

## [studiu de fezabilitate]



- [titlu proiect]**      PARC DE AGREMENT CU LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII ÎN  
COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI
- [amplasament]**      Județul Galați, comuna Frumușița, sat Frumușița, NC 103636, CF 103636
- [beneficiar]**        COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI
- [faza]**                S.F.
- [proiectant  
general]**            S.C. QUICK SMART CITY S.R.L.  
Str. Donath, nr. 264, ap.29, municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj,  
J12/4133/2016, CUI RO 36758635
- [proiectant de  
specialitate]**      S.C. APLUS PROIECT S.R.L.  
Strada Teodor Robeanu nr.4, municipiul Suceava, județul Suceava,  
J33/311/2020, CUI RO 42376265
- [nr. proiect]**        65/2023
- [data]**                06.09.2023



**S.C. APLUS PROIECT S.R.L.**

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265

aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01

Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



## I. PIESE SCRISE

### 1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

[proiectant general]

S.C. QUICK SMART CITY S.R.L.  
ing. Rusu Florin Dragoș

[proiectant specialitate]

S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

[șef proiect]

arh. Grișco Alexandru

[rezistență]

ing. Spoială Adrian



**S.C. APLUS PROIECT S.R.L.**

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265

aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01

Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



## **BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE**

<b>PIESE DESENATE :</b>		
A.00	PLAN ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	scara 1:5000
A.01	PLAN DE SITUAȚIE PROPUS	scara 1:200
A.02	VEDERI 1	scara 1:100
A.03	VEDERI 2	scara 1:100
A.04	PERSPECTIVE 1	/
A.05	PERSPECTIVE 2	/

Întocmit,  
Arh. Grișco Alexandru

## STUDIU DE FEZABILITATE

### A. PIESE SCRISE

#### I. Informații generale privind obiectivul de investiții:

##### I.1. Denumirea obiectivului de investiții:

**PARC DE AGREMENT CU LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII  
ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI**

##### I.2. Ordonator principal de credite/investitor:

**Comuna Frumușița, județul Galați**

##### I.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) după caz:

Nu este cazul

##### I.4. Beneficiarul investiției: denumirea solicitantului și datele de identificare ale acestuia, cod CAEN, sediul, puncte de lucru etc.:

**Denumirea solicitantului: COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI.**

##### **Datele de identificare:**

Sediul social (principal): Sat Frumușița, Comuna Frumușița, str. Principală nr.117, județul Galați  
Cod fiscal: 3952219  
Reprezentant legal: primar Stoica Paraschiv:  
Telefon / Fax: 0236 344 510 / 0236 343 808;  
E-mail: frumusita@gl.e-adm.ro

##### I.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: denumire și date de identificare, cod CAEN:

##### **Proiectant general:**

S.C. QUICK SMART CITY S.R.L., Cluj-Napoca  
Sediul social: Str. Donath. nr.264, ap.29, municipiul Cluj-Napoca, Județul Cluj  
Nr. de înregistrare la Registrul Comerțului: J12/4133/2016  
Cod unic de înregistrare: RO 36758635  
Telefon: 0742.297.776  
Email: ionut.paun@quicksmartcity.com  
Administrator: Rusu Florin Dragoș  
Activități autorizate: Cod CAEN Rev.2: 4120 - Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale.

##### **Proiectant de specialitate:** S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

Sediul social: str. Teodor Robeanu nr.4, municipiul Suceava, județul Suceava  
Nr. de înregistrare la Registrul Comerțului: J33/311/2020  
Cod unic de înregistrare: RO 42376265  
Telefon: 0748.132.201  
Email: aplus.proiect@gmail.com  
Administrator: Spoială Adrian  
Activități autorizate: Cod CAEN Rev.2: 7111 – Activități de arhitectură, 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.



**S.C. APLUS PROIECT S.R.L.**

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



Elaborarea studiului de fezabilitate se realizează de către **S.C. QUICK SMART CITY S.R.L.** și **S.C. APLUS PROIECT S.R.L.** în conformitate cu tema de proiectare întocmită de către beneficiar și pusă la dispoziția prestatorului: se propune amenajarea unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii.

În elaborarea proiectului se vor respecta reglementările privind exigențele de calitate în construcții conform legii nr. 10/1995 în forma actualizată a actului aplicabil de la data 30.09.2016.

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu HG 907 din 29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

## **2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII**

### **2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (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**

Pentru această investiție nu a fost elaborat în prealabil un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

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

Politica Consiliului Local este de a crea oportunitati privind dezvoltarea activitatilor de recreere, atragerea capitalului uman prin oferirea de servicii si functiuni necesare dezvoltarii armonioase a unei colectivități.

Datorita posibilitatii de a obtine fonduri nerambursabile, conducerea comunei isi propune elaborarea unor serii de proiecte care se vor concretiza in functiuni cu activitati de recreere.

Obiectivul 11 al **Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă a României 2030** vizează asigurarea condițiilor pentru o viață demnă a cetățenilor din comunitățile urbane și rurale prin accesul la locuințe și servicii de bază adecvate, sigure și la prețuri accesibile. În corelare cu acest obiectiv, în cadrul **Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Galați** pentru realizarea strategiei de dezvoltare spațială sunt prezentate principalele măsuri care concură la fundamentarea politicilor publice privind dezvoltarea armonioasă și echilibrată a tuturor zonelor și localităților. În domeniul locuirii, strategia are ca obiectiv general: Asigurarea unei rețele de dotări pentru servicii publice de calitate superioară și diversificate, în vederea îmbunătățirii condițiilor de viață pentru locuitori și creșterii atractivității localităților, iar măsurile propuse pentru atingerea acestui obiectiv vizează crearea ambiantului mediului rezidențial prin crearea de terenuri de agrement și sport aferente zonelor rezidențiale în funcție de necesitățile comunităților. De asemenea, obiectivul 3.3.1 privind structura socio-demografică are în vedere „minimizarea efectelor negative generate de fenomene socio-demografice prin îmbunătățirea calității vieții”, cu obiectivul specific de „îmbunătățire a calității vieții locuitorilor județului din zonele afectate de fenomene demografice negative”.

Obiectivul 08 al **Strategiei de Dezvoltare a Județului Galați 2021-2028** prevede un ”județ vibrant, care se bucură de o atractivitate sporită atât pentru locuitori, cât și pentru vizitatori, prin diversitatea ofertei culturale, sportive și de petrecere a timpului liber”. Obiectivul specific prevede o ”ofertă diversificată și accesibilă a activităților de agrement și petrecerea timpului liber”. În lista de proiecte propuse pentru realizarea acestor obiective sunt prevăzute numeroase parcuri și locuri de joacă pentru copii cu finanțare din bugetul local și AFIR, responsabili de implementarea proiectelor fiind UAT-urile solicitante.

Documentele strategice (PATJ GALAȚI și Strategie de Dezvoltare a Județului Galați) propun comuna Frumușița ca pol rural de dezvoltare, sat reședință de comună, de rang IV, centru de polarizare intercomunală,



## S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



și propun formarea și consolidarea rolului polarizator prin dezvoltarea bazei de dotări, precum și dezvoltarea unor funcțiuni care să valorifice resursele locale. Comuna Frumușița este propusă ca centru coordonator pentru comunele Măstăcani, Cuca, Scântiești, Foltești și Tulucești.

Proiectul de amenajare a unui parc de agrement în satul Frumușița, comuna Frumușița ar putea face parte din politicile și strategia de dezvoltare locală și anume în domeniul creșterii calității locuirii, creștere a nivelului de educație, de socializare și drept rezultat o creștere a calității vieții locuitorilor comunei.

Prezenta lucrare are ca scop elaborarea unei documentații faza S.F. pentru amenajarea unui spațiu de agrement și locuri de joacă pentru copii în intravilanul satului Frumușița, comuna Frumușița, județul Galați.

### 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent pe amplasament se găsește un teren de fotbal și o platformă betonată cu rol de parcare pentru autovehicule.

Comuna Frumușița este parte componentă a județului Galați și este situată în partea estică a acestuia, la o distanță de aproximativ 25 de km față de municipiul reședință de județ. Comuna are în componența sa satele Tămăoani, Frumușița (reședință de comună) și Ijdileni. Comuna se învecinează la nord cu teritoriul administrativ al comunei Foltești, la nord-vest cu teritoriul administrativ al comunei Scântiești, la vest cu teritoriul administrativ al comunei Reditu, în partea de sud cu teritoriul administrativ al comunei Tulucești, iar în partea de est cu raionul Cahul din Republica Moldova. Comuna este străbătută de trei căi rutiere importante, respectiv drumul național DN26, drumul național 24D și drumul județean DJ 261A.

Conform studiilor de fundamentare a PATJ Galați și a Strategiei de Dezvoltare a Județului Galați 2021-2028, în extremitatea sudică și sud-estică a județului, din care face parte comuna Frumușița, raportul de dependență după vârstă înregistrează cele mai scăzute valori. Analiza evoluției populației pe grupe de vârstă de la nivelul comunei Frumușița ne indică o diminuare semnificativă a populației tinere, la începutul anului 2021, față de anul 2011, cu valoarea de 19,27%, în timp ce, la nivelul populației adulte și a populației îmbătrânite nu s-au înregistrat diferențe semnificative.

Analiza populației pe grupe de vârstă și sexe ne indică fenomenele demografice în desfășurare: îmbătrânirea populației, excedent al populației feminine de peste 80 de ani, reducerea continuă a populației tinere care formează baza, care nu va fi înlocuită corespunzător în următorii ani.

Comuna Frumușița are o populație omogenă din punct de vedere etnic, conform datelor recensământului din anul 2011, majoritatea locuitorilor fiind români (80,60%), romi (14,87%), locuitori cu etnie necunoscută (4,37%).

Rata natalității a prezentat o fluctuație în ultimii ani, cel mai înalt nivel fiind atins în anii 2013 și 2017, cu 53 de nașteri, iar cel mai scăzut nivel în 2020, cu 25 de nașteri. În același interval de timp, rata mortalității a înregistrat valori preponderent mai mari decât rata natalității, maximul atins de aceasta fiind de 91 decese la nivelul anului 2018, iar cea mai mică valoare a fost înregistrată în 2015, cu 60 decese.

La nivelul comunei Frumușița, numărul de locuințe a înregistrat o evoluție ascendentă, iar evoluția suprafeței locuibile a crescut de-a lungul timpului, suprafața locuibilă medie per persoană în comuna Frumușița fiind peste mediile județeană, națională și regională, consemnate la nivelul anului 2020.

La nivelul comunei Frumușița există 3 grădinițe și 4 școli.

### 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

În contextul actual, necesitatea amenajării unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii în satul Frumușița este influențat de câteva aspecte relevante:

- **Încadrarea comunei Frumușița ca pol rural de dezvoltare:** documentele strategice de nivel județean propun formarea și consolidarea rolului polarizator prin dezvoltarea bazei de dotări, precum și dezvoltarea unor funcțiuni care să valorifice resursele locale.

- **Recreere, interacțiuni și incluziune socială:** Spațiile de agrement sunt locuri unde oamenii se pot întâlni, socializa și lega noi prietenii. Acest lucru contribuie la dezvoltarea unei comunități mai unite și mai coezive. De asemenea, un spațiu de agrement poate include și facilități pentru copii, cum ar fi locuri de joacă și terenuri de sport. Acestea sunt esențiale pentru dezvoltarea fizică și socială a copiilor și oferă părinților un loc sigur unde îi pot aduce pe cei mici să se joace.

- **Promovarea unui stil de viață sănătos:** Un spațiu de agrement oferă oportunități pentru practicarea activităților sportive și recreative, motivând oamenii să adopte un stil de viață mai sănătos și activ.

În final, amenajarea unui parc de joacă în satul Frumușița, în comuna Frumușița, județul Galați, este justificată având în vedere nevoile existente în comunitate și potențialul său de a răspunde cererii pentru divertisment, educație și recreere pentru copii și familiile acestora, precum și pentru promovarea dezvoltării economice locale.

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

**Obiectivul general** al proiectului este amenajarea unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii în comuna Frumușița, județul Galați, obiectiv ce are scopul de asigurare a unor standarde europene de trai pentru locuitorii comunei, dar și pentru diminuarea tendințelor actuale și prognozate de declin social și economic și a îmbunătățirii nivelului de trai în zonă. Îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația rurală și stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban este unul dintre obiectivele principale de dezvoltare rurală a României.

Obiectivele secundare preconizate a fi atinse prin proiectul „Parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii în comuna Frumușița, județul Galați” sunt:

- **Dezvoltarea și îmbunătățirea calității vieții copiilor:** Prin crearea unui spațiu de agrement sigur și atractiv, investiția publică va contribui la dezvoltarea fizică și mentală a copiilor, oferindu-le o oportunitate de a se juca și de a socializa într-un mediu adecvat.
- **Promovarea sănătății și activității fizice:** Spațiile de joacă contribuie la promovarea unui stil de viață sănătos prin încurajarea activității fizice și a jocurilor în aer liber. Prin oferirea unui mediu propice pentru exerciții și joacă, investiția publică va contribui la combaterea sedentarismului și a obezității infantile
- **Creșterea siguranței și securității copiilor:** Amenajarea unui spațiu de joacă corespunzător poate reduce riscurile de accidente și leziuni. Prin includerea de echipamente de joacă sigure și prin aplicarea măsurilor de securitate adecvate, investiția publică va asigura un mediu de joacă sigur pentru copii
- **Promovarea interacțiunii sociale și a incluziunii:** Spațiile de agrement pot fi locuri unde copiii de diferite vârste, etnii și abilități se întâlnesc și interacționează. Prin crearea unui spațiu de agrement inclusiv și prietenos, investiția publică va promova integrarea socială și interacțiunea între copii, indiferent de diferențele dintre ei.
- **Sprijinirea dezvoltării cognitive și creative:** Spațiile de joacă sunt concepute pentru a stimula imaginația, creativitatea și gândirea critică a copiilor, iar includerea în cadrul proiectului a unor

elemente de joacă care stimulează aceste aspecte, va contribui la dezvoltarea cognitivă și creativă a copiilor.

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

#### **3.1. Particularități ale amplasamentului.**

##### **a) descrierea amplasamentului**

###### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Regimul juridic al amplasamentului: Terenul se află în satul Frumușița, comuna Frumușița, județul Galați, și are o suprafață de 2.250 mp din acte (2.378mp măsurată) cu numărul cadastral 103636 și aparține domeniului public al comunei Frumușița.

Regimul economic al amplasamentului: Categoria de folosință actuală a terenului este arabil.

Regimul tehnic al amplasamentului: Conform PUG aprobat, terenul este situat în intravilanul satului Frumușița, comuna Frumușița, județul Galați.

În prezent pe amplasament se găsește un teren de fotbal și o platformă betonată cu rol de parcare pentru autovehicule.

