | <b>Instalatii electrice</b>                                                                                | <b>1,365.00</b>    | <b>259.35</b>    | <b>1,624.35</b>    |
|                                                          | Instalatii electrice - iluminat exterior                                                                   | 1,365.00           | 259.35           | 1,624.35           |
| <b>4.1.4.2</b>                                           | <b>Instalatii sanitare</b>                                                                                 | <b>2,028.40</b>    | <b>385.40</b>    | <b>2,413.80</b>    |
|                                                          | Instalatii sanitare exterioare - cistea apa                                                                | 2,028.40           | 385.40           | 2,413.80           |
| <b>4.1.4.3</b>                                           | <b>Instalatii termice</b>                                                                                  | <b>-</b>           | <b>-</b>         | <b>-</b>           |
|                                                          | <b>TOTAL I - subcapitol 4.1</b>                                                                            | <b>2,028.40</b>    | <b>385.40</b>    | <b>2,413.80</b>    |
| <b>4.2</b>                                               | <b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>                                              | <b>28,346.55</b>   | <b>5,385.84</b>  | <b>33,732.39</b>   |
|                                                          | Montare echipamente joaca, fitness si echipamente relaxare, pardoseala cauciuc, panouri afisaj             | 28,346.55          | 5,385.84         | 33,732.39          |
|                                                          | <b>TOTAL II - subcapitol 4.2</b>                                                                           | <b>28,346.55</b>   | <b>5,385.84</b>  | <b>33,732.39</b>   |
| <b>4.3</b>                                               | <b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>                                | <b>7,453.80</b>    | <b>1,416.22</b>  | <b>8,870.03</b>    |
|                                                          | Instalatii sanitare - contor apa+ cistea                                                                   | 465.30             | 88.41            | 553.71             |
|                                                          | Instalatii electrice - stapi iluminat                                                                      | 6,988.50           | 1,327.82         | 8,316.32           |
| <b>4.4</b>                                               | <b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b> |                    |                  |                    |
| <b>4.5</b>                                               | <b>Dotari</b>                                                                                              | <b>111,662.03</b>  | <b>21,215.79</b> | <b>132,877.82</b>  |
|                                                          | Dotari - echipamente joaca                                                                                 | 52,392.50          | 9,954.58         | 62,347.08          |
|                                                          | Dotari - echipamente fitness                                                                               | 6,830.50           | 1,297.80         | 8,128.30           |
|                                                          | Dotari echipamente relaxare                                                                                | 12,113.50          | 2,301.57         | 14,415.07          |
|                                                          | Dotari - pardoseala cauciuc+ panou afisaj                                                                  | 40,325.53          | 7,661.85         | 47,987.38          |
| <b>4.6</b>                                               | <b>Active necorporale</b>                                                                                  |                    |                  |                    |
|                                                          | <b>TOTAL III - subcapitolele 4.3÷4.6</b>                                                                   | <b>119,115.83</b>  | <b>22,632.01</b> | <b>141,747.84</b>  |
|                                                          | <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>                                              | <b>190,972.33</b>  | <b>36,284.74</b> | <b>227,257.07</b>  |

PROIECTANT

Data: 07.06.2019



**OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

**BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**

**PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI**

**DEVIZUL OBIECTULUI NR 5**

**Alte cheltuieli-Organizare de santier la ob. de investitii - MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR MUNICIPIUL BRAILA**

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                | Valoare (fara TVA) | TVA           | Valoare (inclusiv TVA) |
|----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|------------------------|
|          |                                                                      | lei                | lei           | lei                    |
| 1        | 2                                                                    | 3                  | 4             | 5                      |
| 5.1.     | Organizarea Santierului                                              | 3,370.00           | 640.30        | 4,010.30               |
| 5.1.1.   | Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier | 3,370.00           | 640.30        | 4,010.30               |
|          | Organizarea Santierului                                              | 3,370.00           | 640.30        | 4,010.30               |
| 5.1.2.   | Cheltuieli conexe organizării șantierului                            |                    |               |                        |
|          |                                                                      |                    |               |                        |
|          | <b>Total deviz pe obiect</b>                                         | <b>3,370.00</b>    | <b>640.30</b> | <b>4,010.30</b>        |

**PROIECTANT**

Data: 07.06.2019



**OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**

**BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA**

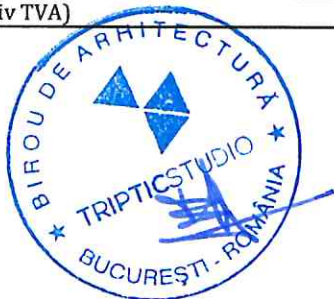
**PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI**

