

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

HOTARAREA NR.296

din 25.06.2019

Privind: Aprobarea documentației tehnico – economice faza I – S.F. (Studiu de fezabilitate) și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul **„Modernizarea locului de joacă – Caporal Mușat, Calea Călărașilor”**.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

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;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă realizarea investiției **„Modernizarea locului de joacă – Caporal Mușat, Calea Călărașilor”**.

Art.2 Se aprobă documentația tehnico - economică faza I – S.F (Studiu de fezabilitate) și indicatorii tehnico - economici pentru proiectul **„Modernizarea locului de joacă – Caporal Mușat, Calea Călărașilor”**, conform **anexei**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

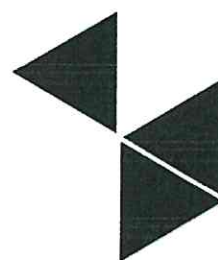
Art.3 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Tehnică, Direcția Finanțelor Publice Locale și Serviciul de Utilitate Publică de Administrare și Gospodărire Locală Brăila, iar Secretarul Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

GOJAN PETRU

**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,
DRĂGAN ION**

ANEXA
LA HOTIN NR 296/25.06.2019



TRIPTICSTUDIO

OBIECTIV: _____ **MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"**
ADRESA: _____ Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"
FAZA: _____ **S.F. (STUDIU DE FEZABILITATE)**
BENEFICIAR: _____ **SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI**
GOSPODARIRE LOCALA BRAILA
PROIECTANT GENERAL: _____ **S.C. TRIPTIC STUDIO S.R.L.**
NUMAR PROIECT: _____ **10H**

OBIECTIV:_____ **MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"**

ADRESA:_____ Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"

FAZA:_____ **S.F. (STUDIU DE FEZABILITATE)**

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

PROIECTANT GENERAL:_____ **S.C. TRIPTIC STUDIO S.R.L.**

NUMAR PROIECT:_____ **10H**

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"

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 studiului de fezabilitate

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

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul, nu a fost elaborate un studiu de fezabilitate.

2.2. 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.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Parcul are o forma regulata, cu o suprafata de **5335.00 MP** (masurat) si se afla situat in Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor. Acesta beneficiaza de acces pietonal pe latura de EST a terenului. In cadrul parcului se afla amplasamentul studiat, masurand o suprafata de **228 MP**.

In momentul de fata, pe teren nu exista niciun echipament de joaca sau mobilier urban, ci doar spatiu verde.

In municipiul Braila dezvoltarea si modernizarea spatiilor verzi reprezinta una din prioritatile administratiei publice locale.

In municipiul Braila dezvoltarea si modernizarea spatiilor verzi reprezinta una din prioritatile administratiei 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

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

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.

2.5. 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 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 **asigurarea și modernizarea locurilor de joacă și spații 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. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Scenariul 1: Realizarea obiectivului – Investiție Maximă

Avantaje:

- Aspect estetic deosebit, corelat cu specificul zonei
- Transformarea spațiului degradat într-un spațiu modernizat și sigur
- Dotarea spațiului de joacă cu echipamente moderne și durabile
- Dotarea spațiului cu echipamente de mișcare în aer liber
- Asigurarea siguranței în exploatare

Dezavantaje

- Costul inițial de investiție
- Durata de execuție

Scenariul 2: Opțiunea cu investiție minimă

Avantaje:

- Cost inițial de investiție redus
- Durata mică de execuție
- Refuncționalizare parțială

Dezavantaje:

- Nu rezolva in intregime situatia terenului degradat
- Lipsa dotarilor in echipamente de joaca
- Rezolva partial starea degradata a echipamentelor

OPTIUNEA 1 Reprezinta variant cu investite maxima

DESCRIEREA SITUATIEI PROPUSE

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:

- Amplasarea de echipamente de joaca
- O cistea cu apa
- Stalp de iluminat

Zona de joaca va fi delimitate cu tartan avand o suprafata de 228.00MP.

Se va amplasa un panou informativ.

Lucrarile efectuate nu vor afecta constructiile invecinate.

Bilant echipamente loc de joaca:

Echipament	Buc.
Ansamblu de joaca pentru exterior	1
Leagan	1
Balansoar pentru 2 locuri	2
Balansoar cu arc pentru un loc	3
TOTAL ECHIPAMENTE	7

Bilant mobilier urban:

Echipament	Buc.
Panou informativ	1
Stalp de iluminat	1
Cistea apa	1
Total echipamente	3

Bilant pardoseli:

Pardoseala	MP
Tartan turnat	228
Total	228

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

OPTIUNEA 2 Reprezinta varianta cu investitie minima

Aceasta variant presupune realizarea lucrarilor minime de interventie prin amenajarea terenului propus, prin inerbare, curatare si igien izareteren

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

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. Crt.	Criterii de analiza si selectie alternative	OPTIUNEA 1 VARIANTA CU INVESTITIE	OPTIUNEA 2 VARIANTA CU INVESTIE MINIMA
1	Durata de exploatare - mare/mica (5/1)	5	2
2	Raport Pret investitie initiala / Efect satisfacut - bun/slab (5/1)	3	5
3	Raport Utilizare / - bun/slab (5/1)	5	1
4	Beneficii sociale pe perioada de analiza - mici/mari (5/1)	5	2

Nr. Crt.	Criterii de analiza si selectie alternative	OPTIUNEA 1 VARIANTA CU INVESTITIE	OPTIUNEA 2 VARIANTA CU INVESTIE MINIMA
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**

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Terenul studiat se afla in intravilanul municipiului Braila, in domeniul public, conform Listei de Inventar a municipiului.

Terenul unde se afla obiectivul nostru se afla in amplasamentul denumit generic « Caporal MUșat » in zona Clea Calarasilor. Parcul are o forma regulata, cu o suprafata de **5335.00 MP** (masurat) si se afla situat in Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor. Acesta beneficiaza de acces pietonal pe latura de EST a terenului. In cadrul parcului se afla amplasamentul studiat, masurand o suprafata de **228 MP**. In momentul de fata, pe teren nu exista niciun echipament de joaca sau mobilier urban, ci doar spatiu verde.

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

Parcul are o forma regulata, cu o suprafata de **5335.00 MP** (masurat) si se afla situat in Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor.

Acesta beneficiaza de acces pietonal pe latura de EST a terenului. In cadrul parcului se afla amplasamentul studiat, masurand o suprafata de **228 MP**

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

- **N** - Parcare ;
- **E** - Calea Calarasilor ;
- **S** - Parcare ;
- **V** - Nr. Cadastral 85328 ;

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul

e) date climatice și particularități de relief;

Condiții geomorfologice

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

Condiții geologice

Terasa Brăilei prezintă în suprafață depozite loessoide cuaternare (Holocen superior), care includ depozitele loessoide ale terasei joase, acumulările aluvionare ale luncilor și nisipurile eoliene din regiune. Roca de bază o constituie Levantinul, întâlnit în facies argilos, marnos sau nisipos, de regulă sub adâncimea de 20 m.

Condiții hidrogeologice

Din punct de vedere hidrogeologic, zona prezintă două strate purtătoare de apă:

stratul acvifer freatic, cantonat în nisipurile de la baza loessului; stratul acvifer de adâncime medie, ascensional, identificat în nisipurile și pietrișurile inferioare, separate de orizontul freatic superior, printr-un orizont argilos impermeabil.

Condiții climatice

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.

f) existența unor:- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

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.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:(i) date privind zonarea seismică;(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;(iii) date geologice generale;(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

A fost întocmit studiul geotehnic anexat prezentului proiect

Terenul de fundare din amplasamentul studiat, cuprinde un strat superficial de umpluturi heterogene neconsolidate, în grosime de 1,1 m, urmat de un orizont loessoid macroporic, sensibil la umezire la partea superioară, plastic moale până la 2,0 m adâncime și plastic curgător la partea inferioară, întâlnit până la adâncimea de investigare de 4,0 m de la cota terenului natural. În baza loessului, se dezvoltă un orizont nisipos imersat. Nivelul hidrostatic este situat la adâncimea de 3,5 m de la cota terenului natural. Sunt de așteptat oscilații sezoniere de cca. 1,0 m.Stratul superficial de umpluturi neconsolidate și pământ vegetal, cu conținut mare de materii organice, constituie un orizont impropriu pentru fundarea construcțiilor preconizate.