###### **SITUAȚIE EXISTENTĂ**

S Teren	=	2.250,00 mp
S Teren sport	=	942,90 mp
S Platformă betonată	=	345,09 mp
<b>P.O.T.</b>	=	<b>0,00 %</b>
<b>C.U.T.</b>	=	<b>0,00</b>

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

###### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Accesul pe amplasament se realizează din partea de nord din drum sătesc.

Toate drumurile îndeplinesc condițiile Serviciului de Pompieri și sunt drumuri publice. Prin documentația întocmită se respectă distanțele minime prevăzute în codul civil, precum și distanțele minime cerute la intervenții în caz de incendiu.

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

###### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

###### **DISTANȚE FAȚĂ DE LIMITE PROPRIETATE:**

NORD - amenajarea se învecinează la 11,36 m față de limită proprietate  
(16,30m față de axul drumului sătesc)

SUD - amenajarea se învecinează la 8,48 m față de limita de proprietate

EST - amenajarea se învecinează la 24,80 m față de limita de proprietate

VEST - amenajarea se învecinează la 5,45 m față de limita de proprietate

###### **DISTANȚE FAȚĂ DE CLĂDIRI ÎNVECINATE :**

NORD - amenajarea se învecinează la 23,80 m față de clădire existentă (locuință NC100438)

SUD - amenajarea se învecinează la 42,58 m față de clădire existentă (locuință)

EST - amenajarea se învecinează la 24,80 m față de clădire existentă (anexă gospodărească NC100427)

VEST - amenajarea se învecinează la 14,80 m față de clădire existentă (anexă gospodărească NC103635)



**d) surse de poluare existente în zonă;****Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Pe teritoriul din satul Frumușița nu există surse de poluare.

În zona satului Frumușița nu există surse de poluare semnificative în afară de cele determinate de circulația autoturismelor pe șoselele naționale și județene.

**e) date climatice și particularități de relief;****Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Din punct de vedere geografic, teritoriul comunei Frumușița face parte din Câmpia Covurluiului. Această unitate de relief se întinde la sud de culmile deluroase ale Podișului Covurluiului și se desfășoară până la lunca Prutului.

Este o zonă de terase cu zone netede de tipul podișurilor largi. Relieful este format dintr-o asociație de platouri cu aspect de trecere, de la luncă la câmpie ce scad în altitudine către sud. Altitudinile variază între 100 și 300 de metri.

Comuna Frumușița are un relief tubular cu fragmentare, diferențiindu-se două unități geomorfologice:

- Câmpia Covurlui situată la Sud de culmile deluroase ale Podișului Covurlui, având în Vest Valea Gerului, la Est Valea Prutului, la Sud Câmpia Siretului. Este o zonă cu poduri largi, care face legătura între podiș și Valea Prutului.
- Lunca Prutului se întinde de la confluența râului Prut cu fluviul Dunărea, până la nordul județului Galați, în depresiunea Horincea. Are înălțimi ce variază între 4-6m și o lățime cuprinsă între 1,5 – 10-11 km.

Cursurile de apă ce formează rețeaua hidrografică a comunei Frumușița fac parte din bazinul Dunării și sunt reprezentate prin:

- Râul Prut – ce trasează limita estică a comunei și o desparte de raionul Cahul din Republica Moldova
- Râul Chineja – în cursul său inferior limitează satele Frumușița, Tămăoani și Ijdileni, la est.

În general, apele din subteran sunt înmagazinate în orizonturi de pietrișuri și nisipuri, prin infiltrarea apelor din precipitații, topirea zăpezii, cât și din apele din rețeaua hidrografică.

Pe teritoriul comunei Frumușița, apele subterane sunt reprezentate de rezerve de apă existente în straturi acvifere și straturi de mare adâncime în cadrul bazinului hidrografic Prut.

Climatul continental este caracterizat prin veri foarte calde și uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar și prin întreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din sud și sud-vest care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă.

Județul Galați se află sub influența maselor de aer continental estice și mai puțin sudice, lipsind aproape cu totul influența aerului vestic care este oprit de paravanul munților Carpați.

Temperatura medie anuală în Galați este de 12,5°C. Cantitatea medie anuală de precipitații variază între 400l/m<sup>2</sup> și 500l/m<sup>2</sup>.

În timpul iernii, deasupra județului Galați vin din nord și nord-est mase de aer rece care produc scăderi de temperatură ce oscilează între 0,2°C – 3°C.

Datorită poziționării la limita Câmpiei Înalte a Covurluiului, teritoriul comunei Frumușița, ca și întreg teritoriul județului Galați, aparține sectorului de climă continentală, specifică ținuturilor cu climă de câmpie și podiș.

Temperatura medie anuală este de aproximativ 12,1°C, media lunii cele mai calde, iulie, fiind 24,4°C, iar a lunii celei mai reci, ianuarie, de -1,2°C.



La nivelul comunei Frumușița, cantitatea totală medie anuală a precipitațiilor ajunge la o valoare aproximativă de 550mm. Cea mai uscată lună este februarie, cu o medie de 30mm de precipitații. Cea mai mare cantitate de precipitații este înregistrată vara, mai exact în luna iunie, cu o medie de 69mm.

Vântul bate predominant din direcția nord – nord-est la o viteză medie de 6 m/s și se intensifică începând din octombrie și ajunge la apogeu în aprilie, când se înregistrează în medie 5,5 zile cu vânturi de intensitate depășind 6 grade Beaufort până la 8,7 grade Beaufort.

Datorită predominării vânturilor de nord-vest rozele lunare sunt alungite pe această direcție și mult efilate pe direcția perpendiculară. Lunile cu viteza medie a vânturilor cea mai mare sunt cele de iarnă, mai ianuarie, decembrie și februarie și de primăvară, în aprilie, martie și mai.

Calmul atmosferic deține cele mai reduse valori medii primăvara, iar cele mai mari toamna, cu o frecvență maximă în lunile septembrie și octombrie.

Terenul are o formă poligonală și are o diferență de nivel de aproximativ 1,4m pe direcția N=>S pe toată lungimea parcelei.

**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 condițiilor 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;

**Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Amplasamentul nu este străbătut rețele care ar necesita relocare sau protejare.

Amplasamentul nu se află în vecinătatea sau în zona de protecție a unor monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice.

**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;**

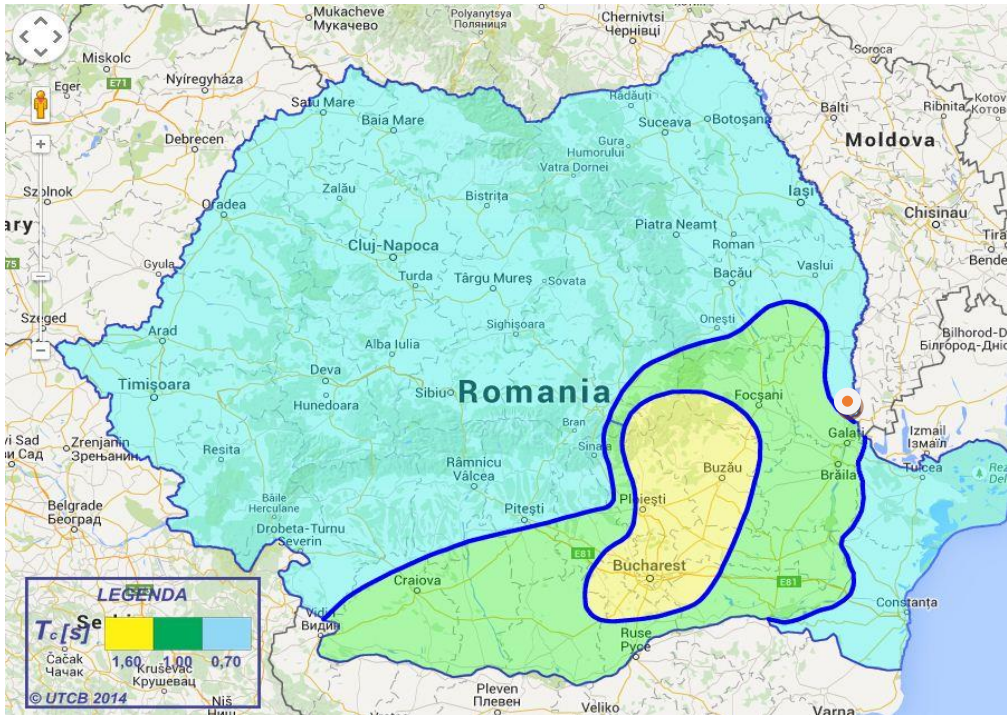
**(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;**

**(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.**

**Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

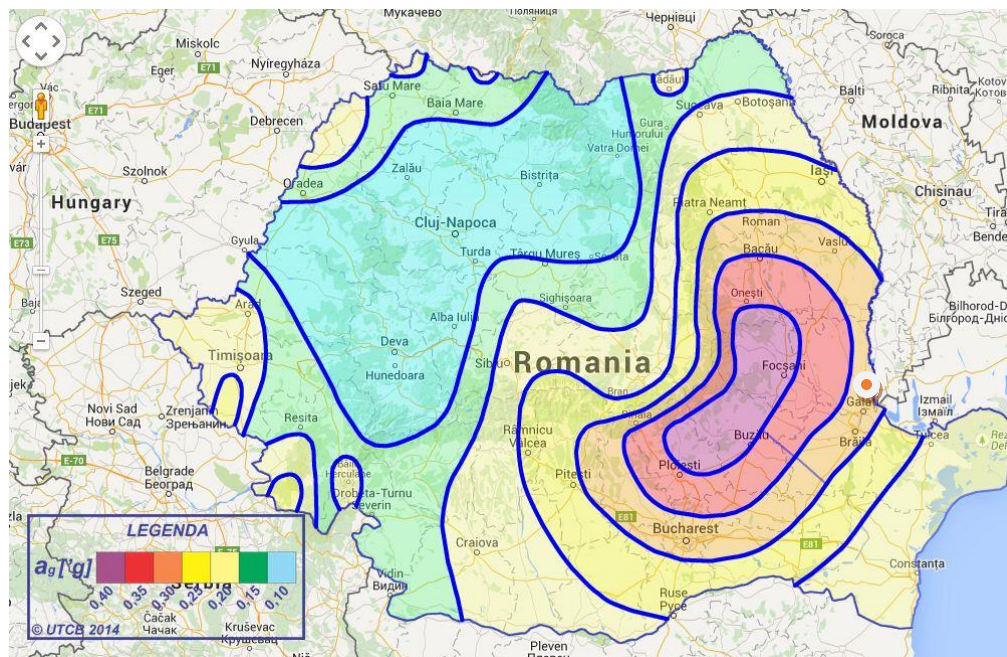
Seismic, regiunea este afectată de „cutremurele moldave” al căror focar este localizat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensificarea mișcărilor seismice este dependentă de poziția amplasamentului față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția geologică etc.

Conform normativ P100-1/2013 amplasamentul se caracterizează prin:



Perioada de colț (P100-1/2013):

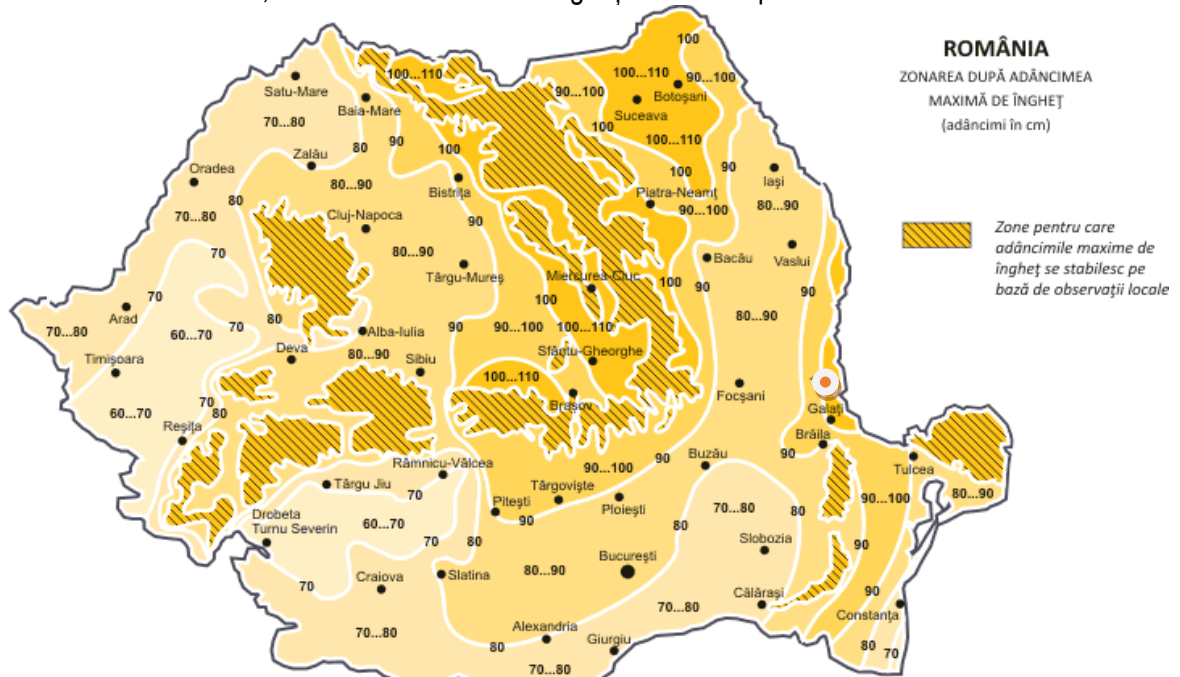
$T_c = 0,7s;$



Accelerația gravitațională (P100-1/2013):

$a_g = 0,30g;$

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului este de 100..110cm.



**ROMÂNIA**  
 ZONAREA DUPĂ ADÂNCIMEA  
 MAXIMĂ DE ÎNGHEȚ  
 (adâncimi în cm)

Zone pentru care adâncimile maxime de îngheț se stabilesc pe bază de observații locale

*Zonarea după adâncimea maximă de îngheț*

### Încadrarea obiectivului în „Zone de risc” (cutremur, alunecări de teren, inundații)

Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macro zonare, a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat se va face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/noiembrie 2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

1. cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 70, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani;
2. inundații: aria studiată se încadrează în zone cu cantități de precipitații cuprinse între 100 - 150 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revărsării unui curs de apă și scurgerilor pe torenți;
3. alunecări de teren: zona cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren și probabilitate mare de alunecare mare, iar alunecările care apar sunt alunecări primare și reactivate.