**Centralizatorul  
cheltuielilor pe obiectiv**

| Nr.cap./<br>subcap.<br>deviz<br>general | Denumirea capitolelor de cheltuieli                                                        | Valoarea cheltuielilor pe obiect<br>(exclusiv TVA) | Din care:<br>C+M |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|
|                                         |                                                                                            | lei                                                | lei              |
| 1                                       | 2                                                                                          | 3                                                  | 4                |
| <b>1</b>                                | <b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>                                 | -                                                  | -                |
| 1.2                                     | Amenajarea terenului                                                                       |                                                    |                  |
| 1.3                                     | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala               |                                                    | -                |
| 1.4                                     | Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor                                         | -                                                  | -                |
| <b>2</b>                                | <b>Realizarea utilitatilor necesare obiectivului</b>                                       | -                                                  | -                |
| <b>3.</b>                               | <b>Proiectare</b>                                                                          | <b>16,246.08</b>                                   |                  |
| 3.1                                     | Studii                                                                                     | 2,400.08                                           |                  |
| 3.2                                     | Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii       | 400.00                                             |                  |
| 3.3                                     | Expertiza tehnica                                                                          | 1,920.00                                           | -                |
| 3.4                                     | Certificarea performantei energetice                                                       | -                                                  | -                |
| 3.5                                     | Proiectare                                                                                 | 5,756.00                                           |                  |
| 3.6                                     | Organizarea procedurilor de achizitie                                                      | -                                                  |                  |
| 3.7                                     | Consultanta                                                                                | 2,400.00                                           |                  |
| 3.8                                     | Asistenta tehnica                                                                          | 3,370.00                                           |                  |
| <b>4</b>                                | <b>Investitia de baza</b>                                                                  | <b>190,972.33</b>                                  | <b>71,856.50</b> |
| <b>4.1</b>                              | <b>Constructii si instalatiile aferente acestora</b>                                       | <b>43,509.95</b>                                   | <b>43,509.95</b> |
|                                         |                                                                                            |                                                    |                  |
|                                         | <b>4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>                          | <b>28,346.55</b>                                   | <b>28,346.55</b> |
|                                         |                                                                                            |                                                    |                  |
|                                         | <b>4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>            | <b>7,453.80</b>                                    |                  |
|                                         | 4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente |                                                    |                  |
|                                         | <b>4.5 Dotari</b>                                                                          | <b>111,662.03</b>                                  |                  |
| 4.6                                     | Active necorporale                                                                         | -                                                  |                  |
|                                         | 4.6 Active necorporale                                                                     |                                                    |                  |
| <b>5.1</b>                              | <b>Organizare de santier</b>                                                               | <b>3,370.00</b>                                    | <b>3,370.00</b>  |
|                                         | 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                 | 3,370.00                                           | 3,370.00         |
|                                         | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului                                            | 3,370.00                                           | 3,370.00         |
| 6.2                                     | Probe tehnologice si teste                                                                 |                                                    |                  |
| <b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)</b>     |                                                                                            | <b>210,588.41</b>                                  | <b>75,226.50</b> |
| Taxa pe valoarea adaugata               |                                                                                            | 40,011.80                                          | 14,293.03        |
| <b>TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)</b>     |                                                                                            | <b>250,600.21</b>                                  | <b>89,519.53</b> |

**PROIECTANT**

Data: 07.06.2019



**DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii**  
**MODERNIZARE LOC DE JOACA – CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU**  
**DRAGOMIR**  
**BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE**  
**LOCALA BRAILA**