Orizontul loessoid prezintă porozitate ridicată, compresibilitate mare în stare naturală și în stare inundată, valori reduse pentru parametrii rezistenței la forfecare.

Aceste caracteristici încadrează terenul din amplasamentul studiat, în grupa terenurilor de fundare slabe.Pachetul loessoid se prezintă plastic moale până la cca. 2 m adâncime, după care consistența scade treptat la plastic curgător, datorită umezirii pământului prin efectul de capilaritate, odată cu apropierea de pânza freatică și prin contactul direct cu aceasta.

Stratul de loess argilos este sensibil la umezire până la cca. 2 m adâncime și se încadrează în categoria pământurilor sensibile la umezire colapsibile, grupa "A", conform prevederilor normativului NP-125-2010.

În conformitate cu prevederile "Normativului privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare", indicativ NP 074-2014, obiectivul preconizat a se realiza se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Având în vedere cele menționate, se recomandă fundarea directă a obiectelor propuse, pe stratul de loess argilos galben, luându-se în calcul o presiune efectivă redusă, pentru diminuarea tasărilor absolute și diferențiate ce ar putea să apară în timpul exploatării. 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, $\gamma_{dmin}=16 \text{ kN/m}^3$. Având în vedere consistența redusă a terenului de fundare și compresibilitatea ridicată a acestuia, se recomandă așternerea între teren și fundații, a unui strat drenant din material granular (piatră spartă, balast), de 30 cm grosime, pentru realizarea unui orizont de fundare stabil și uniform. Salteaua de material granular, va fi compactată pe strate subțiri, de 15...20 cm grosime, asigurând realizarea unui grad de compactare $D_{min}=95 \%$ și $D_{med}=98 \%$, Proctor modificat, pe fiecare strat.

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. 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 2b.

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

Menționăm că sub fundațiile obiectelor, rămâne un strat de loess argilos sensibil la umezire, în grosime de cca. 1 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, $\gamma_{\text{dmin}}=16 \text{ kN/m}^3$.

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, |
| - loess argilos, | -teren mijlociu, cat. I-âi. |

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

Parcul are o formă regulată, cu o suprafață de **5335.00 MP** (masurat) și se află situat în Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor. Acesta beneficiază de acces pietonal pe latura de EST a terenului. În cadrul parcului se află amplasamentul studiat, măsurând o suprafață de **228 MP**.

În momentul de față, pe teren nu există niciun echipament de joacă sau mobilier urban, ci doar spațiu verde.

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

DESCRIEREA SITUATIEI 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.

Prin prezenta documentație se propun următoarele:

- Amplasarea de echipamente de joacă
- O cistea cu apă
- Stalp de iluminat

Zona de joacă va fi delimitată cu tartan având o suprafață de 228.00MP.

Se va amplasa un panou informativ.

Lucrările efectuate nu vor afecta construcțiile învecinate.

Bilant echipamente loc de joacă:

Echipament	Buc.
Ansamblu de joacă pentru exterior	1
Leagan	1
Balansoar pentru 2 locuri	2
Balansoar cu arc pentru un loc	3
TOTAL ECHIPAMENTE	7

Bilant mobilier urban:

Echipament	Buc.
Panou informativ	1
Stalp de iluminat	1
Cistea apă	1
Total echipamente	3

Bilant pardoseli:

Pardoseala	MP
Tartan turnat	228
Total	228

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

3.3. Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Anexat Evaluare, Lita echipamente, Deviz General, Deviz obiect

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:- studiu topografic;- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;- studiu hidrologic, hidrogeologic;- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;- studiu de trafic și studiu de circulație;- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;- studiu privind valoarea resursei culturale;- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

A fost realizat Studiul topographic anexat prezentului proiect.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Anexat Graficul investitiei

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Proiectul propus vizeaza amenajarea zonei propuse si analizarea in ansamblu a proiectului propus.

Perioada de referinta este de 20 ani

Scenariul de referinta reprezinta optiunea cu investitie maxima

4.2. 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, îngheț, 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.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Nu este cazul

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

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 recreative.

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;

Estimare forța de muncă ocupată în faza de realizare : 10 persoane

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

Nu este cazul.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

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.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI

a). Denumirea proiectului

MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"

b). Descrierea proiectului

Proiectul propune o serie de lucrări de amenajare de spațiu de joacă în aer liber astfel :

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.

Prin prezenta documentație se propun următoarele:

- Amplasarea de echipamente de joaca
- O cisterna cu apa
- Stalp de iluminat

Zona de joaca va fi delimitata cu tartan avand o suprafata de 228.00MP.

Se va amplasa si un panou informativ.

Lucrarile efectuate nu vor afecta constructiile invecinate.

OBIECTIVE

a). Obiectiv general

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

- Amenajarea, modernizarea si dotarea zonelor de joaca 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 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 Calarasi – Caporal Musat – 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 un an 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 uratorii 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 absorbtia fondurilor structurale si de coeziune in uratorii ani. Integrarea in UE presupune alinierea legislatiei romanesti la legislatia europeana (adoptarea normativelor privind achiziitiile 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%

In perioada prognozata 2019-2039, rata inflatiei va ramane 3,5% conform estimarilor Comisiei Europene, datorita alinierii Romaniei la structurile definitorii ale UE.

Factori generali

- dezvoltarea demografica
- dezvoltarea economica (evolutia ratei somajului, evolutia PIB-ului, evolutia venitului pe cap de locuitor)
- dezvoltarea infrastructurii (gradul de acoperire cu infrastructura de transport rutier, feroviar, maritim; gradul de acoperire cu sisteme de canalizare si apa)
- caracteristici climatice (regimul precipitatiilor, temperatura)

Factori specifici

- aria de acoperire a zonelor amenajate
- suprafata terenurile de joaca din zona studiata
- suprafetele de spatiu 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 inierbate, etc) si a spatiilor de joaca in aer liber pentru copii reprezinta un element esential in cadrul oricarui efort de a valorifica potentialul de crestere si de a promova durabilitatea zonelor urbane.

Infrastructura de agrement si zone verzi constituie un element de baza in asigurarea conditiilor necesare pentru un trai decent dar si pentru dezvoltarea economica a comunitatii. Infrastructura neadekvata este unul din elementele principale care constituie o piedica in calea procesului de dezvoltare socio-economica.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

ANALIZA VARIANTELOR

A). Investitie minima (varianta fara proiect)

Presupune analiza situatiei existente.

Presupune lipsa de interventie asupra terenurilor de 0.25 mii mp, acestea continuand degradarea naturala in lipsa investitiilor. Aceste terenuri genereaza disconfort la nivel local prin acumularea deseurilor si lipsa lor de utilitate. De asemenea pentru portiunile propuse spre modernizare, sunt prezente spatii de joaca nefunctionale, degradate ce au nevoie constanta de investiei.

Factorii relevanti ai analizei situatiei curente sunt reprezentati de analiza:

1. costurilor de reparatie si intretinere

Situatia existenta a costurilor de intretinere, reparatie curenta precum si reparatia capitala, cuprinde identificarea tuturor costurilor pe care Beneficiarul le va suporta pe o perioada analizata de 20 de ani pentru mentinerea infrastructurii prin intretinere curenta, reparatie curenta sau capitala.

Aceste costuri se regasesc, 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 uzitarii 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 m²) 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 mediemedie, adica : **0,12 euro/m² (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/m²**. 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 momentul 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

- Amenajarea spatiilor propuse
- Dotarea acestora cu mobilier urban, echipamente de joaca

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/ m², 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/ m², 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 capitoare 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.

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

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%).