### 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.

## SCENARIUL 1 – INVESTITIE CU IMPACT OPTIM (varianta recomandată)

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

- se va amenaja un parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii
- se va asigura dotarea spațiului de joacă cu echipamente specifice și mobilier urban

## SCENARIUL 2 – INVESTITIE CU UN RAPORT BENEFICII/COSTURI mai scăzut (varianta nerecomandată)

Acest scenariu are un impact identic scenariului 1 dar un raport beneficii/investiție scăzut. Prețul de implementare al acestui scenariu este mai mare și nu este optim din punct de vedere economic.

Atât scenariul 1, cât și scenariul 2 respectă aceleași rigori tehnice și obiecte implementate, diferența constând în materialele folosite la pavarea trotuarelor. **Scenariul 2 presupune realizarea trotuarelor din granit, în timp ce scenariul 1 propune realizarea trotuarelor din pavele din beton vibropresat.**

## SCENARIUL 1 - VARIANTA RECOMANDATĂ

- a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Terenul pe care este amplasată investiția, este situat în intravilanul satului Frumușița, comuna Frumușița și aparține domeniului public, în administrarea Comunei Frumușița conform extrasului de carte funciară de informare.

Terenul are o suprafață din acte de 2250 cu o formă neregulată în plan, ce se încadrează în dimensiunile maxime de 55,20 x 44,76m, având categoria de folosință teren arabil.

Se propune amenajarea unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii, dotarea lui cu echipamente și mobilier urban.

Obiectivul de investiții propus - PARC DE AGREMENT CU LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII - va fi destinat **tuturor categoriilor de vârstă**, cu accent pe **libertatea de mișcare a utilizatorilor în interiorul spațiului**, delimitat perimetral de un gard din elemente metalice, ce previne accesul în perimetru al animalelor domestice și asigură protecția copiilor care utilizează locurile de joacă.

Terenul studiat în suprafață de 2.250 m<sup>2</sup> va fi amenajat cu un loc de joacă pentru copii în aer liber, alei pavate orientate în jurul locului de joacă cu bănci și coșuri de gunoi și dotarea cu echipamente de fitness, mese de tenis și șah și echipamente de joacă.

Astfel, ansamblul propus a fost încadrat într-un obiect de investiții:

- obiect 1 – Parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii și amenajări exterioare

### INDICATORI FIZICI PROPUȘI

S Teren	=2.250,00 mp
S Tartan	= 220,00 mp
S Trotuare (alei pavate pietonale)	= 226,00 mp
S Teren sport	= 942,90 mp
S Platformă betonată	= 345,09 mp
S Spațiu neamenajat	= 516,01 mp
<b>P.O.T.</b>	<b>= 0,00 %</b>
<b>C.U.T.</b>	<b>= 0,00</b>
Categoria de importanță	= D
Clasa de importanță	= IV

*Soluție arhitecturală* - Amenajarea cuprinde o alee pavată orientată în jurul locurilor de joacă.

Pe o platformă acoperită cu dale de 1x1m din tartan de 2,5 cm se realizează un loc de joacă pentru copii, cu echipamente agrementate, acoperind o plajă de vârste de la 3 la 14 ani: carusel, balansoar, leagăn cu 3 locuri etc.

Aleile sunt realizate din pavele beton vibropresat și covor de cauciuc, pentru a crea un pas comod la calcare și diferențe cromatice și tactile interesante. Nu există diferențe de călcare mai mari de 2,5cm, parcurgerea fiind una lină, fără risc de împiedicare. Finisajul cu textura ruгоasă oferă o bună aderență chiar și în condiții de umiditate.

Amenajarea este, de asemenea, una prietenoasă pentru persoanele cu dizabilități; suprafață plană, perfect nivelată pentru circulație, precum și diferențele mici de nivel la tranziția dintre finisaje (până în 2,5 cm), previn împiedicarea și permit deplasarea persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Toate suprafețele pavate prezintă finisaje aderente, conform normelor în vigoare. În zona locurilor de joacă se prevede dale din tartan, pentru protecția copiilor. Aleile vor avea o înclinare longitudinală de 1-2% și o înclinare transversală de 4-5%, pentru scurgerea apelor meteorice. Aleile pietonale vor avea o lățime variabilă de minim 2 ÷ 2,5 m.

#### **Alei pavate:**

Pavajul utilizat este unul din dale de beton vibropresat, cu o grosime de cca 4 cm.

Suprafața dalelor are o textură ruгоasă, ce previne alunecarea chiar și când sunt umede.

Sistemul de fundare pentru aleile pavate va avea următoarea stratificație:

- pavele din beton cu grosimea de 4cm (pavele beton vibropresat tip 1 - culoare ocru, pătrate și/sau dreptunghiulare grosime 4cm ; pavele beton vibropresat tip 2 - culoare gri antracit - trapez, pătrate și/sau dreptunghiulare grosime 6cm) pavele beton vibropresat tip 3 - culoare rosie - trapez, pătrate și/sau dreptunghiulare grosime 4cm)
- 4 cm strat de nisip;
- 10 cm de pietriș 4-8mm;
- 20 cm teren compactat (minim 95%).

Pentru realizarea încadrării suprafețelor pavate vor fi utilizate borduri prefabricate din beton. Bordurile vor fi montate pe o fundație din beton C16/20.

#### **Tartan:**

Dale tartan cu o grosime de cca 2,5cm.

Suprafața are o textură ruгоasă, ce previne alunecarea chiar și când sunt umede.

Sistemul de fundare pentru aleile pavate va avea următoarea stratificație:

- placi 100 cm x100 cm din cauciuc (tartan) cu grosimea de 2,5 cm;
- pietriș 4-8mm cu grosimea de 10cm;
- teren compactat 10 cm (minim 95%).

Pentru realizarea încadrării suprafețelor pavate vor fi utilizate borduri prefabricate din beton. Bordurile vor fi montate pe o fundație din beton C16/20.

#### **Plantare copaci și vegetație:**

Pe amplasamentul studiat nu există în prezent copaci. Se propune plantarea de Tuia (Thuja) pe partea laterală și partea din față și posterioară pentru a încadra peisagistic parcul de agrement.

Se propune plantarea restului terenului cu gazon.

## Descrierea echipamentelor pentru locul de joacă:

### 1. Complex de joacă exterior – 1 buc.

Complex de joacă destinat copiilor cu vârste între 4 ÷ 14 ani, compus dintr-un turn cu acoperis, trei tobogane realizat din HDPE două normale, unul în acoperit și o scara acces. Stâlpi din metal și alte elemente decorative.

### 2. Balansoar – 1 buc.

Balansoar destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2 ÷ 8 ani, realizat din metal cu două locuri, compus din scaune din placaj vopsit, mânere metalice.

-pentru consolidarea structurii podelei echipamentelor mai mari, se utilizează structuri metalice ascunse de profile de 80x40mm, 60x40mm și o coloană verticală  $\Phi$  108/2. Structurile de acoperiș ale acestui echipament sunt consolidate cu ajutorul suporturilor metalice din țevă  $\Phi$  32x2. Pentru întărirea stâlpilor unora dintre echipamente se folosesc dispozitive de pretensionare orizontale pentru țevi de profil 32x2. Mijloacele de acces sunt echipate cu mânere metalice din țevă de profil  $\Phi$ 25/2

-Toate componentele din polietilenă (scaune, capace de siguranță, dopuri) sunt produse prin turnare prin injecție din polietilenă colorată de înaltă densitate, de înaltă calitate, cu adăugarea ingredientelor necesare pentru a asigura plasticitatea și rezistența la intemperii și UV necesare.

-Toate componentele din cauciuc ale echipamentului sunt confecționate din cauciuc stiren-butadien SDR colorat cu duritate shore 80, îndeplinind cerințele de rezistența la intemperii și UV.

### 3. Leagăn cu 3 locuri 3-13 ani – 1 buc.

Leagăn dublu pe stâlpi metalici acoperiți cu vopsea polimerizată. Elementele de conectare sunt confecționate din metal galvanizat și au capace speciale anti-vandal.

Scaun din HDPE cu lanțuri galvanizate și cauciucate parțial și cu rulmenți.

*Scaun fără spetează 2 buc*

Un scaun din HDPE pentru copii cu vârsta de până la 3 ani de formă dreptunghiulară cu lanțuri galvanizate și cauciucate parțial și cu rulmenți.

Structura utilajului este realizată din profile de oțel 80x80x2mm. - toate componentele din polietilenă (scaune, capace de siguranță, dopuri) sunt produse prin turnare prin injecție din polietilenă colorată de înaltă densitate, de înaltă calitate, cu adăugarea ingredientelor necesare pentru a asigura plasticitatea și rezistența la intemperii și raze UV necesare. Componentele din cauciuc sunt confecționate din cauciuc stiren-butadien SDR colorat cu duritate shore 80.

### 4. Carusel – 1 buc.

Carusel destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2 ÷ 14 ani, realizat pe cadru metalic acoperit cu vopsea polimerizată cu podea din placaj laminat, nealunecos, rezistent la umiditate. Scaunele sunt din HDPE – polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice cu structură multistrat de diverse culori.

- platforma este fabricată din foaie de metal cu grosime de cel puțin 2 mm cu diametru de  $\varnothing$  120cm $\pm$ 10cm

- țevă de  $\varnothing$  114mm situată în centrul de rotație

- scaunele realizate de LLDPE

- balustrade realizate din țevă de  $\varnothing$ 27 mm

### 5. Cățăraătoare – 1 buc.

Cățăraătoare destinată copiilor cu vârste cuprinse între 2 ÷ 10 ani, realizat din HDPE.

- elementele structurale sunt produse din lemn de rășinoase uscate selectate cu profilul corespunzător și din țevi și plăci de oțel cu profilele corespunzătoare

- țevi de aluminiu cu dimensiunea și rezistența necesară

- piesele din cauciuc sunt realizate din cauciuc neopren rezistent la intemperii de culoare CR

#### **6. Masă de tenis pentru exterior – 1 buc.**

Masa de tenis realizata din cadru din otel galvanizat si placa din rășină melaminată care prezintă rezistență ridicată la intemperii, special concepută pentru a fi amplasată la exterior. Masa de tenis are rama și fileul din otel galvanizat pentru mai mare rezistență.

#### **7. Masă de șah - 2 buc.**

Masa pe structura metalica cu blatul din lemn, avand la mijloc o table de sah, cu patratele albe si negre, la care sunt atasate patru scaune patrate cu sezutul din lemn. Structura locului de joacă este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecționate din metal galvanizat și nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcția echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

### **Descrierea echipamentelor pentru zona de repaus:**

#### **8. Aparat fitness văslit – 1 buc.**

Aparatul fitness este destinat întăririi muchilor bratelor. Structura construcției este din metal vopsit în câmp electrostatic, manerele sunt confecționate din polietilenă LLDPE. Elementele de conectare sunt din metal galvanizat si detin capace speciale antivandal.

Număr maxim de utilizatori pe echipament: 1 persoană

#### **9. Aparat fitness dublu mers – 1 buc.**

Aparatul fitness este destinat întăririi abdomenului si a muchilor picioarelor. Structura construcției este din metal vopsit în câmp electrostatic, pedalele sunt confecționate din polietilenă LLDPE. Elementele de conectare sunt din metal galvanizat si detin capace speciale antivandal.

Număr maxim de utilizatori pe echipament: 2 persoană

#### **10. Aparat fitness brațe si antebraț – 1 buc.**

Aparatul fitness este destinat întăririi muchilor bratelor. Structura construcției este din metal vopsit în câmp electrostatic, manerele sunt confecționate din polietilenă LLDPE. Elementele de conectare sunt din metal galvanizat si detin capace speciale antivandal.

Număr maxim de utilizatori pe echipament: 2 persoană

### **Descrierea echipamentelor pentru zona de repaus:**

#### **11. Bănci cu spătar – 8 buc.**

Bancă cu spătar realizată din structură metalică vopsită cu rigle din lemn de fag bine finisat și lăcuit/vopsit.

Banca este confecționată din rigle de lemn de fag fixate pe picioare metalice. Structura metalică este tratată anticoroziv cu grund si vopsita in câmp electrostatic, rezistentă la intemperii iar șezutul și spătarul sunt băițuite și lăcuite cu lac pe bază de apă.

#### **12. Coș de gunoi – 5 buc.**

Coș de gunoi realizat din lemn pe o structura metal vopsit în câmp electrostatic.

Recipientul cosului de gunoi metalic stradal este confectionat din tabla de 1mm. Tabla recipientului cosului de gunoi stradal de exterior este debitata la plasma CNC. Cadrul metalic cos gunoi de exterior este confectionat din tabla de o grosime corespunzatoare in functie de model, pentru a rezulta un produs robust si durabil. De asemenea structura metalica a cadrului metalic cos gunoi de exterior este debitata la plasma CNC.

Elemente decorative din lemn cos gunoi de exterior: lemnul folosit pentru coș stradal cu capac este de calitate superioară, uscat prin vidare, rindeluit, șlefuit, calibrat, băițuit, vopsit, lăcuit și tratat, rezultând un produs ce va rezista tuturor factorilor atmosferici.





## S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



### **13. Stâlp de iluminat autonom cu sistem fotovoltaic 3 m – 6buc.**

Stâlp din oțel zincat cu H=3 m de iluminat autonom complet independent OFF Grid alcătuit dintr-un panou fotovoltaic, regulator programabil de încărcare solar, acumulator, lampă LED.

### **14. Toaletă cabină ecologica**

Toaleta ecologica este formata din componente din plastic: trei pereti, un panou frontal cu usa si un acoperis translucid. Podeaua este din lemn de plop tratat, rezistent la intemperii. Usile cabinei sunt echipate cu balamale, un arc, un zavor si suport pentru lacat. Podeaua cabinei este acoperita cu plastic rezistent la uzura. Aceasta cabina de toaleta se foloseste in mod independent si nu necesita conectarea la rețeaua de canalizare, de alimentare cu apa si electricitate.

### **15. Panou informativ de etalbond**

Panou informativ din etalbond pe cadru din metal vopsit în câmp electrostatic sau din PAFS (poliester armat cu fibra de sticlă) rezistent la ploaie si soare.

