

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL TELEORMAN**  
**MUNICIPIUL ALEXANDRIA**  
**CONSILIUL LOCAL**

**HOTĂRÂRE**

**Privește: aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”**

Consiliul Local al municipiului Alexandria, județul Teleorman, întrunit în ședință ordinară, având în vedere:

- Referatul de aprobare nr. 60394/19.09.2025 al Primarului municipiului Alexandria;  
- Raportul comun de specialitate nr. 60397/19.09.2025 al Serviciului Buget, Resurse Umane, Activități Culturale și Serviciului Juridic Comercial;

- Referatul nr. 5887/19.09.2025 al Serviciului Public de interes local Administrația Domeniului Public Alexandria;

- Prevederile Hotărârii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;

- Prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;

- Prevederile Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative;

- Avizul comisiilor de specialitate pe domenii de activitate ale Consiliului Local Alexandria;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), art. 136 alin. (1), art. 139 alin. (1) și ale art. 196 alin. (1), litera (a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă documentația tehnico-economică faza Studiu de Fezabilitate – S.F pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”, conform Anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** . Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”, conform Anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3.** Prin grija Secretarului General al municipiului Alexandriei, prezenta hotărâre va fi transmisă Instituției Prefectului județului Teleorman pentru verificarea legalității, Primarului municipiului Alexandria și Serviciului Public de interes local Administrația Domeniului Public Alexandria, pentru cunoaștere și punere în aplicare.

**PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ,  
CONSILIER,  
FLOREA VOICILĂ**

**CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,  
SECRETAR GENERAL,  
ALEXANDRU RĂZVAN CECIU**

## REFERAT DE APROBARE

**Privește: aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”**

Directorul Serviciului Public de interes local Administrația Domeniului Public Alexandria, prin referatul nr. 5887/19.09.2025 solicită aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”, având în vedere amplasamentul terenului care se afla lângă un loc de joacă pentru copii și cererea ridicată pentru practicarea sporturilor recreative în zona Parcului fosta U.M. in Municipiul Alexandria (Parc Valahia).

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, art. 7, alin. (4), alin. (7) din Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare, se solicită aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”

Având în vedere cele prezentate, consider necesară aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

**PRIMAR,  
VICTOR DRĂGUȘIN**

**REFERAT**

**Privește: aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”**

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, art. 7, alin. (4), alin. (7) din Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare, se solicită aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

Având în vedere amplasamentul terenului care se afla lângă un loc de joacă pentru copii și cererea ridicată pentru practicarea sporturilor recreative în zona Parcului fosta U.M. in Municipiul Alexandria (Parc Valahia) se impune aprobarea documentatiei tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

Obiectivul general al proiectului îl constituie revigorarea activităților sportive, suplimentarea spațiilor de practicare a jocurilor, creșterea participării tineretului la activități sportive și îmbunătățirea aspectului architectural al zonei din proximitatea Parcului fosta U.M. in Municipiul Alexandria (Parc Valahia).

Față de cele prezentate mai sus, considerăm că este oportună propunerea noastră și vă rugăm să aprobați inițierea proiectului de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

**DIRECTOR,  
Ing. TOȚE MARIOARA**

## RAPORT COMUN DE SPECIALITATE

### **Privește: aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”**

Prin Referatul de aprobare nr. 60394/19.09.2025 Primarul municipiului Alexandria, luând în considerare referatul nr. 5887/19.09.2025 al Directorului Serviciului Public de interes local Administrația Domeniului Public Alexandria, propune un proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

Având în vedere amplasamentul terenului care se afla lângă un loc de joacă pentru copii și cererea ridicată pentru practicarea sporturilor recreative în zona Parcului fosta U.M. in Municipiul Alexandria (Parc Valahia) se impune aprobarea documentatiei tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

Proiectul de hotarâre privind a aprobarea documentatiei tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional” este susținut din punct de vedere legal de următoarele acte normative:

- OUG nr. 57/2019 - Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărâre nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- Lege nr. 273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare.

Față de cele prezentate și în conformitate cu prevederile art.129 alin.(1) și art.136 alin.(1), art. 139 alin. (1), art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG nr. 57/2019 - Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, considerăm că proiectul poate fi supus dezbaterii și aprobării Consiliului Local al municipiului Alexandria, astfel că propunem spre analiză și aprobarea documentatiei tehnico-economice faza Studiu de Fezabilitate – S.F. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Teren de joacă multifuncțional”.