În vederea actualizării la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calculării indicatorilor specifici (VPN, RIR, etc) se estimează această rată la nivelul costului de oportunitate a capitalului investiție pe termen lung. Având în vedere că acest capital este direcționat către un proiect de investiție cu impact major asupra comunității locale și adresează un serviciu de utilitate publică nivelul de referință este recomandat la nivelul de 5%. Acest procent a fost identificat ca fiind încadrat într-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare în spațiul european și implementate cu succes din surse publice.

Evoluția prezumată a tarifelor

Având în vedere domeniul de aplicabilitate a proiectului și obiectivul general al acestuia și anume proiectul în sine este un proiect negenerator de venituri.

Astfel în cadrul analizei financiare nu vor exista venituri financiare ca și intrare (flux numerar) datorită faptului că spațiile modernizate nu colectează taxe de acces. În acest context nu se impune analiza prezumată a tarifelor.

Evoluția prezumată a costurilor de operare, întreținere și exploatare a investiției

Analiza financiară va urmări identificarea tuturor costurilor ce proiectul le implică. În momentul finalizării investiției propuse spre modernizare vor suporta costuri anuale de:

- întreținere
- reparație curentă
- Reparație capitală.

Așa cum au fost identificate acestea în cadrul analizei opțiunii cu investiției maxime (analiza situației implementării cu succes a proiectului. Aceste cheltuieli au fost actualizate cu gradul de inflație așa cum a fost determinat, evoluția prezumată a costurilor va identifica ieșirile de numerar în cadrul analizei financiare.

Tabele – Analiza financiară

4.7. Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

ANALIZA ECONOMICA DETERMINAREA RAPORTULUI COST-BENEFICIU

(tabel anexa AE2)

Raportul cost-beneficiu reprezintă cea mai bună metodă de evaluare a proiectelor de utilitate publică al căror principal obiectiv nu îl reprezintă generarea unui rate de rentabilitate eficiente precum cele din domeniul economic. Astfel un proiect de utilitate publică al cărui scop primordial îl reprezintă îmbunătățirea accesului populației la infrastructura fizică de bază generează beneficii non-monetare sau sociale la fel de importante ca și veniturile economice în cadrul unui proiect de investiții privat. În acest sens, proiectul prezent își propune să analizeze întreaga

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 detaliiati 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_m = taxe import

T_x = 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	Mii 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 240.000 euro la sfarsitul perioadei de analiza.
- Cresterea calitatii vietii corespunde analizarea suprafetei totale de spatii verzi/terenuri de joaca pentru copii si miscare in aer liber. Corespondenta se aplica la costul de 4 lei /mp de spatiu verde, spatiu de joaca anual cost pe care oamenii sunt dispusi sa il plateasca pentru a avea asigurat accesul la spatii de joaca, parcuri etc. Acest cost determina beneficii anuale de peste 12 mii lei
- Beneficii economice din intretinere (cumulate 16 mii lei anual / raportat la suprafata terenului) reprezinta un beneficiu economic prin economiile inregistrate la 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 anual 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 = -131 mii lei (negativ)
- Rata de actualizare 5%

Analiza economica

- Cash flow economic – Pozitiv
- Rata de actualizare 5,5%
- Rata interna de rentabilitate economica 48% (mai mare decat rata de actualizare)
- Valoarea neta actualizata ECONOMICA = 6.468mii lei (pozitiv)
- Raport Beneficiu-cost – 54,47

4.8. Analiza de senzitivitate

ANALIZA DE SENZITIVITATE își propune determinarea variabilelor critice ale unui proiect, respectiv acele variabile pentru care o variație de 1% în jurul valorii luate în calcul de proiect (parametru) determină o variație de peste 1% a indicatorilor de performanță (elasticitate supraunitară).

Variabilele luate în considerare de analiza de sensibilitate sunt:

costul investițional; nivelul veniturilor

costul energiei, materialelor (unde este cazul);

beneficiile economice (pentru indicatorii economici).

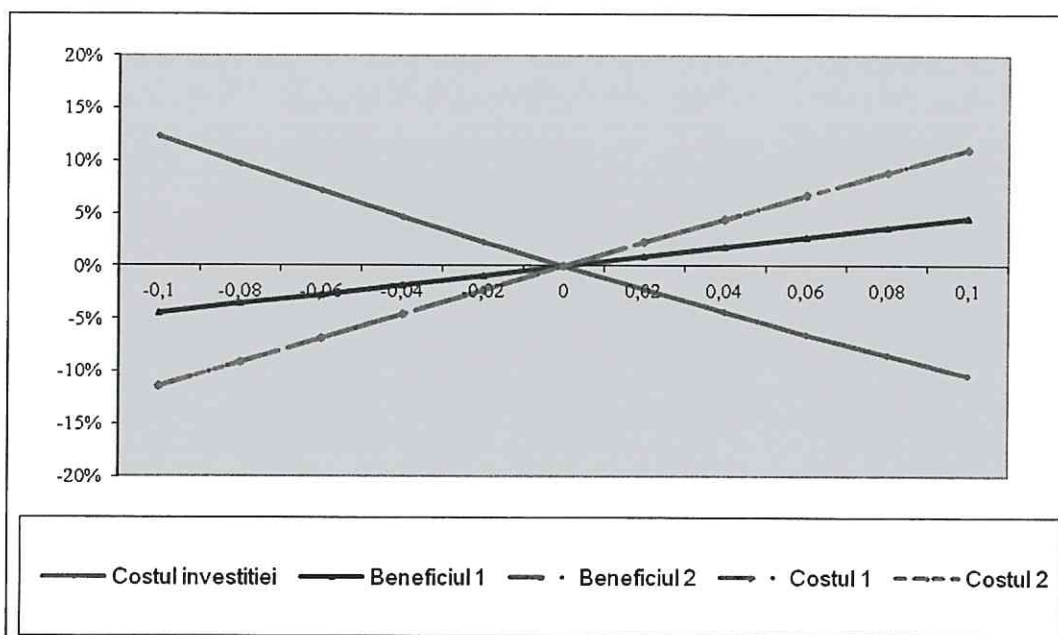
Analiza se efectuează secvențial, determinând impactul variației fiecărui parametru în parte. Indicatorii de performanță relevanți care se vor lua în considerare sunt cel puțin valoarea actuală netă și rata internă de rentabilitate la nivelul întregului proiect, bazat pe fluxul de numerar net financiar și acolo unde este cazul, economic.

Prin determinări punctuale repetate pe intervale de variație +/- 5% sau +/- 10% se pot trasa curbele de elasticitate ale fiecărei variabile analizate.

În final, în funcție de elasticitatea avută în vedere, se stabilesc câteva variabile critice pentru care se efectuează calculul valorilor de comutare, respectiv determinarea variației maxime (procentuală) a variabilei critice pentru care indicatorul de performanță analizat păstrează același semn.