**Notă: Toate echipamentele vor fi însoțite de certificate de conformitate.**

**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.**

**SCENARIUL 1**
**DEVIZUL GENERAL - SCENARIU 1 - SCENARIU RECOMANDAT**

al obiectivului de investiții

**PARC DE AGREMENT CU LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
2.1	Alimentare cu apa	0,00	0,00	0,00
2.2	Canalizare	0,00	0,00	0,00
2.3	Energie electrica	0,00	0,00	0,00
2.4	Alimentare cu gaze	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	3.1.1. Studii de teren - ridicare topografică vizată OCPI	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	<b>15.000,00</b>	<b>2.850,00</b>	<b>17.850,00</b>
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5.882,35	1.117,65	7.000,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor(D.T.A.C.)	2.435,30	462,71	2.898,01
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	800,00	152,00	952,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	5.882,35	1.117,65	7.000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	<b>7.000,00</b>	<b>1.330,00</b>	<b>8.330,00</b>
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	<b>2.000,00</b>	<b>380,00</b>	<b>2.380,00</b>
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către	1.000,00	190,00	1.190,00

**S.C. APLUS PROIECT S.R.L.**

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



	Inspectoratul de Stat în Construcții			
	3.8.2. Dirigenție de șantier	5.000,00	950,00	5.950,00
<b>Total capitol 3</b>		<b>22.000,00</b>	<b>4.180,00</b>	<b>26.180,00</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	97.000,00	18.430,00	115.430,00
	4.1.1. Amenajare parc	97.000,00	18.430,00	115.430,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	133.644,80	25.392,51	159.037,31
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 4</b>		<b>230.644,80</b>	<b>43.822,51</b>	<b>274.467,31</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.067,00	0,00	1.067,00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	485,00	0,00	485,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	97,00	0,00	97,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	485,00	0,00	485,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 5</b>		<b>1.067,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.067,00</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>253.711,80</b>	<b>48.002,51</b>	<b>301.714,31</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>97.000,00</b>	<b>18.430,00</b>	<b>115.430,00</b>

\* deviz general întocmit conform prevederile anexa 7 din HG 907/2016

**SCENARIUL 2**
**DEVIZUL GENERAL - SCENARIU 2 - SCENARIU NERECOMANDAT**

al obiectivului de investiții

**PARC DE AGREMENT CU LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII ÎN COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
2.1	Alimentare cu apă	0,00	0,00	0,00
2.2	Canalizare	0,00	0,00	0,00
2.3	Energie electrica	0,00	0,00	0,00
2.4	Alimentare cu gaze	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	3.1.1. Studii de teren - ridicare topografică vizată OCPI	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	<b>15.000,00</b>	<b>2.850,00</b>	<b>17.850,00</b>
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5.882,35	1.117,65	7.000,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor(D.T.A.C.)	2.435,30	462,71	2.898,01
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	800,00	152,00	952,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	5.882,35	1.117,65	7.000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	<b>7.000,00</b>	<b>1.330,00</b>	<b>8.330,00</b>
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	<b>2.000,00</b>	<b>380,00</b>	<b>2.380,00</b>
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în	1.000,00	190,00	1.190,00

	programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții			
	3.8.2. Dirigenție de șantier	5.000,00	950,00	5.950,00
<b>Total capitol 3</b>		<b>22.000,00</b>	<b>4.180,00</b>	<b>26.180,00</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
	4.1.1. Amenajare parc	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	133.644,80	25.392,51	159.037,31
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 4</b>		<b>245.644,80</b>	<b>46.672,51</b>	<b>292.317,31</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	<b>1.232,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.232,00</b>
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	560,00	0,00	560,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	112,00	0,00	112,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	560,00	0,00	560,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 5</b>		<b>1.232,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.232,00</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>268.876,80</b>	<b>50.852,51</b>	<b>319.729,31</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>112.000,00</b>	<b>21.280,00</b>	<b>133.280,00</b>

\* deviz general întocmit conform prevederile anexa 7 din HG 907/2016

### 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic – anexat prezentului studiu;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului – *nu este cazul*;
- studiu hidrologic, hidrogeologic – *nu este cazul*;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficientă ridicată pentru creșterea performanței energetice – *nu este cazul*;
- studiu de trafic și studiu de circulație – *nu este cazul*;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică – *nu este cazul*;

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere – *nu este cazul*;
- studiu privind valoarea resursei culturale – *nu este cazul*;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. – *nu este cazul*.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

#### SCENARIUL 1

Durata totală de realizare a investiției este de **12 luni**.

#### Graficul de realizare a investiției

Tabel 1.

Nr. Crt.	Etapele principale	Durata de realizare a etapei (luni)
1	Organizare licitație servicii de proiectare și atribuire contract	1 lună
2	Organizare licitație servicii de consultanță și atribuire contract	-
3	Desfășurare servicii de consultanță – managementul proiectului	-
4	Realizare servicii de proiectare	2 luni
5	Verificare și aprobare proiect tehnic	1 lună
6	Organizare licitație execuție și atribuire contract	1 lună
7	Organizare licitație dirigenție de șantier și atribuire contract	1 lună
8	Desfășurare asistență tehnică din partea proiectantului și dirigenția de șantier	6 luni
9	Desfășurarea execuției lucrărilor, din care:	6 luni
9.1	Organizare de șantier	10 zile
9.2	Execuție terasamente	1 luna
9.3	Execuție infrastructură	1 luna
9.4	Execuție suprastructură	2 luni
9.5	Execuție instalații electrice	10 zile
9.6	Procurare și montare echipamente și utilaje	-
9.7	Execuție branșamente și racorduri rețele edilitare	-
9.8	Execuție covor tartan	1 lună
9.9	Dotarea	10 zile
9.10	Împrejmuire incintă	10 zile
10	Taxe pentru avize, acorduri, ISC	-
11	Cheltuieli diverse și neprevăzute	-

Pentru **SCENARIUL 2** investiția se estimează a se realiza în același orizont de timp, diferența constând în materialele folosite la realizarea aleilor, care au un cost mult mai ridicat, folosindu-se granit.

În concluzie, graficul de realizare al investiției este identic cu cel pentru Scenariul 1.

#### **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**

###### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Pornind de la date reale – date concrete, credibile și justificate prin documentație însoțitoare adecvate – cu ajutorul analizei financiare se estimează veniturile și cheltuielile generate de proiect pe baza cărora se va determina fluxul de numerar care va fi folosit pentru a se demonstra durabilitatea financiară a proiectului.

Previziunile au fost realizate în lei.

Analiza de tip cost-beneficiu este realizată conform “Ghidului pentru analiza costuri beneficii a proiectelor de investiții” emis de Comisia Europeană, Scopul analizei este de a determina dacă este oportună finanțarea unui anumit proiect și dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia. Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la obiectivele programului operational regional și în mod special la atingerea obiectivelor axei prioritare în cadrul căreia se solicită fonduri;
- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare pentru a fi viabil financiar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii. Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

Se poate aprecia faptul că realizarea investiției are impact pe plan socio-economic, lucrările fiind întreprinse la standardele impuse.

##### **4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

###### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Analiza vulnerabilităților realizată scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

În continuare sunt prezentați o serie de factori de risc calitativi, care sunt descriși și pentru care sunt prevăzute o serie de măsuri de diminuare a riscului asociat acestora.

Pentru evaluarea probabilității de apariție a situațiilor de risc este utilizată următoarea clasificare:

- Foarte puțin probabil – probabilitate de 0-10%
- Putin probabil – probabilitate de 10-33%
- Posibil – probabilitate de 33-66%
- Probabil – probabilitate de 66-90%
- Foarte probabil – probabilitate de 90-100%

Pentru evaluarea severității/impactului potențial al situațiilor de risc probabile este utilizată următoarea clasificare:

- I – fara un efect relevant asupra proiectului chiar în condițiile în care nu se iau măsuri de diminuare/eliminare;
- II – impact potențial redus, existând posibilitatea unor aplicării unor măsuri eficiente de diminuare/eliminare;

- III – impact potential moderat, In principal de natura financiara, existand posibilitatea aplicarii unor masuri eficiente de eliminare a efectelor nedorite;
- IV – impact potentia critic, poate conduce la neindeplinirea partiala a obiectivelor proiectului, situatie în care efectele nedorite nu pot fi eliminate complet;
- V – impact potential catastrofal, putand conduce chiar la esecul proiectului prin neîndeplinirea obiectivelor propuse.

Riscuri	Probabilitate risc	Severitate	Masuri de prevenire/eliminare
<p><u>Riscul de depasire a costurilor prevazute</u></p> <p>Duratele prevazute pentru derularea diverselor etape ale proiectului pot conduce la situatia In care estimarea bugetului proiectului sa nu corespunda cu necesarul financiar din faza de implementare a proiectului.</p>	Posibil	III	<p>Bugetul estimativ realizat a tinut cont de aceste riscuri, utilizandu-se preturi actuale si standardele de cost relevante pentru structura investitiei, care probabil ca nu vor suferi schimbari semnificative In intervalul de timp pana la demararea implementarii proiectului.</p> <p>In plus, datorita faptului ca achizițiile In cadrul proiectului se vor derula In conditii de competitie publica conform prevederilor legale In vigoare, concurenta rezultata va contribui din plin la asigurarea executarii bugetului proiectului in conditii optime din punct de vedere financiar.</p>
<p><u>Riscul de intarziere</u></p> <p>Exista riscul ca perioada prevazuta pentru finalizarea proiectului sa nu poata fi respectata din motive mai mult sau mai putin obiective.</p>	Putin probabil	IV	<p>Considerarea In realizarea graficului de implementare a unor durate acoperitoare pentru activitatile prevazute.</p>
<p><u>Riscul tehnologic</u></p> <p>Este reprezentat de posibilitatea ca solutia tehnologica aleasa sa devina inadecvata datorita uzurii morale pana la finalizarea implementarii proiectului.</p>	Foarte putin probabil	III	<p>Selectarea atenta si pe baza unor criterii tehnice riguroase a infrastructurii propuse spre realizare In cadrul proiectului, ceea ce va asigura noutatea si actualitatea tehnologiei realizate.</p> <p>Proiectarea infrastructurii propuse spre realizare In cadrul proiectulu a fost realizata tinandu- se cont de nevoile specifice solicitantului finantarii, precum si de constrangerile tehnice externe existente.</p>
<p><u>Riscul de management</u></p> <p>Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat In mod eficient, ceea ce va conduce la Intarzieri In derularea proiectului si poate chiar conduce la nerespectarea termenului de executie prevazut.</p>	Putin probabil	II	<p>Externalizarea managementului de proiect catre un prestator de servicii specializat, care dispune de capacitate fizica si financiara, precum si de experienta necesara asigurarii unui management de proiect adecvat.</p> <p>Valoarea acestui serviciu este inclusa In bugetul proiectului.</p>



#### 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:

##### Necesar de energie electrică

*Nu este cazul. (proiectul implică dotarea cu stâlpi autonomi fotovoltaici)*

##### Necesar de energie termică

*Nu este cazul*

##### Necesar de apă

*Nu este cazul*

#### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:

##### a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Implementarea proiectului de amenajare a parcului de joacă pentru copii are un impact pozitiv asupra aspectelor sociale, culturale și de egalitate de șanse în comuna Frumușița. Implementarea proiectului va promova interacțiunea socială, activitatea fizică, incluziunea și identitatea culturală, contribuind astfel la dezvoltarea unei comunități sănătoase și coezive. Iată câteva moduri în care proiectul va influența comunitatea:

- **Socializare și interacțiune:** Parcul de agrement oferă un mediu sigur și stimulant pentru copii și adulți, permițându-le să socializeze și să interacționeze unii cu alții. Această interacțiune poate promova dezvoltarea abilităților sociale și a empatiei și poate contribui la construirea de relații sănătoase și prietenii durabile între copii și familiile lor. Parcul poate oferi, de asemenea, un spațiu comunitar pentru întâlniri și evenimente, facilitând interacțiunea și conectarea între membrii comunității.

- **Activitate fizică și sănătate:** Parcul de joacă bine amenajat oferă copiilor oportunități de a se angaja în activități fizice, cum ar fi alergatul, cățărutul și săritul, promovând un stil de viață sănătos. Acest lucru poate contribui la reducerea riscului de obezitate și a altor probleme de sănătate asociate sedentarismului. De asemenea, parcul poate oferi un spațiu pentru adulți și tineri unde aceștia pot face exerciții fizice și relaxare, ceea ce susține sănătatea și bunăstarea comunității în ansamblu.

- **Incluziune și egalitate de șanse:** Asigurarea accesului la un parc de agrement pentru toți copiii și familiile din comunitate este esențială pentru promovarea egalității de șanse. Un astfel de proiect poate reduce inegalitățile sociale și economice, oferind un spațiu gratuit pentru membrii comunității, indiferent de originea socială sau de statutul financiar. Este important ca infrastructura și facilitățile din parc să fie accesibile și adaptate pentru copiii cu dizabilități, asigurându-le acestora oportunitatea de a se bucura de aceleași activități și experiențe ca și ceilalți copii.

- **Promovarea culturii și valorilor comunității:** Parcurile de agrement pot fi, de asemenea, spații care reflectă cultura și valorile comunității. Prin includerea elementelor specifice culturii locale, artei și designului în proiectul de amenajare, se poate promova diversitatea și identitatea comunității. Aceasta poate crea un sentiment de mândrie și apartenență în rândul locuitorilor și poate spori coeziunea socială în comunitate.

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

Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție.

Pentru durata execuției investiției de bază se estimează că pe șantier vor fi create următoarele locuri de muncă:

- 2 muncitori necalificați;
- 2 betoniști;
- 2 electricieni;
- 1 șef de echipă.

Acestea însumează un total de 7 de locuri de muncă

### **Număr de locuri de muncă create în faza de operare**

În faza de operare se vor crea 0 locuri de muncă.

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

#### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Apa, aerul și solul sunt resursele de mediu cele mai vulnerabile, dar și cel mai frecvent supuse agresiunii factorilor poluanți, având consecințe directe și grave nu numai asupra calității mediului ambiant, dar și asupra sănătății oamenilor și a altor viețuitoare. Prevenirea poluării, ca factor major de protecție și conservare a resurselor naturale regenerabile și implicit a mediului înconjurător, se poate realiza prin utilizarea celor mai adecvate materiale, tehnici, tehnologii și practici care să conducă la eliminarea sau măcar la reducerea acumulării deșeurilor sau a altor factori poluanți.

Pe durata execuției investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecția mediului. Deșeurile rezultate în urma execuției vor fi reciclate (cele care se pot recicla: lemn, metal, plastic, hârtie) sau vor fi transportate în locuri special amenajate (pământul rezultat în urma săpăturilor, care nu este necesar umpluturilor, balastul, nisipul, etc). Pe amplasament va fi construit un punct gospodăresc de colectare temporară a deșeurilor menajere, care va deservi amenajarea parcului. Gestionarea tuturor deșeurilor va fi realizată atât în perioada execuției cât și în perioada de exploatare, de firme specializate. Evidența gestionării deșeurilor se va face, de către titular, conform HG 856/2002, Anexele nr. 1 (cap. 1 generarea deșeurilor, cap. 2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap. 3 valorificarea deșeurilor, cap. 4 eliminarea deșeurilor), titularul având obligația ținerii acestor evidențe, precum și raportarea acestora.

Atât pe parcursul execuției investiției, cât și după terminarea acesteia, mediul înconjurător nu va fi afectat în nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim. Din punct de vedere al protecției mediului înconjurător menționăm că funcționarea unui asemenea obiectiv nu afectează mediul înconjurător cu degajări de gaze toxice, radiații periculoase și nu contaminează apa și solul.