SERVICIUL BUGET, RESURSE UMANE,  
ACTIVITĂȚI CULTURALE  
ȘEF SERVICIU,  
GAFENCU HARITINA

SERVICIUL JURIDIC, COMERCIAL  
ȘEF SERVICIU,  
CHESNOIU POSTUMIA

**Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții :****a) Indicatori maximali**

|                           | Lei (fara TVA)    | Lei (cu TVA)      |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Valoarea totală (INV)     | <b>512.730,77</b> | <b>618.689,71</b> |
| Construcții-montaj (C+M): | <b>402.596,66</b> | <b>487.141,95</b> |

**b) Indicatori minimali**

- Amenajarea care face obiectul proiectului are următoarele caracteristici:

- regim de înălțime: P;
- total suprafață construită = 362,00 mp;
- total suprafață construită desfășurată = 362,00 mp;
- clasa de importanță: IV;
- categoria de importanță: D;
- grad de rezistență la foc: II;
- risc mic de incendiu.

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

Nu este cazul.

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

Durata de execuție estimată, conform graficului de execuție, este de 4 luni, din care pentru lucrările de C + M este de 4 luni.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**CONSILIER,  
FLOREA VOICILĂ**



**S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L.**  
ALEXANDRIA, STR.DUNARII, NR.282, BLOC GA4, SC.A,PARTER  
C.I.F.: RO33930760, REG.COM. J34/459/29.12.2014  
E-mail : [primalexproiect@yahoo.ro](mailto:primalexproiect@yahoo.ro)

---

JUDEȚUL TELEORMAN  
MUNICIPIUL ALEXANDRIA  
CONSILIUL LOCAL

**Anexa nr. 1**  
la HCL nr. 278/29.09.2025

## **STUDIU DE FEZABILITATE**

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

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

TEREN DE JOACĂ MULTIFUNCȚIONAL

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

Administrația Domeniului Public Alexandria, str. Ion Creangă, zona Modern, bloc F,  
județul Teleorman, Romania  
email: [adp.alexandria@yahoo.com](mailto:adp.alexandria@yahoo.com)  
telefon: 0247306023  
fax: 0247318121

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

Nu este cazul.

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

Administrația Domeniului Public Alexandria, str. Ion Creangă, zona Modern, bloc F,  
județul Teleorman, Romania  
email: [adp.alexandria@yahoo.com](mailto:adp.alexandria@yahoo.com)  
telefon: 0247306023  
fax: 0247318121

#### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:**

S.C. Primalex Proiect Tel S.R.L.  
J34/459/2014; RO 33930760

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

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

În acest caz nu a fost elaborat studiu de fezabilitate.

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

Nu este cazul.

### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:**

Alexandria este municipiul de reședință al județului Teleorman, Muntenia, România. Orașul este așezat în sudul Câmpiei Române pe partea dreaptă a râului Vedea, în zona de contact a Câmpiei Boian cu Câmpia Găvanu-Burdea, la 41 de metri altitudine și are o suprafață de 9,56 km<sup>2</sup>. Municipiul se află la 88 km distanță de București.

Ideea întemeierii orașului Alexandria își are originea în hotărârea unor grupuri de locuitori din Zimnicea și Mavrodin de a înființa un oraș liber de orice ingerință străină. Întemeiat în 1834, după planurile urbanistice elaborate de inginerul austriac Otto von Moritz, orașul și-a luat numele domnitorului de atunci al Țării Românești, Alexandru Dimitrie Ghica, ale cărui oseminte se găsesc depuse astăzi într-un monumental sarcofag din incinta Catedralei Episcopale "Sfântul Alexandru" din municipiu.

Terenul pe care urmează să se amenajeze terenul de joacă se află în incinta Universității Valahia – Facultatea de Științe și Inginerie din Alexandria, șoseaua Turnu Măgurele, aparține domeniului privat al Municipiului Alexandria și se află în administrarea beneficiarului investiției, conform H.C.L. nr. 181 din 28.05.2025.



#### **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**

Nu este cazul.

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

Prin realizarea investiției propuse prin prezenta documentație, se preconizează atingerea următoarelor obiective:

- revigorarea activităților sportive ;
- dezvoltarea activităților sportive în corelație cu programele de dezvoltare școlară ;
- creșterea participării tineretului din spațiul urban la activități sportive
- îmbunătățirea aspectului arhitectural al zonei prin utilizarea de materiale cu aspect și culori cât mai plăcute.