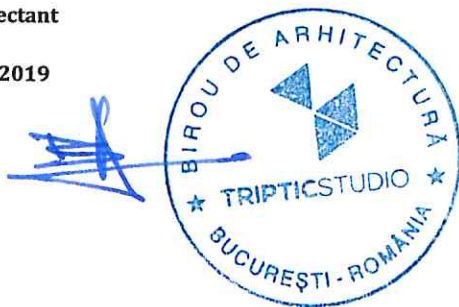
| Nr. crt.                                                                            | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                | Valoare(faraTV A) | TVA             | Valoare cu TVA   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------|
|                                                                                     |                                                                                                                                      | lei               | lei             | lei              |
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                    | 3                 | 4               | 5                |
| <b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>              |                                                                                                                                      |                   |                 |                  |
| 1.1                                                                                 | Obținerea terenului                                                                                                                  | -                 | -               | -                |
| 1.2                                                                                 | Amenajarea terenului                                                                                                                 |                   |                 |                  |
| 1.3                                                                                 | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                                                   | -                 | -               | -                |
| 1.4                                                                                 | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                                                                                   |                   |                 |                  |
|                                                                                     | <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                                                                               | -                 | -               | -                |
| <b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b> |                                                                                                                                      |                   |                 |                  |
| 2.1                                                                                 | Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului                                                                                   |                   |                 |                  |
|                                                                                     | <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                                                                               |                   |                 |                  |
| <b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>               |                                                                                                                                      |                   |                 |                  |
| 3.1                                                                                 | <b>Studii</b>                                                                                                                        | <b>2,400.08</b>   | <b>456.02</b>   | <b>2,856.10</b>  |
|                                                                                     | 3.1.1. Studii de teren                                                                                                               | 2,400.08          | 456.02          | 2,856.10         |
|                                                                                     | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului                                                                                       | -                 | -               | -                |
|                                                                                     | 3.1.3. Alte studii specifice                                                                                                         |                   | -               | -                |
| 3.2                                                                                 | <b>Documentatii -suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>                                         | <b>400.00</b>     | <b>76.00</b>    | <b>476.00</b>    |
| 3.3                                                                                 | <b>Expertiza tehnica</b>                                                                                                             |                   | -               | -                |
| 3.4                                                                                 | <b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>                                                       |                   | -               | -                |
| 3.5                                                                                 | <b>Proiectare</b>                                                                                                                    | <b>5,756.00</b>   | <b>1,093.64</b> | <b>6,849.64</b>  |
|                                                                                     | 3.5.1. Tema de proiectare                                                                                                            | -                 | -               | -                |
|                                                                                     | 3.5.2. Studiu de fezabilitate                                                                                                        | -                 | -               | -                |
|                                                                                     | 3.5.3. Studiu de fezabilitate documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general                                   | 1,210.00          | 229.90          | 1,439.90         |
|                                                                                     | 3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor acordurilor/autorizatiilor                                      |                   | -               | -                |
|                                                                                     | 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                              | 850.00            | 161.50          | 1,011.50         |
|                                                                                     | 3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                         | 3,696.00          | 702.24          | 4,398.24         |
| 3.6                                                                                 | <b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>                                                                                         |                   | -               | -                |
| 3.7                                                                                 | <b>Consultanta</b>                                                                                                                   | -                 | -               | -                |
|                                                                                     | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii                                                                         | -                 | -               | -                |
|                                                                                     | 3.7.2. Auditul financiar                                                                                                             | -                 | -               | -                |
|                                                                                     |                                                                                                                                      |                   |                 |                  |
| 3.8                                                                                 | <b>Asistență tehnică</b>                                                                                                             | <b>3,370.00</b>   | <b>640.30</b>   | <b>4,010.30</b>  |
|                                                                                     | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului                                                                                   |                   | -               | -                |
|                                                                                     | 3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                        | 500.00            | 95.00           | 595.00           |
|                                                                                     | 3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC | 650.00            | 123.50          | 773.50           |
|                                                                                     | 3.8.2. Dirigentie de santier                                                                                                         | 2,220.00          | 421.80          | 2,641.80         |
|                                                                                     | <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                                                                               | <b>11,926.08</b>  | <b>2,265.96</b> | <b>14,192.04</b> |
| <b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>                            |                                                                                                                                      |                   |                 |                  |
| 4.1                                                                                 | <b>Construcții și instalații</b>                                                                                                     | <b>43,509.95</b>  | <b>8,266.89</b> | <b>51,776.84</b> |
| 4.2                                                                                 | <b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>                                                                        | <b>28,346.55</b>  | <b>5,385.84</b> | <b>33,732.39</b> |
| 4.3                                                                                 | <b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>                                                          | <b>7,453.80</b>   | <b>1,416.22</b> | <b>8,870.03</b>  |

|                                                                 |                                                                                                                                     |                   |                  |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 4.4                                                             | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport                                 |                   | -                | -                 |
| 4.5                                                             | Dotari                                                                                                                              | 111,662.03        | 21,215.79        | 132,877.82        |
| 4.6                                                             | Active necorporale                                                                                                                  | -                 | -                | -                 |
|                                                                 | <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                                                                              | <b>190,972.33</b> | <b>36,284.74</b> | <b>227,257.07</b> |
| <b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>                             |                                                                                                                                     |                   |                  |                   |
| 5.1                                                             | Organizare de şantier                                                                                                               | 3,370.00          | 640.30           | 4,010.30          |
|                                                                 | 5.1.1. Lucrări de construcţii si instalatii aferente organizarii de santier                                                         | 3,370.00          | 640.30           | 4,010.30          |
|                                                                 | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului                                                                                    |                   | -                | -                 |
| 5.2                                                             | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                           | 1,677.49          | -                | 1,677.49          |
|                                                                 | 5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare                                                            | -                 | -                | -                 |
|                                                                 | 5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii                                                       | 376.13            |                  | 376.13            |
|                                                                 | 5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si ptr.autorizarea lucrarilor de constructii | 75.23             |                  | 75.23             |
|                                                                 | 5.2.4 .Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor CSC                                                                            | 376.13            |                  | 376.13            |
|                                                                 | 5.2.5 .Taxe pentru acorduri,avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare                                                 | 850.00            |                  | 850.00            |
| 5.3                                                             | Cheltuieli diverse şi neprevăzute                                                                                                   | 19,097.23         | 3,628.47         | 22,725.71         |
| 5.4                                                             | Cheltuieli pentru informare si publicitate                                                                                          | 1,850.00          | 351.50           | 2,201.50          |
|                                                                 | <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                                                                              | <b>25,994.72</b>  | <b>4,620.27</b>  | <b>30,615.00</b>  |
| <b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b> |                                                                                                                                     |                   |                  |                   |
| 6.1                                                             | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                               |                   |                  |                   |
| 6.2                                                             | Probe tehnologice şi teste                                                                                                          |                   |                  |                   |
|                                                                 |                                                                                                                                     |                   |                  |                   |
|                                                                 | <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                                                                              |                   |                  |                   |
| <b>TOTAL GENERAL LEI</b>                                        |                                                                                                                                     | <b>228,893.13</b> | <b>43,170.97</b> | <b>272,064.11</b> |
| <b>Din care C+M - LEI</b>                                       |                                                                                                                                     | <b>75,226.50</b>  | <b>14,293.03</b> | <b>89,519.53</b>  |

La cursul valutar din 07.06.2019 1 Euro = 4,719 lei

Proiectant

Data: 07.06.2019



OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR  
 BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA  
 PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