#### **Protecția apelor:**

##### **Poluanți în perioada de execuție**

Pentru a evita poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să fie reținute într-un separator de produse ușoare. Impurificarea apelor poate apărea și în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind cantități mici nu pot infecta apa subterană.

În timpul execuției lucrărilor, dacă se respectă tehnologia de lucru, nu se emit substanțe care să afecteze calitatea apelor din pânza freatică și a celor de suprafață. Se poate aprecia că impactul acestei activități asupra apelor de suprafață și subterană este nesemnificativă.

##### **Poluanți în perioada de exploatare**

Obiectivul nu va avea nici o influență asupra apelor de suprafață și a celor de adâncime prin măsurile ce se vor lua pentru preîntâmpinarea exfiltrațiilor, apele uzate fiind colectate prin intermediul rețelei de canalizare.

Obiectivul va fi realizat luându-se strict în considerare respectarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate, conform prevederilor HG nr.188/2002, modificată prin HG nr. 352/2005, respective ale normativului NTPA- 002/2005.

#### **Protecția calității aerului:**

##### **Poluanți în perioada de execuție**

Execuția lucrărilor de amenajare parc de agrement constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor propuse (autocamion, autobasculantă, buldoexcavator, automacara, autobetonieră).

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor, provin de la rularea mijloacelor de transport pe căile de acces din incinta obiectivului.

Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată și limită în timp (perioada de execuție).

##### **Poluanți în perioada de exploatare**

Nu este cazul;

#### **Protecția solului și subsolului:**

La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri prin care să nu se afecteze calitatea solului în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici nu pot infecta solul.

Se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract încheiat cu primăria.

Depozitarea deșeurilor se va face doar în locurile special amenajate, nicidecum pe rampe neautorizate.

În urma celor prevăzute mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului este minim.

#### **Protecția așezărilor umane**

Pentru protecția mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul documentației, se prevăd măsurile ce se impun a fi luate pentru lucrările de construcții. Toate măsurile luate sunt în concordanță cu prevederile din OUG 195/2005.

De asemenea, pe perioada execuției, se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumului de acces și blocarea lui în proximitatea amplasamentului, pentru interzicerea depozitării de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivului, în locuri neautorizate, iar pământul excavat va fi utilizat pentru reamenajarea și restaurarea terenului.

Pentru siguranță, pe perioada execuției, se vor monta panouri de avertizare pe drumurile de acces. Rețelele electrice provizorii și definitive și corpurile de iluminat vor fi protejate, verificate periodic și întreținute încă din faza de construcție. Împrejurul obiectivului sunt prevăzute suprafețe destinate spațiilor verzi, care se vor menține obligatoriu și vor fi întreținute corespunzător.

Tot pentru protecția așezărilor umane, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

#### **Impactul produs asupra vegetației și faunei terestre**

Situarea amplasamentului nu implică și nu determină – direct sau indirect – nici un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât amplasamentul este situat în intravilanul mediului rural.

Activitățile recreative și sportive nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante și nu alterează populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate protejate sau altele. Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor.

Vegetația nu va fi afectată.

Întrucât impactul general asupra biodiversității prin lucrările prevăzute este redus, nu au reieșit ca necesare măsuri suplimentare de protecție a factorilor de mediu.

#### **Impactul asupra siturilor protejate**

*Nu este cazul*

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

**Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Impactul obiectivului de investiție, respectiv amenajarea unui parc de agrement în satul Frumușița, trebuie evaluat în raport cu contextul natural și antropic în care acesta se integrează. Astfel:

Integrarea în peisaj și conservarea resurselor naturale: Amenajarea parcului de agrement se va face în mod armonios cu peisajul și caracteristicile naturale ale zonei. Alegerea designului și a materialelor țin cont de aspectele estetice și asigură o integrare armonioasă în mediul înconjurător. De asemenea, s-a pus accent pe conservarea resurselor naturale, cum ar fi apă și energie, prin implementarea soluțiilor de economisire și eficiență (stâlpi autonomi de iluminare dotați cu sistem fotovoltaic).

Proiectul va dezvolta și îmbunătăți calitatea vieții copiilor, prin crearea unui spațiu de joacă sigur și atractiv, ce va contribui la dezvoltarea fizică și mentală a copiilor, oferindu-le o oportunitate de a se juca și socializa într-un mediu adecvat.

Proiectul va stimula interacțiunile sociale și incluziunea, având în vedere contextul de zonă cu marginalizare severă. Spațiul de agrement este locul unde copiii de diferite vârste, etnii și abilități se întâlnesc și interacționează. Crearea acestui spațiu inclusiv și prietenos va promova integrarea socială și interacțiunea între copii, indiferent de diferențele dintre ei.

Spațiul de joacă va stimula imaginația, creativitatea și gândirea critică a copiilor.

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

**Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

**Obiectivul general** al proiectului este amenajarea unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii în comuna Frumușița, județul Galați, obiectiv ce va conduce în primul rând la asigurarea unor standarde europene de trai pentru locuitorii comunei, dar și pentru diminuarea tendințelor actuale și prognozate de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonă. Îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația rurală și stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban este unul dintre obiectivele principale de dezvoltare rurală a României.

În contextul actual, necesitatea amenajării unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii în satul Frumușița este influențat de câteva aspecte relevante:

- **Încadrarea comunei Frumușița ca pol rural de dezvoltare:** documentele strategice de nivel județean propun formarea și consolidarea rolului polarizator prin dezvoltarea bazei de dotări, precum și dezvoltarea unor funcțiuni care să valorifice resursele locale.

- **Recreere, interacțiune și incluziune socială:** Spațiile de agrement sunt locuri unde oamenii se pot întâlni, socializa și lega noi prietenii. Acest lucru contribuie la dezvoltarea unei comunități mai unite și mai coezive. De asemenea, un spațiu de agrement poate include și facilități pentru copii, cum ar fi locuri de joacă și terenuri de sport. Acestea sunt esențiale pentru dezvoltarea fizică și socială a copiilor și oferă părinților un loc sigur unde îi pot aduce pe cei mici să se joace.

- **Promovarea unui stil de viață sănătos:** Un spațiu de agrement oferă oportunități pentru practicarea activităților sportive și recreative, motivând oamenii să adopte un stil de viață mai sănătos și activ.

### **Grupul țintă**

Grupul țintă al proiectului este format din populația comunei Frumușița, dar și din locuitorii comunelor învecinate (Măstăcani, Cuca, Scântiești, Foltești și Tulucești) asupra cărora comuna Frumușița este centru de polarizare intercomunală, locuitori care vor beneficia de rezultatele proiectului în mod direct prin creșterea calității nivelului de trai în comună, iar în final la o dezvoltare locală sustenabilă.

### **Beneficiarii direcți ai proiectului sunt:**

Comuna Frumușița

### **Beneficiarii indirecti ai proiectului sunt:**

#### a. Comuna Frumușița

- i. Prin punerea la dispoziția beneficiarilor direcți, în general, a unei infrastructuri fizice caracterizată prin durabilitate și modernizare, entitatea beneficiază de creșterea gradului de satisfacție al cetățeanului și totodată de sporirea atractivității comunei Frumușița.
- ii. Prin crearea indirectă de surse de venit la bugetul local și, pe termen mediu spre lung, rezolvarea unor probleme legate de creșterea economică locală care va crea premise pentru creșterea veniturilor la buget, agenții economici/mediul de afaceri din comuna Frumușița

b. Primăriile din regiunea Sud-Est: Brăila, Buzău, Constanța, Galați, Tulcea și Vrancea, pentru care investiția va servi ca exemplu de urmat

c. Regiunea de Sud-Est: aproximativ 2.834.948 persoane – investiția realizată prin proiect va servi ca exemplu de celelalte județe și centre urbane sau rurale, se va realiza dezvoltarea infrastructurii, va crește nivelul investițiilor în regiune, va crește nivelul de satisfacție al populației și se va accelera ritmul dezvoltării economice.

d. Societatea românească în ansamblu: investiția realizată prin proiect va servi ca exemplu pentru celelalte autorități publice din țară, se vor îmbunătăți condițiile economico-sociale de viață a populației rurale, se vor ridica standardele de civilizație în aceste zone, se va îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor prin promovarea unui stil de viață activ.

În final, amenajarea unui parc de joacă în satul Frumușița, în comuna Frumușița, județul Galați, este justificată având în vedere nevoile existente în comunitate și potențialul său de a răspunde cererii pentru divertisment, educație și recreere pentru copii și familiile acestora, precum și pentru promovarea dezvoltării economice locale.

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

### **Verificarea sustenabilității financiare a proiectului**

Proiectul este considerat sustenabil din punct de vedere financiar dacă nu comportă riscul de a intra în încetare de plăți în viitor, respectiv să aibă suficiente lichidități pentru a acoperi obligațiile exigibile.

Fluxul de numerar cumulat reprezintă suma cumulativă, de la an la an, a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Acesta trebuie să fie pozitiv pe durata întregii perioade de referință luată în calcul, respectiv pe cei 15 ani analizați.

#### Metodologie

- proiectarea unui flux de numerar cumulat pozitiv pe fiecare an al perioadei analizate demonstrând că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției;
- diferența între intrările și ieșirile de numerar reprezintă deficitul sau, după caz, surplusul perioadei respective și se cumulează la rezultatul anterior;
- fluxul de numerar folosit în sustenabilitate nu se actualizează;
- intrările includ toate veniturile din operare și toate intrările de numerar datorate managementului resurselor financiare;
- valoarea reziduală nu se ia în considerare;
- ieșirile reprezintă costurile investiționale, costurile de operare, rambursările de credite, plăți dobânzi și alte cheltuieli ocazionate de obținerea creditării, taxele și impozitele, alte plăți generate de aranjamentele financiare încheiate pentru asigurarea surselor de finanțare.

**Valoarea reziduală** reprezintă valoarea potențială de vânzare a investiției la sfârșitul ultimului an din orizontul de analiză sau valoarea de utilizare în continuare. Metoda utilizată pentru calculul acesteia este *metoda contabilă*, iar formula de calcul este următoarea:

- **Valoarea reziduală** =  $V_i / D_v (D_v - O_a)$ , unde:

$V_i$  = valoarea investiției;

$D_v$  = durata de viață;

$O_a$  = orizontul de analiză.

Valoarea reziduală s-a calculat pe baza amortizării contabile rămase, astfel:

Denumire mijloc fix	Valoare	Durată de amortizare ani	Valoarea amortizată lei/an	Valoarea reziduală
Amenajare parc	104.000,00	15	6.933.33	0
<b>Total</b>				<b>0</b>

Această metodă se potrivește investiției propuse, întrucât, obiectivul este o infrastructură publică și nu are voie să fie vândut sau privatizat.

Pentru a determina dacă rata identificată este corectă, a fost realizată analiza profitabilității prin calcularea următorilor indicatori:

- RIRF/C (rata de rentabilitate financiară) și VNAF/C (valoarea financiară actualizată netă);
- RIRF/K și VNAF/K (profitabilitatea financiară a capitalului național).

#### Valoarea netă actualizată (VNAF/C)

Valoarea sau venitul net în formă actualizată prezintă rezultatul economic obținut în raport cu efortul depus. Indicatorul, prin conținutul său, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiții dat, prin compararea fluxului de numerar total actualizat asociat acestuia pe durate de viață economică cu efortul investițional total actualizat, generat de acest proiect.

Valoarea financiară netă actualizată (VNAF/C) reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor de natură financiară (venituri marginale/diferențiale și economisiri) și suma costurilor marginale/diferențiale de natură financiară. VNAF/C a fost calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor.

### **Rata rentabilitate financiară a investiției (RIRF/C)**

Rata rentabilitate financiară (a investiției RIRF/C) exprimă capacitatea unui proiect de investiție de a asigura un venit net, în perioada de calcul considerată, ținând seama de toate cheltuielile efectuate (investiții, costuri de operare, etc), asigurând totodată și recuperarea capitalului. RIRF/C este folosită pentru a aprecia performanța viitoare a investiției.

Rata de rentabilitate financiară este cel mai important indicator atunci când se analizează un proiect, deoarece exprimă capacitatea investiției de a furniza profit pe întreaga durată de funcționare a obiectivului, stabilind puterea economică a acestuia.

**Rata internă de rentabilitate a capitalului propriu (RIRF/K)** are următoarele particularități:

- sunt luate în calcul toate sursele de finanțare, cu excepția subvenției UE;
- sursele de finanțare sunt considerate ieșiri de numerar (spre deosebire de calculul privind sustenabilitatea financiară).

### **Interpretarea valorilor indicatorilor calculați**

- proiectul are nevoie de finanțare externă dacă  $VNAF/C < 0$ ;
- proiectul are nevoie de finanțare externă dacă  $RIRF/C < 8\%$  (8% reprezintă, în cazul de față, rata de actualizare);

### **Scenariul 1**

Analiza financiară este una consolidată, iar pentru determinarea indicatorilor de performanță ai proiectului se folosește metoda „Fluxului de numerar actualizat”.

- Valoarea totală a investiției: **253.711,80 lei + TVA**, respectiv **301.714,31 lei** (inclusiv TVA);
- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de **10%**;
- Orizontul de timp pentru care se va realiza previziunea este de **15 de ani**.

### **Indicatori**

- **Valoarea actualizată netă (VAN)**, calculată la valoarea investiției are valoare negativă, respectiv: 301.714,31 lei. Prin urmare, acesta nu necesită finanțare externă.
- **Rata internă de rentabilitate (RIR)**, are valoare sensibil mai mare de 8%, respectiv 0,08%. Aceasta este determinată în tabelul următor.
- **Raportul cost/beneficiu (C/B)**, are valoarea mai mic de 1, respectiv 0,7655. Acesta reprezintă raportul dintre valoarea netă actualizată a fluxurilor de intrare și valoarea netă actualizată a fluxurilor de ieșire. Acesta este calculat în tabelul următor.
- **Fluxul de numerar actualizat** este pozitiv pe toată perioada orizontului de analiză, respectiv pe perioada de exploatare a investiției, aspect regăsit în tabel.