### **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 (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publică, informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

##### *Regimul juridic:*

Terenul este amplasat în intravilanul municipiului Alexandria conform P.U.G. avizat MLPAT la nr. 1079/2000 prelungit prin HCL nr. 300/2023.

Terenul aparține solicitantului conform contractului de dare în administrare nr. 41743/11.06.2025, încheiat în baza HCL 181/28.05.2025.

Nu sunt interdictii temporare de construire.

Amplasamentul nu se afla in zona protejata sau in zona de protective a unui monument istoric, nu sunt instituite restrictii de catre ministerul culturii in ceea ce priveste constructii cu valoare arhitecturala si istorica deosebita, stabilita prin documentatii de urbanism legal aprobate.

#### *Regimul economic:*

Terenul este situat in UTR 8

Categoria de folosinta a terenului: curti constructii

Conform PUZ – aprobat prin HCL nr. 196/06.07.2022 “ REGLEMENTAREA ZONEI FOSTE U.M. SOS. TURNU MAGURELE NR.4, MUN. ALEXANDRIA, JUD. TELEORMAN” – terenul este amplasat in : **ZONA MIXTA – INSTITUTII PUBLICE, SERVICII (PUBLICE SI PRIVATE) SI COMERT**

**Functiuni admise ale subzonei:** Sedii de servicii descentralizate in teritoriul ale ministerelor si ale altor organe de specialitate ale administratiei publice; Sedii de partid- filiale; Sedii de syndicate, culte, fundatii, organizatii neguvernamentale, asociatii, agentii, fonduri etc; sedii de birourii; Constructii financiar-bancare – Sedii de banci; Sedii de societatii de asigurari (de bunuri, de personae), burse de valori si marfuri; Constructii comerciale; Comert alimentar; Magazin general; Supermagazin (supermarket); Comert alimentar; Alimentatie publica; Servicii, Constructii de cult; Constructii de cultura; Expozitii, Muze; Biblioteci; Cluburi Sali de reuniune; Case de cultura; Centre si complexe culturale; Cinematografe; Teatre dramatice, de comedie, de revista, opera, opereta, de pupusi; Sali polivalente; Circ; Constructii de invatamant; Invatamant prescolar (gradinite); Scoli primare; Scoli gimnaziale; Licee; Scoli postliceale; Scoli profesionale; Invatamant superior; Constructii de sanatate; Spital general (judetean, orasenesc, communal, cuplat sau nu cu dispensar policlinic; Spital de specialitate (maternitate, pediatrie, contagiosi, oncologie, urgenta, reumatologie, clinici particulare); Asistenta de specialitate; Dispensar policlinic (gr. 1,2,3) 600,1200, 2400 consultatii/zi; Dispensar urban ( cu 2-4 circumscripii independente sau cuplate cu stationar, casa de nasteri, farmacie); Alte unitati (centre de recoltare sange, medicina preventiva, statii de salvare, farmacii) Amplasament: In cadrul unor constructii pentru sanatate sau independent, in functie de profilul unitatii; Crese si crese speciale (cu 1,2..., n grupe); Leagan de copii; Sali de antrenament pentru diferite sporturi; Sali de competitii; Constructii de agrement – locuri de joaca pentru copii; Parcuri – Scururi.

#### **Interdictii permanente**

Sunt interzise urmatoarele:

- Desfasurarea activitatilor cu profil industrial sau a altor tipuri de activitati care genereaza noxe, vibratii, zgomot, fum, miros sau care sunt incomode prin traficul generat;
- Amplasarea functiunii de depozitare de deseuri;
- Stabilimente pentru adulti: baruri de noapte, cazinouri care isi desfasoara activitatea in afara orelor uzuale de functionare si care pot produce discomfort, in special fonic, pentru locuitori zonei;
- Activitati de depozitare, comer ten-gros, antrepozite;
- Statii de intretinere auto;
- Locuinte;

**Incadrata in zona de impozitare :B2”** conform HCL nr. 161 din 30.11.2005 privind incadrearea terenurilor din Municipiul Alexandria, judetul Teleorman, pe zone pentru plata impozitului pe teren, modificata prin H.C.L. nr. 412/19.12.2019. Alte prevederi rezultate prin HCL cu privire la zona in care se afla imobilul – nu este cazul.