Analiza de senzitivitate a RIR în funcție de variabilele critice identificate

Variabile testate	Variatia testata										
	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%	10%
Costul investitiei	12,3%	9,7 %	7,1 %	4,7 %	2,3 %	0,0 %	- 2,2 %	- 4,3 %	- 6,5 %	- 8,5 %	- 10,4 %
Beneficiu economic VOT	-4,5%	- 3,6 %	- 2,7 %	- 1,8 %	- 0,9 %	0,0 %	0,9 %	1,8 %	2,7 %	3,6 %	4,6%
Beneficiu economic exploatare	-11,5%	- 9,2 %	- 6,8 %	- 4,6 %	- 2,3 %	0,0 %	2,2 %	4,5 %	6,7 %	8,9 %	11,1 %
Costul exploatare	-11,5%	- 9,2 %	- 6,8 %	- 4,6 %	- 2,3 %	0,0 %	2,2 %	4,5 %	6,7 %	8,9 %	11,1 %
Costul de intretinere	-11,5%	- 9,2 %	- 6,8 %	- 4,6 %	- 2,3 %	0,0 %	2,2 %	4,5 %	6,7 %	8,9 %	11,1 %



Variația ratei de actualizare					
15	Diminuarea ratei de actualizare	-10,0%	a = 10,8%	RIR = -18,55%	IP = 0,25
16	Abaterea relativă a parametrilor	-10,00%		0,00%	4,67%
17	Diminuarea ratei de actualizare	-5,0%	a = 11,4%	RIR = -18,55%	IP = 0,25
18	Abaterea relativă a parametrilor	-5,00%		0,00%	2,30%
19	Diminuarea ratei de actualizare	-1,0%	a = 11,88%	RIR = -18,55%	IP = 0,24
20	Abaterea relativă a parametrilor	-1,00%		0,00%	0,45%
21	Creșterea ratei de actualizare cu	1,0%	a = 12,12%	RIR = -18,55%	IP = 0,24
22	Abaterea relativă a parametrilor	1,00%		0,00%	-0,45%
23	Creșterea ratei de actualizare cu	5,0%	a = 12,6%	RIR = -18,55%	IP = 0,24
24	Abaterea relativă a parametrilor	5,00%		0,00%	-2,23%
25	Creșterea ratei de actualizare cu	10,0%	a = 13,2%	RIR = -18,55%	IP = 0,23
26	Abaterea relativă a parametrilor	10,00%		0,00%	-4,39%

Costurile cu investitia – in cazul in care cresc cu mai mult de 54% fac investitia nefezabila. Impactul este unul destul de puternic. Nu consideram nici acest scenariu plauzibil deoarece preturile utilizate sunt preturi curente de piata iar licitatia pentru atribuirea contractului se va face cu valoare maximala.

- Evolutia costurilor de operare are un impact redus, in cazul in care cresc cu mai mult de 58% investitia devine nefezabila. Nu consideram nici acest scenariu plauzibil deoarece preturile utilizate sunt preturi curente de piata.

4.9. 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

Etapă 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 proiectie:

A. Riscuri a căror genază 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 siguranța 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 autorităților 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 clienții sunt absolviți de obligațiile lor contractuale în urma apariției unei situații neprevăzute și incontrolabile.

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 demarare 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 sun 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 cold 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 rețelelor 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 relevanți 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

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

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

OPTIUNEA 2 Reprezinta variant cu investitia maxima

Prin prezenta documentatie se propun urmatoarele:

- Amplasarea de echipamente de joaca
- O cistea cu apa
- Stalp de iluminat

Zona de joaca va fi delimitata cu tartan avand o suprafata de 228.00MP.

Se va amplasa un panou informativ.

Lucrarile efectuate nu vor afecta constructiile invecinate.

Bilant echipamente loc de joaca:

Echipament	Buc.
Ansamblu de joaca pentru exterior	1
Leagan	1
Balansoar pentru 2 locuri	2
Balansoar cu arc pentru un loc	3
TOTAL ECHIPAMENTE	7

Bilant mobilier urban:

Echipament	Buc.
Panou informativ	1
Stalp de iluminat	1
Cistea apa	1
Total echipamente	3

Bilant pardoseli:

Pardoseala	MP
------------	----

Tartan turnat	228
Total	228

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

OPTIUNEA 2 Reprezinta varianta cu investitie minima

Aceasta variant presupune realizarea lucrarilor minime de interventie prin amenajarea terenului propus, prin inerbare, curatare si igienizare teren

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

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. Crt.	Criterii de analiza si selectie alternative	OPTIUNEA 1 VARIANTA CU INVESTITIE	OPTIUNEA 2 VARIANTA CU INVESTIE MINIMA
1	Durata de exploatare - mare/mica (5/1)	5	2
2	Raport Pret investitie initiala / Efect satisfacut - bun/slab (5/1)	3	5
3	Raport Utilizare / - bun/slab (5/1)	5	1
4	Beneficii sociale pe perioada de analiza - 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**

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

5.2. 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 teren de joacă, a unui nou spațiu de mișcare în aer liber, se asigură siguranța cetățenilor prin dotarea cu echipamente noi și moderne.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul apartine intravilanului Municipiului Braila

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Se vor asigura utilitățile necesare, acestea fiind în sarcina beneficiarului

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

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 teren de joacă, a unui nou spațiu de mișcare în aer liber, se asigură siguranța cetățenilor prin dotarea cu echipamente noi și moderne.

DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

Parcul are o formă regulată, cu o suprafață de **5335.00 MP** (măsurat) și se află situat în Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor. Acesta beneficiază de acces pietonal pe latura de EST a terenului. În cadrul parcului se află amplasamentul studiat, măsurând o suprafață de **228 MP**.

În momentul de față, pe teren nu există niciun echipament de joacă sau mobilier urban, ci doar spațiu verde.

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

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.

Prin prezenta documentație se propun următoarele:

- Amplasarea de echipamente de joacă
- O cisternă cu apă
- Stalp de iluminat

Zona de joacă va fi delimitată cu tartan având o suprafață de 228.00MP.

Se va amplasa un panou informativ.

Lucrările efectuate nu vor afecta construcțiile învecinate.

Bilanț echipamente loc de joacă:

Echipament	Buc.
Ansamblu de joaca pentru exterior	1
Leagan	1
Balansoar pentru 2 locuri	2
Balansoar cu arc pentru un loc	3
TOTAL ECHIPAMENTE	7

Bilant mobilier urban:

Echipament	Buc.
Panou informativ	1
Stalp de iluminat	1
Cisnea apa	1
Total echipamente	3

Bilant pardoseli:

Pardoseala	MP
Tartan turnat	228
Total	228

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

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

TOTAL GENERAL LEI	154,348.90	29,078.82	183,427.72
--------------------------	-------------------	------------------	-------------------

TOTAL GENERAL EURO	32,707.97	6,162.07	38,870.04
Din care C+M - LEI	41,135.02	7,815.65	48,950.67
Din care C+M - EURO	8,716.89	1,656.21	10,373.10

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;

Spatiu de joaca amenajat 228 mp

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

TOTAL GENERAL LEI	154,348.90	29,078.82	183,427.72
TOTAL GENERAL EURO	32,707.97	6,162.07	38,870.04
Din care C+M - LEI	41,135.02	7,815.65	48,950.67
Din care C+M - EURO	8,716.89	1,656.21	10,373.10

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

Durata de executie : 2 luni

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

Garantia echipamentelor de joaca 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, razelele UV, temperaturi scazute - ridicate, umiditate) cat si de gradul de folosire de catre utilizatori.

Calitatea materialelor din care sunt alcatuite echipamentele de joaca pentru parcurile public 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, razelele 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 și 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 și sezut.

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

Grupa de varsta: 3- 12 ani

Suprafata de siguranta maxima: 9 mp

In vederea realizarii calitatii amenajarii in toate etapele de concepere, realizare, exploatare si postutilizare a acesteia, se impune aplicarea sistemului calitatii prevazut in Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii. Sistemul calitatii se compune din:

- Reglementarile tehnice in constructii;
- Calitatea produselor folosite la realizarea constructiilor;
- Verificarea proiectelor, a executiei lucrarilor si expertizarea proiectelor si constructiilor;
- Conducerea si asigurarea calitatii in constructii;
- Activitatea metrologica in constructii;
- Receptia lucrarilor;
- Comportarea in exploatare si interventii in timp;
- Postutilizarea lucrarilor;
- Controlul de stat al calitatii in constructii.

Lucrarile se vor realiza de catre o firma agreata de beneficiar si calificata pentru aceasta categorie de investitie.

Se vor prelua normele de protectie a muncii.

Se vor asigura echipamentele de protectie a muncii.

Conform prevederilor Legii nr.10/1995 modificata cu legea nr. 123/2007, privind calitatea in constructii, pentru obinerea constructiilor de calitate corespunzatoare sunt obligatorii realizarea si mentinerea pe intereaga durata de existenta a constructiilor, a urmatoarelor cerinte:

- A - rezistenta mecanica si stabilitate
- B – securitate la incendiu
- C - igiena, sanatate si mediu
- D – siguranta in exploatare
- E - protectie impotriva zgomotului
- F – economie de energie si izolatie termica

Rezistenta mecanică si stabilitate cerința "A" Echipamente au fost proiectate conform prevederilor reglementarilor tehnice de specialitate.