Indicatori	AN 1 implementare	AN 1 operare	AN 2 operare	AN 3 operare	AN 4 operare	AN 5 operare	AN 6 operare	AN 7 operare
<i>Cheltuieli cu investiția de baza</i>	<b>301.714,31</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cheltuieli cu utilități, intretinere și reparații</i>	<b>0,00</b>	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	25.000,00	25.000,00
<b>Total Costuri</b>	<b>301.714,31</b>	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	25.000,00	25.000,00
<b>TOTAL (lei)</b>	<b>301.714,31</b>	<b>21.335,00</b>	<b>21.335,00</b>	<b>21.335,00</b>	<b>21.335,00</b>	<b>21.335,00</b>	<b>25.000,00</b>	<b>25.000,00</b>

AN 8 operare	AN 9 operare	AN 10 operare	AN 11 operare	AN 12 operare	AN 13 operare	AN 14 operare	AN 15 operare
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	50.000,00
45.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	50.000,00
<b>45.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>27.000,00</b>	<b>50.000,00</b>

Indicatori	AN 1 implementare	AN 1 operare	AN 2 operare	AN 3 operare	AN 4 operare	AN 5 operare	AN 6 operare	AN 7 operare
<i>Venituri</i>	<b>301.714,31</b>	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	25.000,00	25.000,00
<i>Cheltuieli</i>	<b>301.714,31</b>	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	21.335,00	25.000,00	25.000,00
<b>Total</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rata cost/beneficiu</b>		<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>

AN 8 operare	AN 9 operare	AN 10 operare	AN 11 operare	AN 12 operare	AN 13 operare	AN 14 operare	AN 15 operare
45.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	50.000,00
45.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	50.000,00
0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>

<b>Total Costuri VAN</b>	<b>502.857,18</b>
<b>Raport Cost Eficacitate</b>	<b>1</b>



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

##### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Conform HG nr. 907/2016, analiza economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore. Sunt considerate investiții publice majore cele ale căror cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii. Obiectivul de investiții analizat în prezentul studiu de fezabilitate are o valoare mai mică de 50 milioane euro, prin urmare nu reprezintă o investiție publică majoră.

#### **4.8. Analiza de senzitivitate**

##### **Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Senzitivitatea proiectului este asigurată prin caracterul public al investiției. De asemenea, investiția se consideră a-și asigura senzitivitatea prin contribuția sa la sporirea educației sportive și combaterea sedentarismului.

Analiza de senzitivitate implică studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile și beneficiile) îl poate avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați pentru proiectul de transport. Analiza riscului constă în studierea probabilității ca un proiect să realizeze o performanță satisfăcătoare, considerând RIR și VAN ca și variabilitatea rezultatelor comparativ cu cele mai bune estimări făcute anterior și calculate în situația (scenariul) de bază.

Etapele parcurse în realizarea Analizei de senzitivitate:

- a) efectuarea unei analize a calităților variabilelor;
- b) identificarea tuturor variabilelor folosite în calculul intrărilor și ieșirilor din analiza financiară și gruparea lor în categorii omogene;
- c) selectarea acelor care au elasticitate redusă sau marginală (care conduc la variații ale RIR-VAN).

Ca un criteriu general se consideră acei parametri pentru care o variație (pozitivă sau negativă) de 1% duce la variația corespunzătoare cu 1% a RIR sau 5% pentru valoarea de bază a VAN. Riscurile potențiale care pot să apară în derularea proiectului de investiții se referă la:

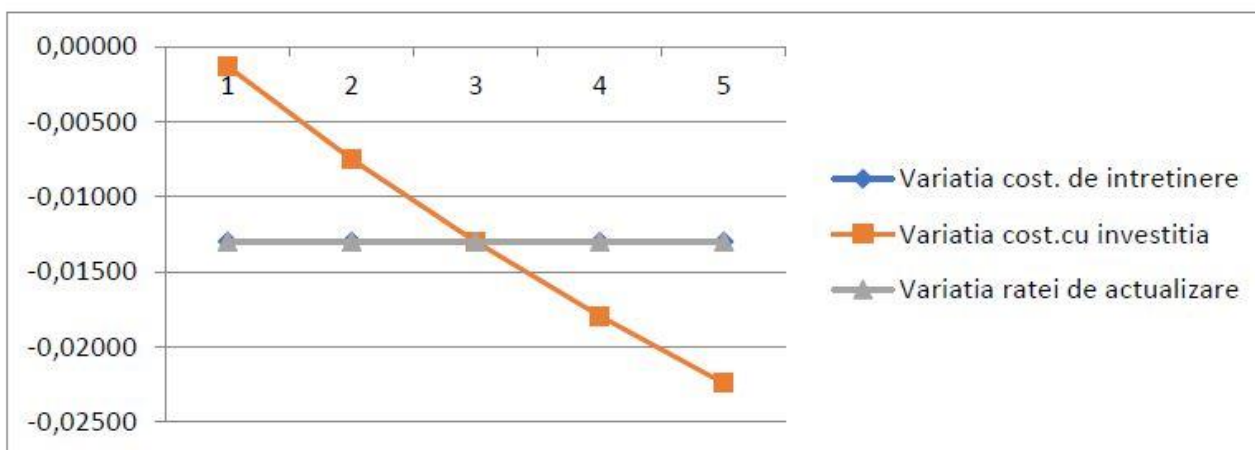
- a) apariția de costuri suplimentare pe parcursul proiectului față de cele înscrise în devizul de lucrări și bugetul proiectului;
- b) influența variației în timp a prețurilor (este posibilă o creștere a prețurilor incluse în devizul din studiul de fezabilitate, corelată cu o scădere a ratei de schimb valutar leu/euro).
- c) Variabile selectate pentru analiza de senzitivitate.
  - total costuri de investiție
  - total costuri de întreținere și operare
  - factorul de actualizare

Având în vedere că proiectul propus spre finanțare este un proiect care nu generează venituri directe, la nivelul Analizei financiare realizate, variabilele critice identificate (care pot avea variații pozitive și negative) au fost cele legate de costurile investiției dar și cele referitoare la costurile de întreținere și operare. Analiza de senzitivitate trebuie să determine și valorile indicatorilor de performanță ai investiției pentru cea mai nefavorabilă situație, precum și pentru cel mai avantajos caz. Pentru aceasta s-au considerat variații absolute de 20% favorabile și nefavorabile ale variabilelor cheie și s-au calculat valorilor corespunzătoare pentru RIR și VAN.

VANF. Această variație de (-20%, 20%) poate fi considerată ca fiind intervalul maxim de variație a factorilor care influențează modelul.

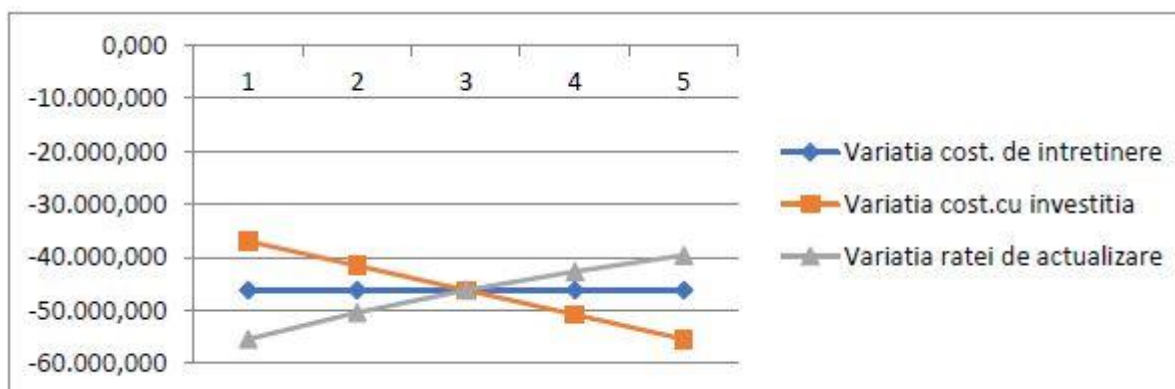
RIR

Variația în procente	-20%	-10%	0%	10%	20%
Variația cost. de întreținere	-0,01299	-0,01299	-0,01299	-0,01299	-0,01299
Variația cost. cu investiția	-0,00133	-0,00750	-0,01299	-0,0173	-0,02242
Variația ratei de actualizare	-0,01299	-0,01299	-0,01299	-0,01299	-0,01299



VAN

Variația în procente	-20%	-10%	0%	10%	20%
Variația cost. de întreținere	-46.217,672	-46.217,672	-46.217,672	-46.217,672	-46.217,672
Variația cost. cu investiția	-36.974,137	-41.595,904	-46.217,672	-50.839,439	-55.461,206
Variația ratei de actualizare	-55.461,206	-50.419,278	-46.217,672	-42.662,466	-39.615,147



#### 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

**Descrierea este valabilă pentru ambele scenarii:**

Analiza riscului constă în studierea probabilității ca obiectivul de investiții ce urmează a fi realizat, să obțină o performanță satisfăcătoare (sub forma ratei interne a rentabilității sau valorii actualizate nete). Procedura recomandată pentru evaluarea riscului se bazează pe o analiză a sensibilității, care reprezintă

impactul pe care schimbările presupuse ale variabilelor care determină costuri și beneficii le au asupra indicilor economici calculați (rata internă de rentabilitate și valoare actualizată netă).

Suportul creșterii economice îl constituie în principal investițiile. Activitatea este dependentă de eficiența de exploatare, de calitatea și fiabilitatea acestora, precum și de calitatea managementului și acuratețea deciziei. Cu alte cuvinte, activitatea investițională este o componentă importantă de luat în analiză din acest punct de vedere. Atât activitatea economică, dar mai ales decizia sunt sub incidența riscului și al incertitudinii referitoare la atingerea țintelor propuse. Aceasta apare indiferent dacă ne referim la activități productive, directe sau la investiții financiare. Toate elementele enumerate constituie materialul de lucru al proiectului.

Investiția a fost privită prin cele trei fațete:

- ansamblu fizic;
- element esențial în lanțul economic al producției;
- componentă de bază în actul decizional.

Factorii perturbatori pot fi atât de natură fizică (sub aspectul performanței, al fiabilității, factori fizici ocazionali, întâmplători etc.), dar și de natură economică (sub forma conjuncturii concurențiale, a mediului socio-economic de ansamblu, a funcționalității informaționale și decizionale din circuitului intern și extern etc.). Cel puțin din aceste perspective, investiția întrunește toate calitățile de diagnosticare, având în vedere faptul că unul dintre obiectivele de studiu îl constituie riscul ca și concept general.

În conformitate cu art 40 (e) din Regulamentul 1083/2006, în analiza cost-beneficiu s-a inclus și o evaluare a riscurilor. Aceasta a fost făcută în doi pași:

a) analiza de sensibilitate: identificarea variabilelor critice; s-au analizat performanțele financiare și economice ale proiectului atunci când valorile acestora variază, în plus sau în minus cu 1%, respectiv cu 5%. Ceea ce s-a încercat a se determina sunt acele valori care influențează stabilitatea proiectului nostru.

b) analiza de risc: am luat în calcul și probabilitatea ca variabila critică să evolueze așa cum am estimat în analiza de sensibilitate. Nu întotdeauna se poate determina probabilitatea modificării cu un anumit procent a valorii unei variabile critice, astfel că am dezvoltat o analiză de risc pe baza analizei de sensibilitate. În acest caz, am efectuat o analiză de risc calitativă (evaluare calitativă a riscurilor prezentată narativ).

Variabilele luate în considerare în cadrul analizei riscului și sensibilității în acest proiect sunt următoarele:

- Costul investiției;
- Dinamica costurilor operaționale;
- Dinamica veniturilor.

Identificarea variabilelor critice	Exemple de variabile
Dinamica costurilor operaționale Dinamica veniturilor	Rata inflației, rata de creștere a salariilor reale, schimbările de prețuri la bunuri și servicii
Costul investiției	Durata realizării investiției, costul orar al forței de muncă, productivitatea orară, costul transportului, costul materialelor etc.

Principalele riscuri care pot influența proiectul propus sunt:

## Riscurile tehnice

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
Apariția greșelilor de proiectare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• întocmirea greșită a proiectului, dimensionarea greșită a elementelor metalice etc</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• supradimensionarea sau subdimensionarea elementelor structurale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza firmelor de proiectare cărora li se solicită ofertă;</li> <li>• solicitarea din partea acestora a experienței similare etc.</li> </ul>
Apariția greșelilor de execuție: <ul style="list-style-type: none"> <li>• controlul superficial al execuției lucrărilor</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea defectuoasă a lucrărilor de execuție;</li> <li>• folosirea unor materiale sau echipamente inferioare cerințelor tehnice etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• supraveghere atentă a șantierului,</li> <li>• alegerea corectă a firmelor de execuție și cu experiență similară,</li> <li>• fazele cheie ale execuției nu se realizează fără prezența proiectantului.</li> </ul>
Depășirea termenului de execuție	risc mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posibilitatea de apariție a unor erori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stabilirea unui grafic clar de lucrări și urmărirea acestora.</li> </ul>
Apariția accidentelor de muncă	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oprirea lucrărilor pentru efectuarea controalelor și a investigațiilor;</li> <li>• depășirea termenului de execuție</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• întocmirea unui plan SSM corect și complet;</li> <li>• instruirea și supravegherea muncitorilor.</li> </ul>

## Riscuri financiare

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
Apariției greșelilor de proiectare <ul style="list-style-type: none"> <li>• estimare greșită a cantităților de lucrări din stadiul de proiect etc</li> </ul>	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• depășirea bugetului propus pentru realizarea investiției</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificarea de către managerul de proiect a listelor de cantități</li> </ul>
Creșterea prețului la materiale	risc mic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• depășirea bugetului estimat în etapa de întocmire a proiectului tehnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• solicitarea ofertelor de preț și realizarea aprovizionării din timp.</li> </ul>

### Metode de diminuare a riscurilor

Diminuarea riscurilor se poate realiza printr-o serie de instrumente, precum programarea, astfel, dacă riscurile sunt legate de termenul de execuție, programarea științifică a activităților cu ajutorul graficelor poate diminua riscurile în limite rezonabile.

De asemenea, riscurile pot fi legate și de securitatea muncii, aceasta influențând productivitatea și calitatea lucrărilor. Prin programe de *instruire și conștientizare* în domeniul securității muncii se poate reduce probabilitatea producerii accidentelor și efectul acestora.



## S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



Riscurile pot fi, de multe ori, diminuate printr-o *reproiectare* judicioasă a echipelor de muncă, fluxurilor de materiale, folosirii echipamentelor și a forței de muncă.

*Repartizarea riscurilor* este, de asemenea, un instrument performant de management al riscului. Aceasta se referă la părțile care vor accepta o parte sau întreaga responsabilitate pentru consecințele riscului.

Repartizarea riscului trebuie să se facă ținându-se seama de comportamentul față de risc al diferitelor organizații implicate. În acest sens, regula generală de alocare a riscului este să se atribuie riscul părții care poate să îl suporte și să îl controleze cel mai bine.

Strategia de contractare constituie un mecanism esențial în repartizarea riscului. Riscurile pe care și le asumă organizația sunt în mod obișnuit formalizate prin contracte cu beneficiarii.