GRAFIC FIZIC SI VALORIC DE ESALONARE A INVESTITIEI

| Nr. crt.                         | Denumire lucrare                                                                               | Valoare - lei- excl. TVA | Perioada de esalonare a lucrarilor = 3 luni |           |           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                  |                                                                                                |                          | Luna 1                                      | Luna 2    | Luna 3    |
| 1                                | Terasamente                                                                                    | 14,223.70                | 14,223.70                                   |           |           |
| 2                                | Imprejmuire incinta                                                                            | 8,614.00                 |                                             |           | 8,614.00  |
| 3                                | Amenajare TROTUARE Asfaltate                                                                   | 4,627.93                 |                                             | 4,627.93  |           |
| 4                                | Amenajare fundatii echipamente                                                                 | 5,982.00                 | 5,982.00                                    |           |           |
| 5                                | Amenajare suprafete joaca in vederea montarii pardoselii cauciucate                            | 6,668.91                 | 6,668.91                                    |           |           |
|                                  | Instalatii electrice - iluminat exterior                                                       | 1,365.00                 | 1,365.00                                    |           |           |
| 6                                | Instalatii sanitare exterioare - cistea apa                                                    | 2,028.40                 | 2,028.40                                    |           |           |
| 7                                | Montare echipamente joaca, fitness si echipamente relaxare, pardoseala cauciuc, panouri afisaj | 28,346.55                |                                             | 9,855.00  | 18,491.55 |
| 8                                | Instalatii sanitare - contor apa+ cistea                                                       | 465.30                   | 465.30                                      |           |           |
| 9                                | Instalatii electrice - stapi iluminat                                                          | 6,988.50                 |                                             | 6,988.50  |           |
| 10                               | Dotari - echipamente joaca                                                                     | 52,392.50                | 15,400.00                                   | 36,992.50 |           |
| 11                               | Dotari - echipamente fitness                                                                   | 6,830.50                 | 6,830.50                                    |           |           |
| 12                               | Dotari echipamente relaxare                                                                    | 12,113.50                | 12,113.50                                   |           |           |
| 13                               | Dotari - pardoseala cauciuc+ panou afisaj                                                      | 40,325.53                |                                             |           | 40,325.53 |
| 14                               | Organizarea Santierului                                                                        | 3,370.00                 | 1,125.00                                    | 1,125.00  | 1,120.00  |
| TOTAL VALOARE - LEI EXCLUSIV TVA |                                                                                                | 194,342.33               | 66,202.32                                   | 59,588.93 | 68,551.08 |

Proiectant,

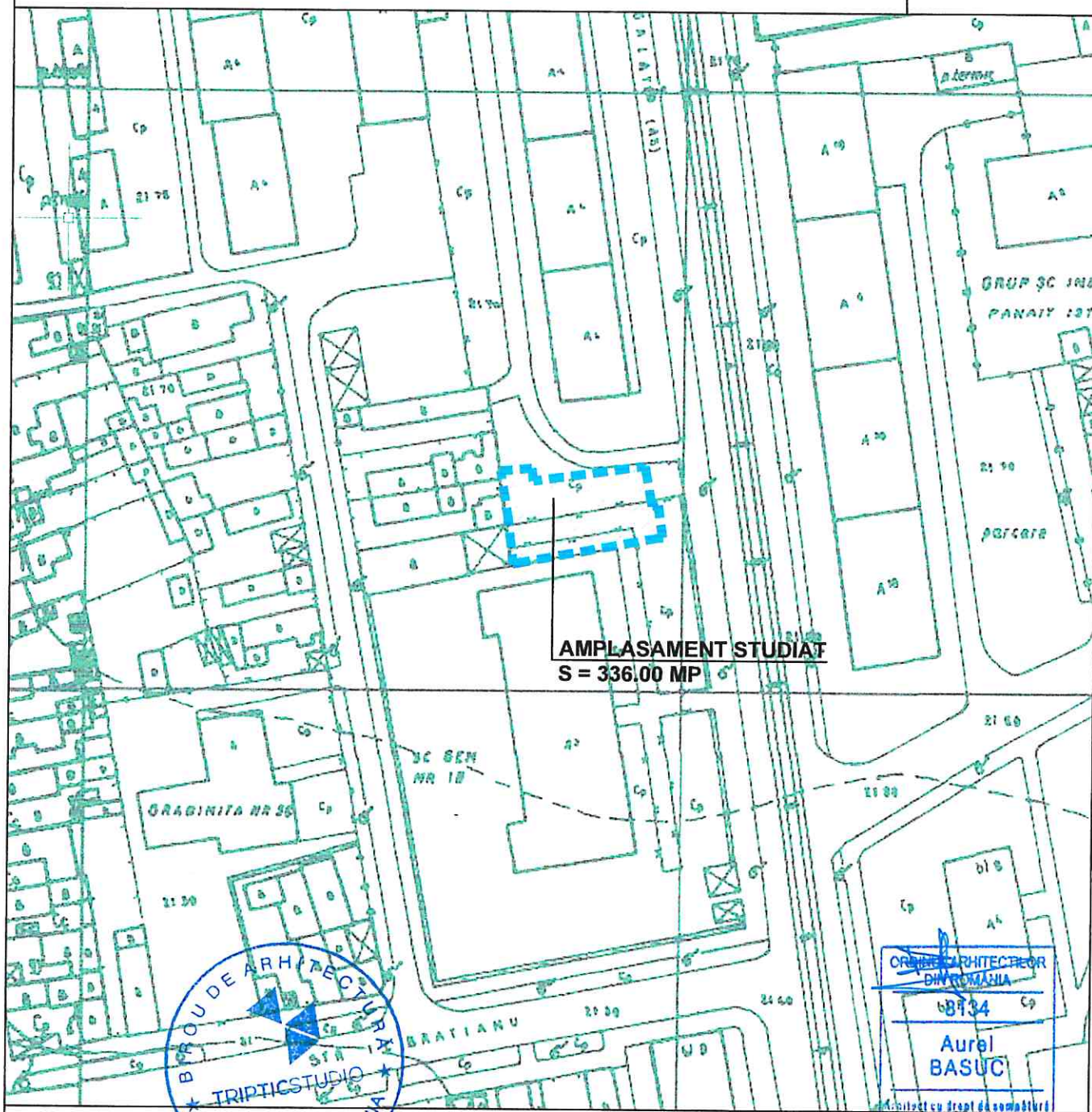
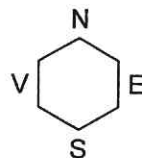


PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

# MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR 18. MIHU DRAGOMIR

Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa Scoala Nr. 18 Mihai Dragomir

PLAN DE AMPLASAMENT \_ SC. 1/1000



VERIFICATOR

REFERAT NR.



**TRIPTICSTUDIO**  
Architecture & Interior Design

Bucuresti, Sector 5, Str. Motoc, Nr. 9  
www.tripticstudio.ro  
home@tripticstudio.ro

## MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL. 10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa Scoala Nr. 18 Mihai Dragomir

BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

### PLAN DE AMPLASAMENT

PR. NR. 10C/2019

FAZA DALI DATA IUN/2019

SEF PROIECT Arh. Aurel BASUC

PROIECTAT Arh. Aurel BASUC

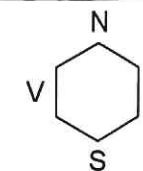
INTOCMIT Arh. Adrian TUTUIANU

SC.  
1/1000

A01.01

MODERNIZARE LOC DE JOACA -  
CALEA GALATI, BL. 10, LANGA  
SCOALA NR 18. MIHU DRAGOMIR  
Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa  
scoala Nr. 18 Mihi Dragomir

PLAN DE SITUATIE  
EXISTENT \_ SC. 1/200



LEGENDA

• LIMITE

LIMITA TEREN S.U.A.P.G.L. BRAILA  
S= 336.00 MP

LIMITA IMPREJMUIRE TEREN

• ZONIFICARE

SPATII VERZI EXISTENTE

CONSTRUCTII INVECINATE

ARBORI EXISTENTI

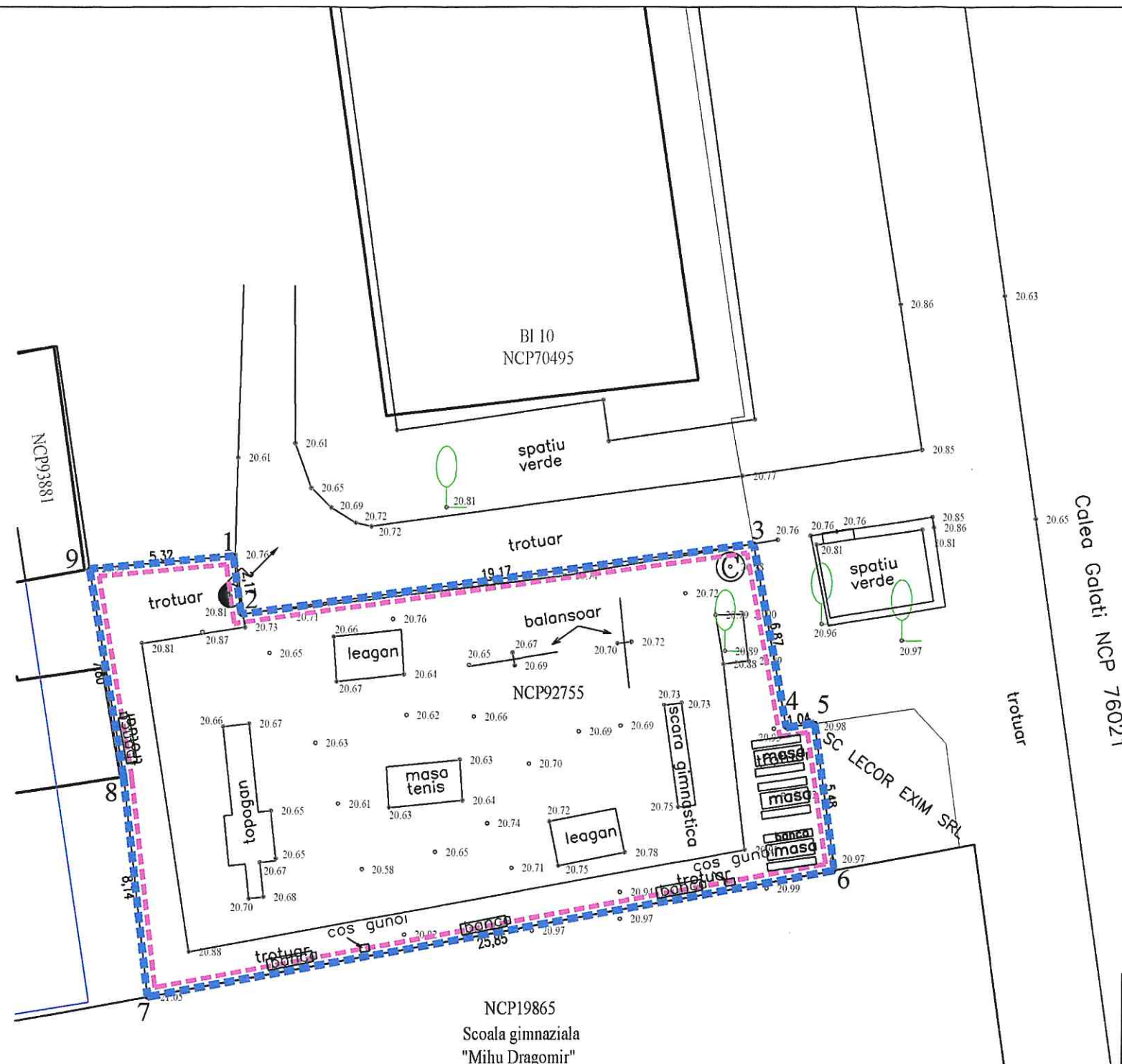
STALP ELECTRIC EXISTENT

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA

8134

Aurel  
BASUC

Arhitect cu drept de semnatura



| Nume<br>Punct | COORDONATE STEREO'70 |           |
|---------------|----------------------|-----------|
|               | X(m)                 | Y(m)      |
| 1             | 425142.99            | 733073.42 |
| 2             | 425140.84            | 733073.71 |
| 3             | 425143.43            | 733092.71 |
| 4             | 425136.66            | 733093.95 |
| 5             | 425136.81            | 733094.98 |
| 6             | 425131.38            | 733095.75 |
| 7             | 425126.73            | 733070.32 |
| 8             | 425134.82            | 733069.40 |
| 9             | 425142.51            | 733068.12 |

VERIFICATOR

**TRIPTICSTUDIO**  
Architecture & Interior Design

Bucuresti, Sector 5, Str. Motoc, Nr. 9  
www.tripticstudio.ro  
home@tripticstudio.ro

REFERAT NR.

MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL. 10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa Scoala Nr. 18 Mihi Dragomir  
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PLAN DE SITUATIE \_ EXISTENT

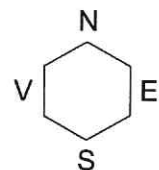
PR. NR. 10C/2019

FAZA DALI DATA IUN/2019

SEF PROIECT Arh. Aurel BASUC  
PROIECTAT Arh. Aurel BASUC  
INTOCMIT Arh. Adrian TUTUIANU

SC.  
1/200

A01.02



NCP19865  
Scoala gimnaziala  
"Mihu Dragomir"

| Nume Punct | COORDONATE STEREO'70 |           |
|------------|----------------------|-----------|
|            | X(m)                 | Y(m)      |
| 1          | 425142.99            | 733073.42 |
| 2          | 425140.84            | 733073.71 |
| 3          | 425143.43            | 733092.71 |
| 4          | 425136.66            | 733093.95 |
| 5          | 425136.81            | 733094.98 |
| 6          | 425131.38            | 733095.75 |
| 7          | 425126.73            | 733070.32 |
| 8          | 425134.82            | 733069.40 |
| 9          | 425142.51            | 733068.12 |

**MODERNIZARE LOC DE JOACA -  
CALEA GALATI, BL. 10, LANGA  
SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR**  
Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa  
Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir

#### LEGENDA

##### • LIMITE

- LIMITA TEREN S.U.A.P.G.L. BRAILA  
S= 336.00 MP
- LIMITA IMPREJMUIRE TEREN -  
H=1.00m
- ZONA DE SIGURANTA - ECHIPAMENTE

##### • ZONIFICARE

- PARDOSEALA TARTAN TURNAT  
S= 193.45 MP
- ASFALT PROPUS S= 54.10 MP
- COS DE GUNOI - propus
- ACCES IN SPATIUL AMENAJAT
- PANOU INFO
- Cistea apa
- Stalp de iluminat

##### • ECHIPAMENTE DE JOACA

01. ANSAMBLU DE JOACA  
PENTRU EXTERIOR
02. LEAGAN
03. BALANSOAR CU ARC PT. 2  
LOCURI
04. BALANSOAR CU ARC PT. 1  
POST

##### • ECHIPAMENTE DE FITNESS

05. APARAT FITNESS
06. BICICLETA ELIPTICA

##### • ECHIPAMENTE RELAXARE

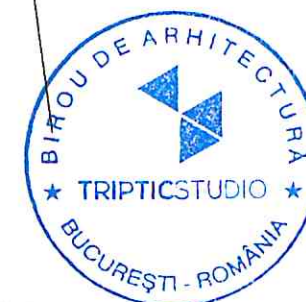
08. MASA DUBLA PENTRU SAH

##### • ECHIPAMENTE DE SPORT

11. MASA TENIS

NOTA: \*Dimensiunile generale,  
forma, caracteristicile si zonele de  
protectie ale echipamentelor  
propusse pot fi diferite in functie de  
producatorul sau furnizorul ales  
de catre beneficiar).