Securitatea la incendiu, cerința "B" Nu este cazul.

Igienă, sanatare si mediu cerința "C" Prin realizarea noii investitii 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. Deasemenea, toate spațiile sunt pardosite și protejate. Colectarea resturilor menajere se va face în pubele/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.

LEGISLAȚIE 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);*
- *Siguranta 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;*

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

Fonduri proprii, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism este anexat prezentului Studiu de Fezabilitate

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

Extras de carte funciară este anexat prezentului Studiu de Fezabilitate

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

A fost depusa solicitare de eliberare a actului APM

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul

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

Anexat prezentului Studiu de Fezabilitate

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Nu este cazul.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este SUPAGL Braila

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor respecta prevederile Normativului privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor " indicativ P 130/1999 .

Beneficiarul este obligat sa asigure observarea starii constructiei pentru depistarea deficientelor aparut in comportarea acesteia si identificarea degradarilor si avariilor provenite din :- exploatarea curenta;- actiunea umana (incidente tehnice, incendii, explozii, efractii etc.)- fenomene naturale (seisme, inundatii, alunecari de teren, etc.).in vederea luarii masurilor de interventie necesare.

Beneficiarul va avea in vedere adaptarea masurilor corespunzatoare de remediere, care sa asigure mentinerea in buna stare de functionare a terenurilor amenajate si preintampinarea degradarilor grave a acestora, evitarea accidentelor generate de starea tehnica necorespunzatoare precum si limitarea costurilor de intretinere si reparatii.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

8. Concluzii și recomandări

Se recomanda implementarea proiectului avand in vedere **Necesitatea investiției**. Spațiile verzi degradate si locurile de joaca 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

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



ANFXA AF 1

Procent creștere (actualizare infl.)

COSTURI FINANCIARE DIN
EXPLOATARE VARIANTA FARA

VENITURI FINANCIARE DIN EXPLOATARE FARA PROIECT

Procent creștere (actualizare infl.)

COSTURI FINANCIARE DIN EXPLOATARE CU PROIECT

VENITURI FINANCIARE DIN
EXPLOATARE CU PROIECT

SUSTENABILITATE SI

tabel anexa AE 2

[illegible][illegible]

OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPOAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA

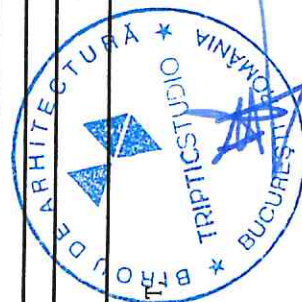
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

LISTA DE UTILAJE, ECHIPAMENTE SI DOTARI

Procurare echipamente					
Instalatii sanitare					
1	Apometru Dn 25 mm	buc		1.00	230.01
2	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
TOTAL					
465.30					
Instalatii electrice					
3	Stalp iluminat cu panou solar Stalp solar 3.5m /15W cu celule fotovol-taice, inclusiv Controller, Panou solar, stalp metalic, Lampa cu Led	buc		1.00	2,329.50
TOTAL					
2,329.50					
Echipamente joaca					
	Denumire	Cod	Grupa varsta	UM	cantitate
4	Ansamblu de joaca pentru exterior		0-12 ani	buc	1.00
5	leagan		0-3 ani	buc	1.00
6	Balansoar 2 locuri		0-3 ani	buc	1.00
7	Balansoar 2 locuri		3-12 ani	buc	1.00
8	Balansoar cu arc - 1 loc		3-12 ani	buc	1.00
9	Balansoar cu arc - 1 loc		3-12 ani	buc	2.00
TOTAL					
3116					
40,778.75					
Echipamente diverse					
10	Pardoseala cauciucata tip Tartan 40 mm grosime, inclusiv transport de la furnizor la santier			UM	CANTITATE
11	Panou informativ			mp	228.00
				buc	1.00
TOTAL					
1,550.00					
45,412.64					
88,986.19					

PROIECTANT

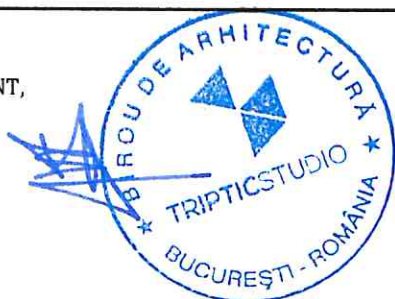


OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA
BRAILA
PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

EVALUARE LUCRARI

Nr.Crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate	PU - lei - excl.TVA	Valoare - lei - excl.TVA
Terasamente					
	Sapatura mecanizata indepartare gazon si pamant vegetal	mc	45.60	40.65	1,853.64
	Nivelarea finisarea suprafetelor	mp	228.00	3.45	786.60
	Montare borduri alveole arbori	ml	14.00	29.45	412.30
TOTAL					3,052.54
Amenajare fundatii echipamente					
	Fundatie din beton C 16/20 pentru echipamente joaca	mc	10.50	498.50	5,234.25
	Fundatie din beton pentru panou informativ beton de clasa C 16/20	mc	1.20	498.50	598.20
TOTAL					5,832.45
Amenajare suprafete joaca in vederea montarii pardoselii cauciucate					
	Compactarea si nivelarea suprafetelor	mp	228.00	14.65	3,340.20
	Asternere strat piatra sparta 10 cm grosime, inclusiv compactare	mc	23.00	198.66	4,569.18
TOTAL					7,909.38
Instalatii electrice - iluminat exterior					
	Montare stalpi iluminat, inclusiv fundatie din beton	buc	1.00	455.00	455.00
TOTAL					455.00
Instalatii sanitare exterioare- Cistea cu apa					
	Montare conducta alimentare cu apa PEHD Dn 25 mm, inclusiv sapatura, strat nisip, umpluturi compactate, banda avrtizoare	m	8.00	73.20	585.60
	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
TOTAL					1,735.60
Montare echipamente joaca					
	Montare echipamente joaca, inclusiv transport de la furnizor la santier	buc	7.00	1,523.55	10,664.85
Montare pardoseala cauciucata tip Tartan 40 mm grosime					
	Montare pardoseli cauciucata tip Tartan 40 mm grosime, inclusiv transport de la furnizor la santier	mp	228.00	42.40	9,667.20
Montare panou afisaj					
	Montare panou afisaj	buc	1.00	168.00	168.00
TOTAL					20,500.05
TOTAL GENERAL					39,485.02

PROIECTANT,



OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA
 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 " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de lucrari	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		LEI		
1	2	3	4	5
Proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,400.08	456.02	2,856.10
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	320.00	60.80	380.80
3.3	Expertiza tehnica	-	-	-
3.4	Certificarea performantei energetice	-	-	-
3.5	Proiectare	4,058.00	771.02	4,829.02
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	790.00	150.10	940.10
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	650.00	123.50	773.50
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	2,618.00	497.42	3,115.42
	Proiect tehnuc	-	-	-
	Detalii de executie	-	-	-
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	2,400.00	456.00	2,856.00
3,7,1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	-	-	-
3,7,2	Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	1,650.00	313.50	1,963.50
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	450.00	85.50	535.50
3,8,1,1	Pe perioada de executie a lucrarilor	250.00	47.50	297.50
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	200.00	38.00	238.00
3,8,2	Dirigentie de santier	1,200.00	228.00	1,428.00
Total deviz obiect (Total I+ Total II+ Total III)		10,828.08	2,057.34	12,885.42

PROIECTANT
 Data: 07.06.2019



OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA
 BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA
 PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