În majoritatea cazurilor, riscurile legate de materiale și echipamente sunt transferate furnizorilor acestora, prin *garanțiile* pe care aceștia le oferă. Unele riscuri pot fi îndepărtate prin încheierea unor contracte de asigurare. Compania de asigurări își asumă o parte din riscuri în schimbul unui preț (prima de asigurare). Dacă riscul se produce în condițiile specificate prin contractul de asigurare, asiguratorul va rambursa partea asigurată sau toate pierderile suferite din cauza riscului.

### **Concluzii**

Analizele de risc au evidențiat integritatea și stabilitatea modelului de analiza socio-economică.

Acest lucru duce la acceptarea ipotezelor de lucru considerate și la faptul că, chiar în condițiile unor variații nefavorabile ale factorilor de influență investiția va rămâne în continuare rentabilă.

## 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

#### SCENARIUL 1 – INVESTIȚIE CU IMPACT OPTIM (varianta recomandată)

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

- se va amenaja un parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii
- se va asigura dotarea spațiului de joacă cu echipamente specifice și mobilier urban

#### SCENARIUL 2 – INVESTIȚIE CU UN RAPORT BENEFICII/COSTURI mai scăzut (varianta nerecomandată)

Acest scenariu are un impact identic scenariului 1 dar un raport beneficii/investiție scăzut. Prețul de implementare al acestui scenariu este mai mare și nu este optim din punct de vedere economic.

Atât scenariul 1, cât și scenariul 2 respectă aceleași rigori tehnice și obiecte implementate, diferența constând în materialele folosite la pavarea trotuarelor. **Scenariul 2 presupune realizarea trotuarelor din granit, în timp ce scenariul 1 propune realizarea trotuarelor din pavele din beton vibropresat.**

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

Evaluarea celor două scenarii propuse:

În analiza și evaluarea celor două scenarii propuse s-au luat în considerare următorii parametri:

- parametru tehnic: flexibilitatea din punct de vedere funcțional și estetica
- parametru economic: prețul de implementare
- parametru de riscuri: rezistența la acțiuni seismice
- parametru legal: prevederile Normativelor de proiectare

Analizând toți acești parametri din punctul de vedere al tuturor factorilor implicați în realizarea investiției, respectiv : beneficiar – proiectant – constructor, având în vedere avantajele și dezavantajele fiecărui scenariu propus în parte, se constată faptul că varianta optimă de realizare a investiției este SCENARIUL 1.

#### Scenariul recomandat de către elaborator este SCENARIUL 1 - INVESTIȚIE CU IMPACT OPTIM

Avantajele scenariului recomandat:

Scenariul propus prezintă implementarea amenajării și dotarea cu toate echipamentele necesare atingerii obiectivelor formulate cu un raport cost/beneficiu ridicat și costuri de implementare optime.

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

#### a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care se va desfășura investiția este proprietate publică, conform anexei 1, al HCL 24 din 31/05/2017 emis de Consiliul Local Frumușița cu inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Comunei Frumușița. După amenajarea aleilor pietonale din jurul spațiului de joacă se vor instala dotările și echipamentele necesare. După amenajare, se va nivela și compacta întreaga suprafață de teren pentru eliminarea gropilor și denivelărilor și se va planta gazon.

#### b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

##### Alimentare cu energie electrică

Nu este cazul. Iluminat propus este de tip autonom cu sistem fotovoltaic.

##### Necesar de energie termică

*Nu este cazul*

### **Necesar de apă**

*Nu este cazul*

**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;**

Terenul pe care este amplasată investiția, este situat în intravilanul satului Frumușița comuna Frumușița și aparține domeniului public, în administrarea Comunei Frumușița conform extrasului de carte funciară pentru informare.

Terenul are o suprafață din acte de 2250 cu o formă neregulată în plan, ce se încadrează în dimensiunile maxime de 55,20 x 44,76m, având categoria de folosință teren arabil.

Se propune amenajarea unui parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii, dotarea lui cu echipamente și mobilier urban.

Obiectivul de investiții propus – PARC DE AGREMENT CU LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII - va fi destinat **tuturor categoriilor de vârstă**, cu accent pe **libertatea de mișcare a utilizatorilor în interiorul spațiului**, delimitat perimetral de un gard din elemente metalice, ce previne accesul în perimetru al animalelor domestice și asigură protecția copiilor care utilizează locurile de joacă.

Terenul studiat în suprafață de 2.250 m<sup>2</sup> va fi amenajat cu un loc de joacă pentru copii în aer liber, alei pavate orientate în jurul locului de joacă cu bănci și coșuri de gunoi și dotarea cu echipamente de fitness, mese de tenis și șah și echipamente de joacă.

Astfel, ansamblul propus a fost încadrat într-un obiect de investiții:

- obiect 1 – Parc de agrement cu locuri de joacă pentru copii și amenajări exterioare

### **INDICATORI FIZICI PROPUȘI**

S Teren	=2.250,00 mp
S Tartan	= 220,00 mp
S Trotuare (alei pavate pietonale)	= 226,00 mp
S Teren sport	= 942,90 mp
S Platformă betonată	= 345,09 mp
S Spațiu neamenajat	= 516,01 mp
<b>P.O.T.</b>	<b>= 0,00 %</b>
<b>C.U.T.</b>	<b>= 0,00</b>
Categoria de importanță	= D
Clasa de importanță	= IV

*Soluție arhitecturală* - Amenajarea cuprinde o alee pavată orientată în jurul locurilor de joacă.

Pe o platformă acoperită cu dale de 1x1m din tartan de 2,5 cm se realizează un loc de joacă pentru copii, cu echipamente agrementate, acoperind o plajă de vârste de la 3 la 14 ani: carusel, balansoar, leagăn cu 3 locuri etc.

Aleile sunt realizate din pavele beton vibropresat și covor de cauciuc, pentru a crea un pas comod la calcare și diferențe cromatice și tactile interesante. Nu există diferențe de călcare mai mari de 2,5cm, parcurgerea fiind una lină, fără risc de împiedicare. Finisajul cu textura ruгоasă oferă o bună aderență chiar și în condiții de umiditate.

Amenajarea este, de asemenea, una prietenoasă pentru persoanele cu dizabilități; suprafață plană, perfect nivelată pentru circulație, precum și diferențele mici de nivel la tranziția dintre finisaje (până în 2,5 cm), previn împiedicarea și permit deplasarea persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Toate suprafețele pavate prezintă finisaje aderente, conform normelor în vigoare. În zona locurilor de joacă se prevede dale din tartan, pentru protecția copiilor. Aleile vor avea o înclinare longitudinală de 1-2% și o înclinare transversală de 4-5%, pentru scurgerea apelor meteorice. Aleile pietonale vor avea o lățime variabilă de minim 2 ÷ 2,5 m.

#### **Alei pavate:**

Pavajul utilizat este unul din dale de beton vibropresat, cu o grosime de cca 4 cm.

Suprafața dalelor are o textură ruгоasă, ce previne alunecarea chiar și când sunt umede.

Sistemul de fundare pentru aleile pavate va avea următoarea stratificație:

- pavele din beton cu grosimea de 4cm (pavele beton vibropresat tip 1 - culoare ocru, pătrate și/sau dreptunghiulare grosime 4cm ; pavele beton vibropresat tip 2 - culoare gri antracit - trapez, pătrate și/sau dreptunghiulare grosime 6cm) pavele beton vibropresat tip 3 - culoare rosie - trapez, pătrate și/sau dreptunghiulare grosime 4cm)
- 4 cm strat de nisip conform STAS 6400;
- 20 cm de pietriș 4 cu 8;
- 20 cm teren compactat (minim 95%).

Pentru realizarea încadrării suprafețelor pavate vor fi utilizate borduri prefabricate din beton. Bordurile vor fi montate pe o fundație din beton C16/20.

#### **Tartan:**

Dale tartan cu o grosime de cca 2,5cm.

Suprafața are o textură ruгоasă, ce previne alunecarea chiar și când sunt umede.

Sistemul de fundare pentru aleile pavate va avea următoarea stratificație:

- placi 100 cm x100 cm din cauciuc (tartan) cu grosimea de 2,5 cm;
- pietriș 4 cu 8 cu grosimea de 10cm;
- teren compactat 10 cm (minim 95%).

Pentru realizarea încadrării suprafețelor pavate vor fi utilizate borduri prefabricate din beton. Bordurile vor fi montate pe o fundație din beton C16/20.

#### **Plantare copaci și vegetație:**

Pe amplasamentul studiat nu există în prezent copaci. Se propune plantarea de Tuia (Thuja) pe partea laterală și partea din față și posterioară pentru a încadra peisagistic parcul de agrement.

Se propune plantarea restului terenului cu gazon.



## Descrierea echipamentelor pentru locul de joacă:

### 1. Complex de joacă exterior – 1 buc.

Complex de joacă destinat copiilor cu vârste între 4 ÷ 14 ani, compus dintr-un turn cu acoperis, trei tobogane realizat din HDPE două normale, unul în acoperit și o scara acces. Stâlpi din metal și alte elemente decorative.

### 2. Balansoar – 1 buc.

Balansoar destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2 ÷ 8 ani, realizat din metal cu două locuri, compus din scaune din placaj vopsit, mânere metalice.

-pentru consolidarea structurii podelei echipamentelor mai mari, se utilizează structuri metalice ascunse de profile de 80x40mm, 60x40mm și o coloană verticală  $\Phi$  108/2. Structurile de acoperiș ale acestui echipament sunt consolidate cu ajutorul suporturilor metalice din țevă  $\Phi$  32x2. Pentru întărirea stâlpilor unora dintre echipamente se folosesc dispozitive de pretensionare orizontale pentru țevi de profil 32x2. Mijloacele de acces sunt echipate cu mânere metalice din țevă de profil  $\Phi$ 25/2

-Toate componentele din polietilenă (scaune, capace de siguranță, dopuri) sunt produse prin turnare prin injecție din polietilenă colorată de înaltă densitate, de înaltă calitate, cu adăugarea ingredientelor necesare pentru a asigura plasticitatea și rezistența la intemperii și UV necesare.

-Toate componentele din cauciuc ale echipamentului sunt confecționate din cauciuc stiren-butadien SDR colorat cu duritate shore 80, îndeplinind cerințele de rezistența la intemperii și UV.

### 3. Leagăn cu 3 locuri 3-13 ani – 1 buc.

Leagăn dublu pe stâlpi metalici acoperiți cu vopsea polimerizată. Elementele de conectare sunt confecționate din metal galvanizat și au capace speciale anti-vandal.

Scaun din HDPE cu lanțuri galvanizate și cauciucate parțial și cu rulmenți.

*Scaun fără spetează 2 buc*

Un scaun din HDPE pentru copii cu vârsta de până la 3 ani de formă dreptunghiulară cu lanțuri galvanizate și cauciucate parțial și cu rulmenți.

Structura utilajului este realizată din profile de oțel 80x80x2mm. - toate componentele din polietilenă (scaune, capace de siguranță, dopuri) sunt produse prin turnare prin injecție din polietilenă colorată de înaltă densitate, de înaltă calitate, cu adăugarea ingredientelor necesare pentru a asigura plasticitatea și rezistența la intemperii și raze UV necesare. Componentele din cauciuc sunt confecționate din cauciuc stiren-butadien SDR colorat cu duritate shore 80.

### 4. Carusel – 1 buc.

Carusel destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2 ÷ 14 ani, realizat pe cadru metalic acoperit cu vopsea polimerizată cu podea din placaj laminat, nealunecos, rezistent la umiditate. Scaunele sunt din HDPE – polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice cu structură multistrat de diverse culori.

- platforma este fabricată din foaie de metal cu grosime de cel puțin 2 mm cu diametru de  $\varnothing$  120cm $\pm$ 10cm

- țevă de  $\varnothing$  114mm situată în centrul de rotație

- scaunele realizate de LLDPE

- balustrade realizate din țevă de  $\varnothing$ 27 mm

### 5. Cățărațoare – 1 buc.

Cățărațoare destinată copiilor cu vârste cuprinse între 2 ÷ 10 ani, realizat din HDPE.

- elementele structurale sunt produse din lemn de rășinoase uscate selectate cu profilul corespunzător și din țevi și plăci de oțel cu profilele corespunzătoare

- țevi de aluminiu cu dimensiunea și rezistența necesară

- piesele din cauciuc sunt realizate din cauciuc neopren rezistent la intemperii de culoare CR

#### **6. Masă de tenis pentru exterior – 1 buc.**

Masa de tenis realizata din cadru din otel galvanizat si placa din rășină melaminată care prezintă rezistență ridicată la intemperii, special concepută pentru a fi amplasată la exterior. Masa de tenis are rama și fileul din otel galvanizat pentru mai mare rezistență.

#### **7. Masă de șah - 2 buc.**

Masa pe structura metalica cu blatul din lemn, avand la mijloc o table de sah, cu patratele albe si negre, la care sunt atasate patru scaune patrate cu sezutul din lemn. Structura locului de joacă este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecționate din metal galvanizat și nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcția echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

### **Descrierea echipamentelor pentru zona de repaus:**

#### **8. Aparat fitness văslit – 1 buc.**

Aparatul fitness este destinat întăririi muchilor bratelor. Structura construcției este din metal vopsit în câmp electrostatic, manerele sunt confecționate din polietilenă LLDPE. Elementele de conectare sunt din metal galvanizat si detin capace speciale antivandal.

Număr maxim de utilizatori pe echipament: 1 persoană

#### **9. Aparat fitness dublu mers – 1 buc.**

Aparatul fitness este destinat întăririi abdomenului si a muchilor picioarelor. Structura construcției este din metal vopsit în câmp electrostatic, pedalele sunt confecționate din polietilenă LLDPE. Elementele de conectare sunt din metal galvanizat si detin capace speciale antivandal.

Număr maxim de utilizatori pe echipament: 2 persoană

#### **10. Aparat fitness brațe si antebrațe– 1 buc.**

Aparatul fitness este destinat întăririi muchilor bratelor. Structura construcției este din metal vopsit în câmp electrostatic, manerele sunt confecționate din polietilenă LLDPE. Elementele de conectare sunt din metal galvanizat si detin capace speciale antivandal.

Număr maxim de utilizatori pe echipament: 2 persoană

### **Descrierea echipamentelor pentru zona de repaus:**

#### **11. Bănci cu spătar – 8 buc.**

Bancă cu spătar realizată din structură metalică vopsită cu rigle din lemn de fag bine finisat și lăcuit/vopsit.

Banca este confecționată din rigle de lemn de fag fixate pe picioare metalice. Structura metalică este tratată anticoroziv cu grund si vopsita in câmp electrostatic, rezistentă la intemperii iar șezutul și spătarul sunt băițuite și lăcuite cu lac pe bază de apă.