ORDINUL ARHITECTURII  
DIN ROMANIA  
8134  
Aurel  
BASUC  
Arhitect cu drept de semnatura



VERIFICATOR



**TRIPTICSTUDIO**  
Architecture & Interior Design

Bucuresti, Sector 5, Str. Motoc, Nr. 9  
www.tripticstudio.ro  
home@tripticstudio.ro

REFERAT NR.

#### MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa Scoala Nr. 18 Mihu Dragomir  
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

#### PLAN DE SITUATIE \_ PROPUS

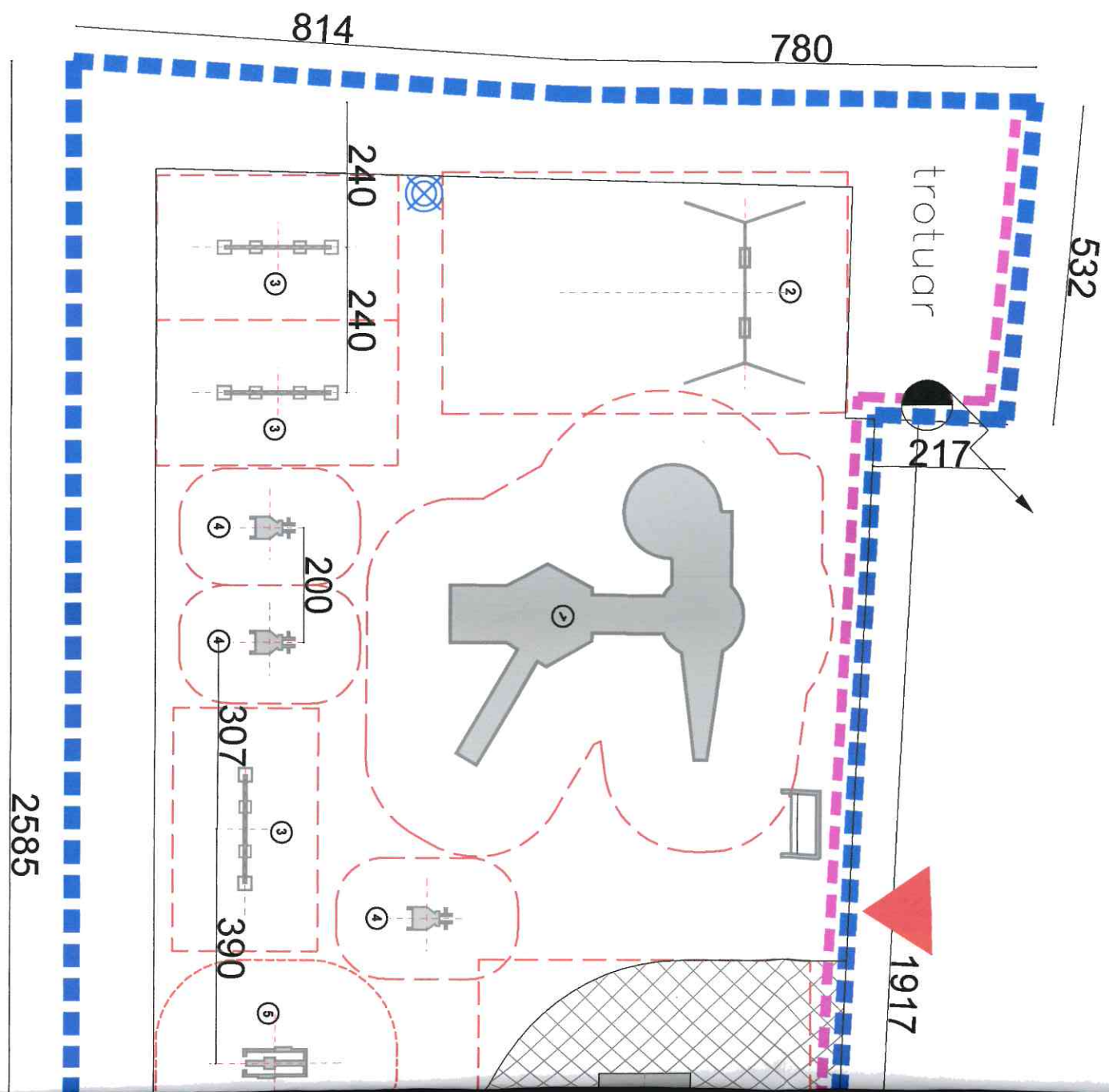
|             |                      |
|-------------|----------------------|
| SEF PROIECT | Arh. Aurel BASUC     |
| PROIECTAT   | Arh. Aurel BASUC     |
| INTOCMIT    | Arh. Adrian TUTUIANU |