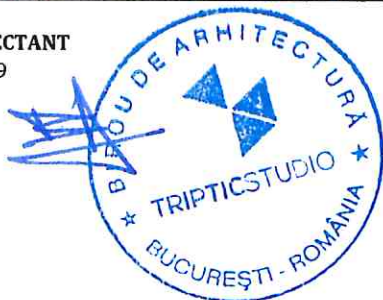
DEVIZUL OBIECTULUI NR 4

Cheltuieli pentru investitia de baza la ob. de investitii - MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT "
 MUNICIPIUL BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (incl.TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3.00	4.00	5.00
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	18,984.97	3,607.14	22,592.11
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	3,052.54	579.98	3,632.52
	Terasamente	3,052.54	579.98	3,632.52
4.1.2	Rezistenta	5,832.45	1,108.17	6,940.62
	Rezistenta infrastructura	5,832.45	1,108.17	6,940.62
	Amenajare fundatii echipamente	5,832.45	1,108.17	6,940.62
4.1.3	Arhitectura	7,909.38	1,502.78	9,412.16
	Amenajare suprafete joaca in vederea montarii pardoselii cauciucate	7,909.38	1,502.78	9,412.16
4.1.4	Instalatii	2,190.60	416.21	2,606.81
4.1.4.1	Instalatii electrice	455.00	86.45	541.45
	Instalatii electrice - iluminat exterior	455.00	86.45	541.45
4.1.4.2	Instalatii sanitare	1,735.60	329.76	2,065.36
	Instalatii sanitare exterioare - cismea apa	1,735.60	329.76	2,065.36
4.1.4.3	Instalatii termice	-	-	-
	TOTAL I - subcapitol 4.1	18,984.97	3,607.14	22,592.11
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	20,500.05	3,895.01	24,395.06
	Montare echipamente joaca, pardoseala cauciuc, panouri afisaj	20,500.05	3,895.01	24,395.06
	TOTAL II - subcapitol 4.2	20,500.05	3,895.01	24,395.06
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,794.80	531.01	3,325.82
	Instalatii sanitare - contor apa+ cismea	465.30	88.41	553.71
	Instalatii electrice - stalpi iluminat	2,329.50	442.61	2,772.11
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari	86,191.39	16,376.36	102,567.75
	Dotari - echipamente joaca	40,778.75	7,747.96	48,526.71
	Dotari - pardoseala cauciuc+ panou afisaj	45,412.64	8,628.40	54,041.04
4.6	Active necorporale			
	TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.6	88,986.19	16,907.38	105,893.57
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	128,471.21	24,409.53	152,880.74

PROIECTANT

Data: 07.06.2019



OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA

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 " CAPORAL MUSAT "
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 Santirului	1,650.00	313.50	1,963.50
5.1.1.	Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier	1,650.00	313.50	1,963.50
	Organizarea Santierului	1,650.00	313.50	1,963.50
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului			
	Total deviz pe obiect	1,650.00	313.50	1,963.50

PROIECTANT
Data: 07.06.2019



OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA

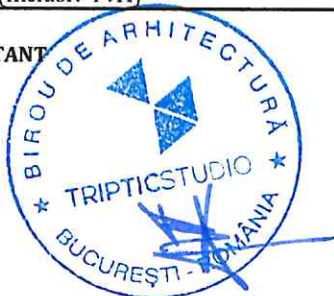
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

Nr.cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
1	2	lei 3	lei 4
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	-	-
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-
3.	Proiectare	10,828.08	
3.1	Studii	2,400.08	
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	320.00	
3.3	Expertiza tehnica	-	-
3.4	Certificarea performantei energetice	-	-
3.5	Proiectare	4,058.00	
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	
3.7	Consultanta	2,400.00	
3.8	Asistenta tehnica	1,650.00	
4	Investitia de baza	128,471.21	39,485.02
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	18,984.97	18,984.97
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	20,500.05	20,500.05
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,794.80	
	4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente		
	4.5 Dotari	86,191.39	-
4.6	Active necorporale	-	
	4.6 Active necorporale		
5.1	Organizare de santier	1,650.00	1,650.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1,650.00	1,650.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		140,949.29	41,135.02
Taxa pe valoarea adaugata		26,780.37	7,815.65
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		167,729.66	48,950.67

PROIECTANT
Data: 07.06.2019



S.C. TRIPTIC STUDIO S.R.L

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitiiMODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA, BENEFICIAR:
SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

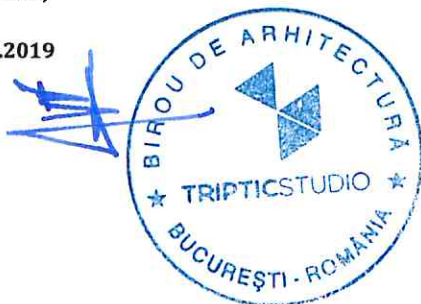
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(faraTV A)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor			
	TOTAL CAPITOL 1	-	-	-
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului			
	TOTAL CAPITOL 2			
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	2,400.08	456.02	2,856.10
	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	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	320.00	60.80	380.80
3.3	Expertiza tehnica		-	-
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor		-	-
3.5	Proiectare	4,058.00	771.02	4,829.02
	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	790.00	150.10	940.10
	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	650.00	123.50	773.50
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	2,618.00	497.42	3,115.42
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		-	-
3.7	Consultanta	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	1,650.00	313.50	1,963.50
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului		-	-
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	250.00	47.50	297.50
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	200.00	38.00	238.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	1,200.00	228.00	1,428.00
	TOTAL CAPITOL 3	8,428.08	1,601.34	10,029.42
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	18,984.97	3,607.14	22,592.11
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	20,500.05	3,895.01	24,395.06
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,794.80	531.01	3,325.82
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			-

4.5	Dotari	86,191.39	16,376.36	102,567.75
4.6	Active necorporale	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 4	128,471.21	24,409.53	152,880.74
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	1,650.00	313.50	1,963.50
	5.1.1. Lucrări de construcţii si instalatii aferente organizarii de şantier	1,650.00	313.50	1,963.50
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului		-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,302.49	-	1,302.49
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	205.68		205.68
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si ptr.autorizarea lucrarilor de constructii	41.14		41.14
	5.2.4 .Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor CSC	205.68		205.68
	5.2.5 .Taxe pentru acorduri,avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	850.00		850.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	12,847.12	2,440.95	15,288.07
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1,650.00	313.50	1,963.50
	TOTAL CAPITOL 5	17,449.61	3,067.95	20,517.56
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice şi teste			
	TOTAL CAPITOL 6			
TOTAL GENERAL LEI		154,348.90	29,078.82	183,427.72
Din care C+M - LEI		41,135.02	7,815.65	48,950.67

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

Intocmit,

Data: 07.06.2019



OBIECTIV: MODERNIZARE LOC DE JOACA " CAPORAL MUSAT " MUNICIPIUL BRAILA
 BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA
 PROIECTANT GENERAL: SC TRIPTIC STUDIO SRL BUCURESTI