#### *Regimul tehnic:*

Suprafata teren = 362 mp

**Inaltimea maxima admisabila a cladirilor.**

- Regimul de inaltime maxim admis este de P+5

### **Procent maxim de ocupare a terenului (POT).**

P.O.T. MAXIM: 70%

### **Coefficient maxim de utilizare a terenului (CUT).**

CUT maxim: 4.20

### **Reguli cu privire la pastrarea integritatii mediului si protejarea patrimoniului natural si construit**

Autorizarea executarii constructiilor si amenajarilor, care prin amplasament, functiune, volumetrie si aspect architectural-conformare si amplasare goluri, raport plin- gol, materiale utilizate, invelitoare paleta cromatica, etc., depreciaza valoarea peisajului natural, antropic si cultural, este interzisa.

#### **Aspectul exterior al cladirilor**

Arhitectura noilor cladiri se va subordona cerintelor de coerenta a secventelor particulare de tesut urban si va participa la punerea in valoare a caracteristicilor dominante ale acesteia printr-o expresie arhitecturala contemporana, aceasta va tine seama de caracterul zonei si de caracteristicile cladirilor invecinate in ceea ce priveste:

Volumetria – simplitatea volumelor, adecvarea scarii, controlul imaginii din toate directiile din care volumul este perceput in relatie cu cadrul construit in care se insereaza, armonizarea modului de acoperire, evitarea evidentierii unor calcane, evitarea impactului visual al unor lucrari tehnice, etc.

Arhitectura fatadelor – armonizarea cu scara strazii ca ritm al liniilor de forta vertical si orizontale si ca frecventa a elementelor accent, armonizarea cu vecinatatile imediate ca proportii ale elementelor arhitecturale, ca relief al fatadei, ca transparenta a balustradelor balcoanelor si logiilor, etc.

Materiale de constructii – armonizarea texturii finisajelor cu cea a cladirilor invecinate, evitarea materialelor care pot compromite integrarea in caracterul zonei. Se vor folosi numai materiale naturale, tamplarie din lemn stratificat sau PVC, imitatie de lemn, invelitori din tigla sau tigla metalica. Se interzice folosirea invelitorilor din impaslituri bitumate si alte materiale sintetice la acoperisuri tip sarpanta.

- Culoare – armonizarea culorii cu Arhitectura cladirii, respectarea ambiantei cromatice a strazii, sublinierea eventuala a ritmului fatadelor etc.;
- Se interzice realizarea unor false mansarde, imitatii de materiale sau utilizarea improprie a materialelor, utilizarea nuanțelor stridente sau stralucitoare (galben, orange etc).
- Se va asigura o tartare similara a tuturor fatadelor aceleiasi cladiri cu precadere in ceea ce priveste culoarea.
- Aspectul cladirilor va fi subordonat cerintelor specific zonei;
- Se va acorda atentie modului de tartare a acoperisurilor sau teraselor perceptibile intr-o perspectiva descendenta din cladirile inalte;
- Se interzice afectarea aspectului architectural al cladirilor prin dispunerea neadecvata a reclamelor pe plinurile fatadelor, parapete, balcoane etc.

### **Reguli cu privire la siguranta constructiilor si la apararea interesului public**

Pe teritoriul sudiat, situat in mun. Alexandria, nu exista zone supuse la riscuri naturale.

Se conditioneaza autorizarea construirii in vecinatatea retelelor tehnico-edilitare de obtinerea avizului gestionarului retelei.

#### **Reguli de amplasare si retrageri minime obligatorii**

Constructiile vor fi retrase de la aliniament, conform caracterului strazii, cu 3 m.

In cazul in care pe parcelele invecinate constructiile sunt retrase de la aliniament se va respecta retragerea existenta; daca retragerile sunt inegale se va respecta retragerea dominanta pe strada, instituita prin regulamentele interioare, evidentiata prin cladiri main oi si in stare buna;

La intersectiile dintre strazi aliniamentul va fi racordat printr-o linie perpendiculara pe bisectoarea unghiului dintre strazi avand o lungime de minim 12,0 metri

Se vor respecta prevederile Codului Civil privind distantele fata de limitele proprietatii.

#### **Reguli cu privire la asigurarea acceselor obligatorii**

Nu este permisa modificarea si corectarea agresiva a racordurilor dintre strazi.

Parcela este construibilă numai dacă are asigurat un acces carosabil de minim 3.0 metri dintr-o circulație publică în mod direct sau prin drept de trecere legal obținut prin una din proprietățile învecinate.