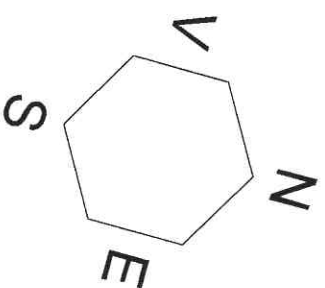
PR. NR. 10C/2019

FAZA DALI DATA IUN/2019

SC.  
1/200

A01.03





LEGENDA

• LIMITE

- LIMITA TEREN S.U.A.P.G.L. BRAILA  
S= 336.00 MP
- LIMITA IMPREJUMUIRE TEREN -  
H=1.00m
- ZONA DE SIGURANTA - ECHIPAMENTE

• ZONIFICARE

- PARDOSEALA TARTAN TURNAT  
S= 193.50 MP
- ASFALT PROPU S= 54.10 MP
- COS DE GUNOI - propus
- ACCES IN SPATIUL AMENAJAT
- PANOUL INFO
- Cistea de apa
- Stalp de iluminat

• ECHIPAMENTE DE JOACA

- 01. ANSAMBLU DE JOACA PENTRU EXTERIOR
- 02. LEAGAN
- 03. BALANSOAR CU ARC PT. 2 LOCURI
- 04. BALANSOAR CU ARC PT. 1 POST

• ECHIPAMENTE DE FITNESS

- 05. APARAT FITNESS
- 06. BICICLETA ELIPTICA

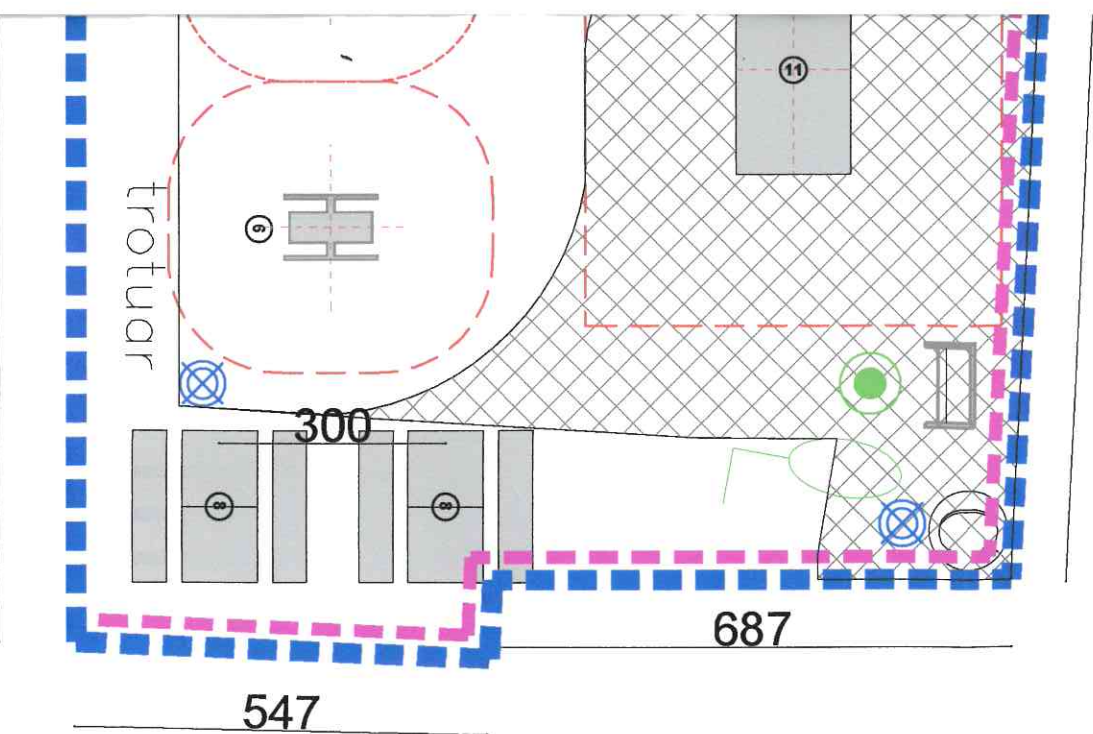
• ECHIPAMENTE RELAXARE

- 08. MASA DUBLA PENTRU SAH

• ECHIPAMENTE DE SPORT

- 11. MASA TENIS

NOTA: \*Dimensiunile generale, forma, caracteristicile si zonele de protectie ale echipamentelor propuse pot fi diferite in functie de producatorul sau furnizorul ales de catre beneficiar).



VERIFICATOR

**TRIPTICSTUDIO**  
Architecture & Interior Design  
Bucuresti, Sector 5, Str. Motoq, Nr. 9  
www.tripticstudio.ro  
home@tripticstudio.ro

MODERNIZARE LOC DE JOACA - CALEA GALATI, BL.10, LANGA SCOALA NR. 18 MIHU DRAGOMIR

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Calea Galati, Bl. 10, langa Scoala Nr. 18 Miha Dragomir  
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIE LOCALA BRAILA

PLAN COTA 0.00 \_ PROPUNERE

REFERAT NR.

|                  |                      |           |                  |               |       |
|------------------|----------------------|-----------|------------------|---------------|-------|
| PR. NR. 10C/2019 |                      | FAZA DAI  |                  | DATA IUN/2019 |       |
| SEF PROIECT      | Arh. Aurel BASUC     | PROIECTAT | Arh. Aurel BASUC | SC.           | 1/100 |
| INTOCMIT         | Arh. Adrian TUTUJANU |           |                  | A02.01        |       |