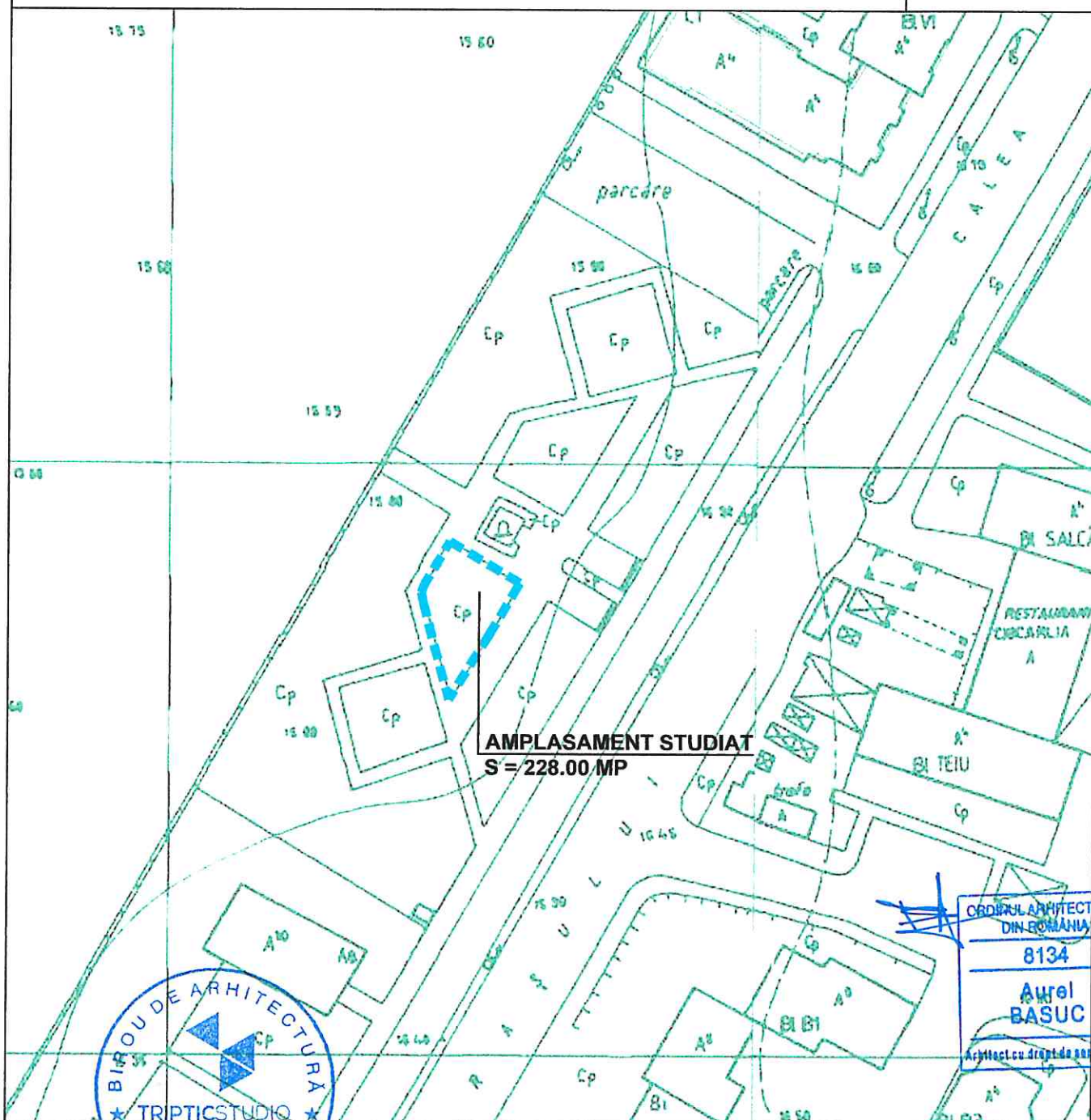
GRAFIC FIZIC SI VALORIC DE ESALONARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	Denumire lucrare	Valoare - lei- excl. TVA	Perioada de esalonare a lucrarilor = 2 luni	
			Luna 1	Luna 2
1	Terasamente	3,052.54	3,052.54	
2	Amenajare fundatii echipamente	5,832.45	5,832.45	
3	Amenajare suprafete joaca in vederea montarii pardoselii cauciucate	7,909.38	7,909.38	
4	Instalatii sanitare exterioare - cistea apa	1,735.60	1,735.60	
5	Montare utilaje si echipamente	20,500.05	20,500.05	
6	Instalatii electrice - iluminat exterior	455.00	455.00	
7	Instalatii sanitare - contor apa+ cistea	465.30	465.30	
8	Instalatii electrice - stalpi iluminat	2,329.50	2,329.50	
9	Dotari - echipamente joaca	40,778.75	21,600.00	19,178.75
10	Dotari - pardoseala cauciuc+ panou afisaj	45,412.64		45,412.64
11	Organizarea santierului	1,650.00	800.00	850.00
TOTAL VALOARE - LEI EXCLUSIV TVA		130,121.21	64,679.82	65,441.39

Proiectant,



MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"
 Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"
PLAN DE AMPLASAMENT _ SC. 1/1000



ORDINUL ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 8134
 Aurel
 BASUC
 Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR

REFERAT NR.



TRIPTICSTUDIO
 Architecture & Interior Design

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

MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"

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

PLAN DE AMPLASAMENT

PR. NR. 10H/2019

FAZA SF

DATA IUN/2019

SEF PROIECT

Arh. Aurel BASUC

PROIECTAT

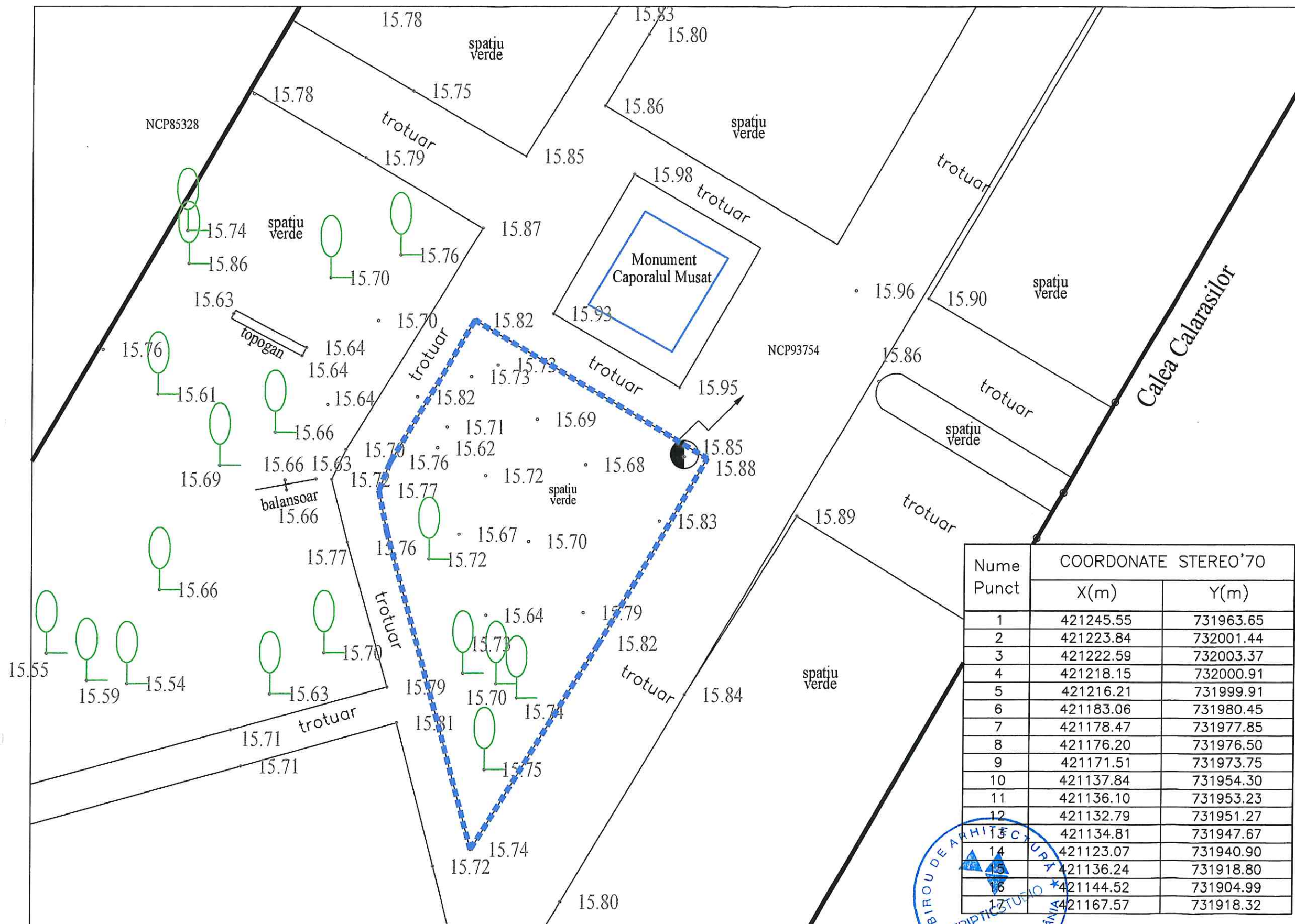
Arh. Aurel BASUC

INTOCMIT

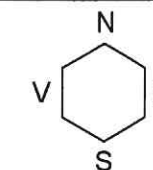
Arh. Adrian TUTUIANU

SC.
 1/1000

A01.01



**MODERNIZARE LOC DE JOACA
"CAPORAL MUSAT"**
Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor,
"CAPORAL MUSAT"
**PLAN DE SITUATIE
EXISTENT _ SC. 1/200**