#### **12. Coș de gunoi – 5 buc.**

Coș de gunoi realizat din lemn pe o structura metal vopsit în câmp electrostatic.

Recipientul cosului de gunoi metalic stradal este confectionat din tabla de 1mm. Tabla recipientului cosului de gunoi stradal de exterior este debitata la plasma CNC. Cadrul metalic cos gunoi de exterior este confectionat din tabla de o grosime corespunzatoare in functie de model, pentru a rezulta un produs robust si durabil. De asemenea structura metalica a cadrului metalic cos gunoi de exterior este debitata la plasma CNC.

Elemente decorative din lemn cos gunoi de exterior: lemnul folosit pentru coș stradal cu capac este de calitate superioară, uscat prin vidare, rindeluit, șlefuit, calibrat, băițuit, vopsit, lăcuit și tratat, rezultând un produs ce va rezista tuturor factorilor atmosferici.

### 13. Stâlp de iluminat autonom cu sistem fotovoltaic 3 m – 6buc.

Stâlp din oțel zincat cu H=3 m de iluminat autonom complet independent OFF Grid alcătuit dintr-un panou fotovoltaic, regulator programabil de încărcare solar, acumulator, lampă LED.

### 14. Toaletă cabină ecologica

Toaleta ecologica este formata din componente din plastic: trei pereti, un panou frontal cu usa si un acoperis translucid. Podeaua este din lemn de plop tratat, rezistent la intemperii. Usile cabinei sunt echipate cu balamale, un arc, un zavor si suport pentru lacat. Podeaua cabinei este acoperita cu plastic rezistent la uzura. Aceasta cabina de toaleta se foloseste in mod independent si nu necesita conectarea la rețeaua de canalizare, de alimentare cu apa si electricitate.

### 15. Panou informativ de etalbond

Panou informativ din etalbond pe cadru din metal vopsit în câmp electrostatic sau din PAFS (poliester armat cu fibra de sticlă) rezistent la ploaie si soare.

**Notă: Toate echipamentele vor fi însoțite de certificate de conformitate.**

### 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; 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; c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

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;

Valoarea totală a investiției: 253.711,80 lei (fără TVA), respectiv 301.714,31lei (inclusiv TVA), din care C+M reprezintă 97.000,00 lei (fără TVA), respectiv 115.430,00 lei (inclusiv TVA).

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

Documentația întocmită asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea nr. 10/95 privind calitatea în construcții, modificată prin Legea nr. 123/2007, completată și modificată de Legea nr. 177/2015, prin care se precizează faptul că, "Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile":

- A. Rezistență mecanică și stabilitate
- B. Securitate la incendiu
- C. Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- D. Siguranță și accesibilitate în exploatare
- E. Protecție împotriva zgomotului

- F. Economie de energie și izolare termică
- G. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

**INDICATORI FIZICI PROPUȘI**

S Teren	=2.250,00 mp
S Tartan	= 220,00 mp
S Trotuare (alei pavate pietonale)	= 226,00 mp
S Teren sport	= 942,90 mp
S Platformă betonată	= 345,09 mp
S Spațiu neamenajat	= 516,01 mp
<b>P.O.T.</b>	<b>= 0,00 %</b>
<b>C.U.T.</b>	<b>= 0,00</b>

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

**Calcul preț/mp amenajat**

Suprafața amenajată totală = 446,00 mp

**Cost mp amenajat (lei) – investiție totală** = valoare deviz / suprafață amenajată propusă = 301.714,31 / 446,00 mp = 676,48 lei/mp

**Cost mp amenajat (lei) – C+M** = valoare C+M / suprafața amenajată propusă = 97.000,00 / 446,00 mp = 217,48 lei/mp

**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**

**ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr. 10/1995)****Cerința "A" – REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE**

Rezistența și stabilitatea se refera la capacitatea materialelor, elementelor, subansamblelor, sistemelor și clădirii în ansamblul său de a nu depăși în exploatare stările limită ultime de rezistență (mecanică), de stabilitate a formei și poziției, de oboseală, precum și cele ale exploatării normale (deformație, fisurare, deschiderea fisurilor ș.a). Aceste cerințe sunt asigurate atât prin concepție (proiectare), prin execuție, dar și o corectă exploatare.

Proiectul respectă prescripțiile în vigoare privind calculul și alcătuirea elementelor constructive. Date suplimentare privind partea de rezistență și stabilitate a lucrării sunt cuprinse detaliat în partea de rezistență a proiectului și în referatul de verificare.

**Cerința "B" – SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**

S-a avut în vedere ca intervențiile propuse să respecte prevederile normativului NP 068-2002 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, NP 051/2012 „Adaptarea clădirilor la cerințele persoanelor cu handicap”.

Siguranța în exploatare vizează respectarea normelor de proiectare din următoarele domenii:

a) **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PEDESTRE** se referă la respectarea normelor de proiectare privind dimensionarea și alcătuirea elementelor constructive pentru a asigura respectarea parametrilor privind siguranța cu privire la circulație pe căile pietonale:

Circulația pietonală va avea stratul de uzură alcătuit din materiale care asigură un grad sporit de rugozitate și preîntâmpină căderea prin alunecare.

Circulația pietonală este lipsită de denivelări și de obstacole care să producă lovire.

Coliziunea cu vehiculele în mișcare este rezolvată prin separarea circulației auto de cea pietonală prin denivelarea trotuarului.

b) **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA PE SCĂRI ȘI RAMPE**

- Treptele de acces la jocuri vor fi finisate cu materiale antiderapante.
- Finisajul scărilor va fi prevăzut cu prelucrarea antiderapantă a marginii treptei.

c) **SIGURANȚA PRIVIND LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE**

Lucrările de întreținere se vor efectua cu luarea unor măsuri speciale de protecție a utilizatorilor pe durata activității de curățire sau reparații.

d) **SIGURANȚA LA INTRUZIUNE ȘI EFRACȚIE**

- Accesele în incintă vor fi asigurate cu iluminat și sisteme de protecție pe timp de noapte;

e) **CIRCULAȚIA PERSOANELOR CU HANDICAP**

- Se asigură accesul prin intermediul rampelor cu panta de maxim 15% pentru denivelările mai mici de 20cm, respectiv pante de 5-8% pentru denivelările mai mari de 20cm.
- Lățimea căilor de circulație permit circulația confortabilă a persoanelor cu handicap.

### **Cerința "C" – SECURITATE LA INCENDIU**

Nu este cazul.

### **Cerința "D" – IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR**

Lucrările proiectate nu au efecte negative asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin executarea lucrărilor proiectate se va rezolva favorabil atât impactul asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

Influențe asupra factorilor de mediu datorate realizării unor condiții superioare celor actuale:

- Va scădea gradul de poluare al aerului;
- Se va reduce volumul de praf;
- Crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- Îmbunătățirea climatului social prin crearea unui ambient curat;

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci au un efect pozitiv.

Parametrii de calitate ai aerului exterior se încadrează în limita admisibilă deoarece amenajarea este amplasată într-o zonă nepoluată cu spații verzi.

Realizarea obiectivului nu reprezintă o sursă de radiații, nu sunt necesare amenajări în acest sens. Profilul funcțional propus se armonizează cu activitățile din zonă și nu are un impact negativ asupra mediului, nefiind o funcțiune generatoare de noxe, deșeuri toxice sau funcțiuni generatoare de substanțe reziduale cu



## S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



evacuare în mediu. Obiectivul nu conduce la surse de poluanți care pot afecta apa din zonă, aerul, solul sau demisol.

În timpul execuției se va asigura împrejmuirea și curățenia în șantier, intrarea - ieșirea mașinilor se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru și curățenia drumurilor publice, și vor avea platforma de transport acoperită cu prelată.

Deșeurile rezultate sunt cele obișnuite acestei funcțiuni (hârtie, resturile alimentare, ambalaje, gunoi de gradina etc.) colectarea acestora făcând-se în pungi de polietilena care după umplere sunt depozitate în containere închise de tip pubele, amplasate în incinta. Golirea deșeurilor și evacuarea pubelelor se face periodic de o unitate specializată și autorizată, cu care beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii.

În timpul construirii obiectivului se va asigura marcarea, împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeurile rezultate din activitatea șantierului se va realiza în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșeurile din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu prelată de protecție.

### Cerința "E" – ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

Nu este cazul.

### Cerința "F" – PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Nu este cazul. Nivelul de zgomot exterior este redus datorita amplasării într-o zonă fără circulație stradală intensă.

### Cerința "G" – UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE

Obiectivul a fost astfel proiectat încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- Reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- Durabilitatea construcțiilor
- Utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul

Tipul materialelor folosite la realizarea construcției a fost stabilită în funcție de material preponderent în regiune.

## 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.

Investiția se va realiza din bugetul local al comunei Frumușița.

## 6. Urbanism, acorduri și avize conform

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

Certificatul de urbanism se va emite la faza DTAC.

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

Extras de carte funciară pentru imobilul cu nr. cadastral 103636, înscris în Cartea Funciară nr.103636 UAT Frumușița



**S.C. APLUS PROIECT S.R.L.**

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



**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 tehnica-economică**

*Nu este cazul*

**6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

*Nu este cazul*

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

Studiu topografic pus la dispoziție de către Primăria Comunei Frumușița.

**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**

**Denumirea solicitantului: COMUNA FRUMUȘIȚA, JUDEȚUL GALAȚI.**

**Datele de identificare:**

Sediul social (principal): Sat Frumușița, Comuna Frumușița, str. Principală nr.117, județul Galați

Cod fiscal: 3952219

Reprezentant legal: primar Stoica Paraschiv:

Telefon / Fax: 0236 344 510 / 0236 343 808;

E-mail: frumusita@gl.e-adm.ro

**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**

**Resursele necesare implementării proiectului** se împart în două categorii: resurse financiare și resurse umane.

**Resursele financiare** necesare realizării achizițiilor din proiect vor fi asigurate din disponibilul de numerar obținut din bugetul local al Comunei Frumușița, precum și acoperirea financiară integrală a cheltuielilor de implementare a proiectului.

**Resursele umane** implicate în implementarea proiectului vor fi reprezentate de reprezentanți desemnați de Comuna Frumușița, diriginte de șantier, reprezentanții ai firmei de construcții care va executa lucrarea, reprezentanți operatori economici care vor furniza soluții tehnice la echipamentele și dotările ce vor fi achiziționate în cadrul proiectului.

**Durata de implementare** a proiectului de investiții este de 12 luni.

**Durata de execuție: 12 luni**

**Eșalonarea investiției:**

Pentru anul I de implementare s-a estimat valori investiționale de **253.711,80 lei cu TVA;**

**Graficul de implementare a investiției – se regăsește la capitolul 3.5 din prezentul studiu de fezabilitate.**

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

Lucrările de construcții propuse prin proiect răspund reglementărilor stricte prevăzute de Legea nr. 10 din 1995 privind calitatea în construcții ce impun cerințe esențiale pe întreaga durată de existență a obiectivului, după cum urmează:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu;
- siguranță în exploatare;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică.

Entitatea direct responsabilă de operarea și întreținerea investiției după finalizarea acesteia este Comuna Frumușița, care pe de o parte va asigura personalul necesar pentru funcționarea obiectivului, iar pe de altă parte va asigura și resursele financiare necesare pentru întreținerea investiției pe toata perioada de operare și postoperare/monitorizare. Activitățile vor consta în monitorizarea de către personalul angajat și a administratorului a comportării în timp a dotărilor și infrastructurii tehnice din cadrul obiectivului.

Intervențiile tehnice și reviziile periodice asupra echipamentelor tehnologice și a infrastructurii de construcții vor fi realizate de către personal calificat.

**Resursele necesare implementării proiectului** se impart în două categorii: resurse financiare și resurse umane.

**Resursele financiare** necesare realizării achizițiilor din proiect vor fi asigurate din disponibilul de numerar obținut din bugetul local al Comunei Frumușița, precum și acoperirea financiară integrală a cheltuielilor de implementare a proiectului.

**Resursele umane** implicate în implementarea proiectului vor fi reprezentate de reprezentanți desemnați de Comuna Frumușița, diriginte de șantier, reprezentanții ai firmei de construcții care va executa lucrarea, reprezentanți operatori economici care vor furniza soluții tehnice la echipamentele și dotările ce vor fi achiziționate în cadrul proiectului.

#### **7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Pentru asigurarea capacității manageriale și instituționale se recomandă:

- Desemnarea unui manager de proiect
- Stabilirea unei echipe dedicate: Formați o echipă dedicată și bine coordonată pentru gestionarea proiectului. Asigurați-vă că membrii echipei au roluri și responsabilități clare și că există un lider de proiect desemnat.
- Comunicarea eficientă: Stabiliți canale de comunicare eficiente între membrii echipei de proiect, părțile interesate și alte departamente relevante din primărie. Asigurați-vă că există o flux de informații constant și că toți cei implicați sunt la curent cu progresul proiectului.
- Monitorizarea și raportarea: Implementați un sistem de monitorizare regulată a proiectului pentru a urmări progresul, bugetul și respectarea termenelor-limită. Stabiliți rapoarte periodice pentru a ține la curent toți cei interesați cu stadiul proiectului.
- Gestionarea riscurilor: Identificați potențialele riscuri și probleme care pot apărea pe parcursul implementării proiectului și dezvoltați strategii adecvate pentru a le gestiona. Fiți pregătiți să faceți față schimbărilor și să adaptați planurile în consecință.
- Monitorizarea calității: Asigurați-vă că proiectul respectă standardele de calitate stabilite. Implementați un sistem de control al calității și efectuați verificări periodice pentru a asigura că obiectivele calitative sunt atinse.
- Evaluarea și îmbunătățirea continuă: După finalizarea proiectului, evaluați performanța și rezultatele obținute. Identificați lecțiile învățate și găsiți modalități de a îmbunătăți procesul de implementare a proiectelor viitoare.





## S.C. APLUS PROIECT S.R.L.

Suceava, str. Teodor Robeanu nr.4 | J33/311/06.03.2020 | CUI RO 42376265  
aplus.proiect@gmail.com | tel: 0748 13 22 01  
Raiffeisen Bank | IBAN: RO72 RZBR 0000 0600 2173 3984



- Implicarea și consultarea părților interesate: Implicați și consultați părțile interesate relevante, cum ar fi comunitatea locală sau organizațiile neguvernamentale, în diferite etape ale proiectului. Asigurați-vă că feedback-ul și contribuțiile lor sunt luate în considerare în procesul decizional.

### 8. Concluzii și recomandări

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o buna fiabilitate.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea Nr. 319/2006 a Protecției Muncii;
- Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- Norme generale de protecția muncii.

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care sa necesite precizări suplimentare celor incluse in normativele in vigoare.

Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințele, standardele și normativele tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

**Întocmit,**  
**Arh. Grișco Alexandru**