LEGENDA

• LIMITE

LIMITA TEREN S.U.A.P.G.L. BRAILA
S= 228.00 MP

LIMITA GARD PLASA METALICA

• ZONIFICARE

SPATII VERZI EXISTENTE

CONSTRUCTII INVECINATE

ARBORI EXISTENTI

STALP ELECTRIC EXISTENT



Nume Punct	COORDONATE STEREO'70	
	X(m)	Y(m)
1	421245.55	731963.65
2	421223.84	732001.44
3	421222.59	732003.37
4	421218.15	732000.91
5	421216.21	731999.91
6	421183.06	731980.45
7	421178.47	731977.85
8	421176.20	731976.50
9	421171.51	731973.75
10	421137.84	731954.30
11	421136.10	731953.23
12	421132.79	731951.27
13	421134.81	731947.67
14	421123.07	731940.90
15	421136.24	731918.80
16	421144.52	731904.99
17	421167.57	731918.32

VERIFICATOR

TRIPTICSTUDIO
Architecture & Interior Design

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

REFERAT NR.

MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"

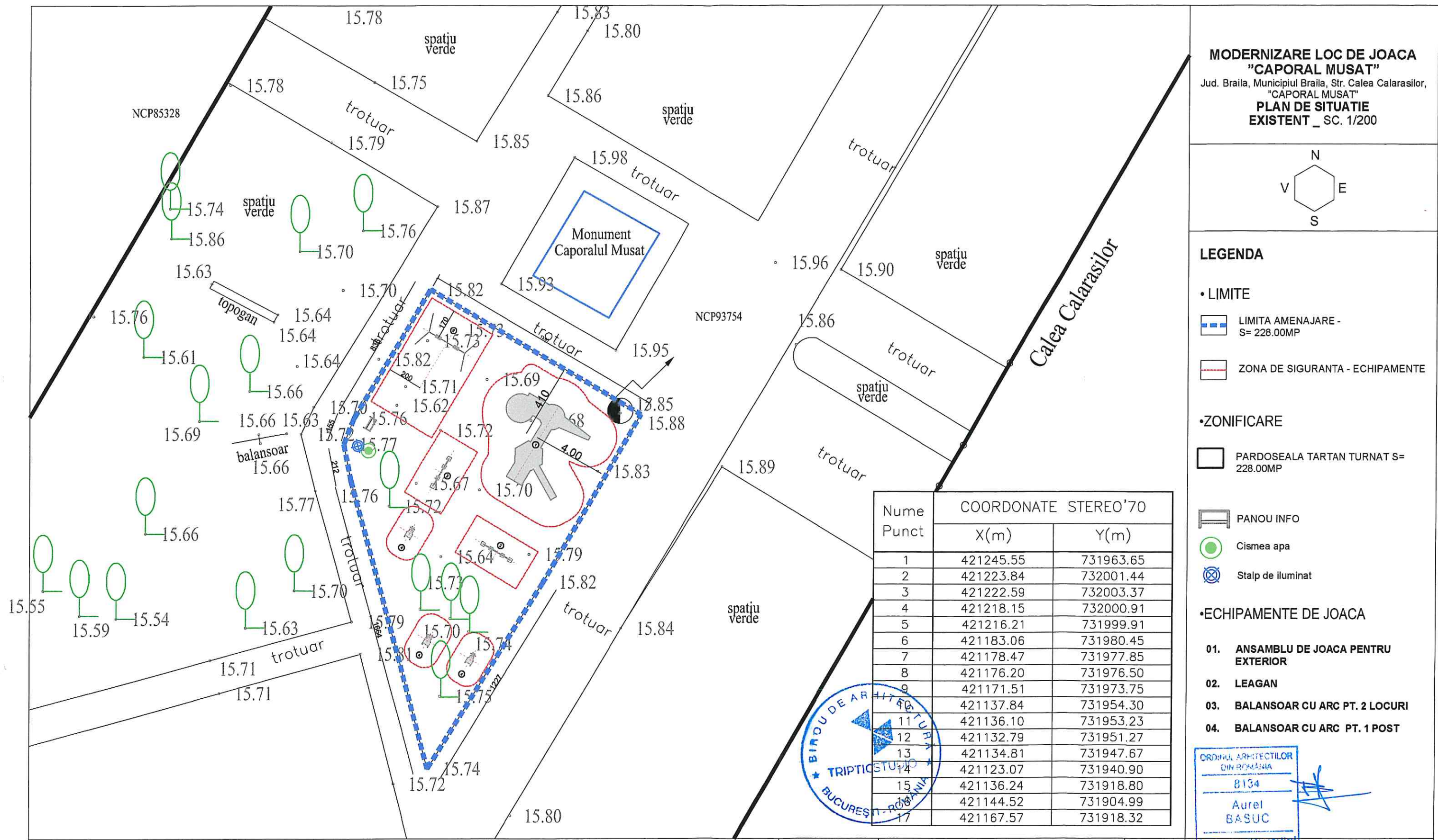
ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PLAN DE SITUATIE _ EXISTENT

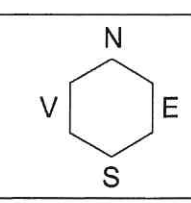
SEF PROIECT	Arh. Aurel BASUC
PROIECTAT	Arh. Aurel BASUC
INTOCMIT	Arh. Adrian TUTUIANU

PR. NR. 10H/2019
FAZA SF DATA IUN/2019

SC.
1/200
A01.02



**MODERNIZARE LOC DE JOACA
"CAPORAL MUSAT"**
Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor,
"CAPORAL MUSAT"
**PLAN DE SITUATIE
EXISTENT _ SC. 1/200**



- LEGENDA**
- LIMITE
 - LIMITA AMENAJARE - S= 228.00MP
 - ZONA DE SIGURANTA - ECHIPAMENTE

- ZONIFICARE
- PARDOSEALA TARTAN TURNAT S= 228.00MP

- 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

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
8134
Aurel
BASUC
REFERAT NR.

VERIFICATOR

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

MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"
BENEFICIAR: SERVICIUL DE UTILITATE PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA

PLAN DE SITUATIE _ PROPUS

SEF PROIECT	Arh. Aurel BASUC		PR. NR. 10H/2019
PROIECTAT	Arh. Aurel BASUC		FAZA SF DATA IUN/2019
INTOCMIT	Arh. Adrian TUTUIANU		SC. 1/200 A01.03



LEGENDA

• LIMITE

 LIMITA AMENAJARE -
S= 228.00MP

 ZONA DE SIGURANTA - ECHIPAMENTE

• ZONIFICARE

 PARDOSEALA TARTAN TURNAT S= 228.00MP

 PANOU INFO

 Cismea 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

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. Motoc, Nr. 9
www.tripticstudio.ro
home@tripticstudio.ro

REFERAT NR.

MODERNIZARE LOC DE JOACA "CAPORAL MUSAT"

ADRESA: Jud. Braila, Municipiul Braila, Str. Calea Calarasilor, "CAPORAL MUSAT"

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

PLAN COTA 0.00 _ PROPUNERE

PR. NR. 10H/2019

FAZA SF DATA IUN/2019

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

SC.	A02.01
1/100	