În cazul fronturilor continue la stradă se va asigura un acces carosabil în curtea posterioară printr-un pasaj care să permită accesul autovehiculelor de stingere a incendiilor;

Stationarea vehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice.

Accesele pietonale vor asigura accesul lesnicios la parcele.

### **Reguli cu privire la echiparea edilitară**

- Toate clădirile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare publice;
- Se va asigura posibilitatea racordării la sistemele moderne de telecomunicații;
- Noile clădiri vor fi echipate cu un bransament la rețeaua cablata;
- Toate noile bransamente pentru electricitate și telecomunicații vor fi realizate îngropat;
- Se va asigura în mod special evacuarea rapidă și captarea apelor meteorice din spațiile rezervate pietonilor, și din spațiile mineralizate. Racordarea burlanelor la canalizarea pluvială este obligatoriu să fie făcută astfel încât să se evite producerea ghetii în spațiile pietonale;
- Se interzice dispunerea pe fațade a antenelor TV-satelit și a antenelor pentru telefonie mobilă și disonerea vizibilă a cablurilor TV;

### **Reguli cu privire la amplasarea de spații verzi și împrejmuiri**

În condițiile prezentului regulament, este permisă autorizarea următoarelor categorii de împrejmuiri: împrejmuiri opace, necesare pentru protecția împotriva intruziunilor, separarea proprietăților. Înălțimea maximă 2m către stradă: împrejmuiri transparente, cu soclu opac de maxim 60 cm, realizate din lemn sau metal în combinație cu zidărie sau beton, sau gard viu, înălțimea maximă 2.00m. Pentru ambele categorii, aspectul împrejmuirilor se va supune aceluiași exigente ca și în cazul aspectului exterior al construcțiilor.

Pentru fiecare lot se va asigura o suprafață minimă de 30% din teren ca zonă verde, cu vegetație joasă, medie sau înaltă.

Lucrările de construire se vor executa fără afectarea domeniului public, a construcțiilor învecinate și a rețelelor de utilități existente. Dacă în timpul execuției lucrărilor sunt afectate rețele de utilități, beneficiarul trebuie să se adreseze furnizorului de utilități. Pe timpul execuției lucrărilor se vor lua măsuri de protecție a vecinătăților, referitoare la: transmiterea de vibrații și socuri puternice, depășirea nivelului admisibil de zgomot, degajarea mare de praf, depozitarea și evacuarea deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

Conform Codului Civil art. 662: Obligația de construire a despartiturilor comune (2) în lipsa unor dispoziții legale, a regurilor de urbanism sau a obiceiului locului, înălțimea zidului comun se stabilește de parti, dar fără a depăși 2 metri, socotindu-se și coama zidului.

Pentru împrejmuire trebuie păstrat aliniamentul actual. **IMPREJMUIREA se va realiza pe proprietatea beneficiarului. În cazul în care se modifică amplasamentul este necesar acordul vecinului.**

**Pentru emiterea autorizației de construire, este necesar ca beneficiarul să facă dovada existenței unui drept de proprietate, a unui alt drept real care conferă dreptul de construire sau, după caz, a acordului expres al titularului dreptului de proprietate asupra imobilului ce asigură accesul la parcela supusă autorizării.**

**În această situație, întrucât accesul la terenul de joacă multifuncțional se realizează, conform planului de situație anexat documentației pentru emiterea CU, prin CF nr. 24012, beneficiarul va trebui să prezinte acordul Universității Valahia, în calitate de proprietar al terenului respectiv.**

Se vor respecta prevederile CODULUI CIVIL din 17 iulie 2009 (Legea nr. 287/2009) privind amplasarea construcțiilor dar și prevederile REGULAMENTULUI GENERAL DE URBANISM din 27 iunie 1996.

Planul de situație se va prezenta conform conținutului cadru din Legea 50/1991 republicată.

Pentru constructiile ce depasesc inaltimea de 8 m se va prezenta avizul/acordul SERVICIULUI DE TELECOMUNICATII SPECIALE, avand in vedere faptul ca acestea ar putea afecta prin regimul de inaltime disponibilitatea serviciilor de radio comunicatii speciale.

La intocmirea documentatiei tehnice se va respecta Regulamentul de convietuire sociala in Municipiul Alexandria, anexa la HCL 185/28.06.2017.

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

Amplasamentul pe care urmeaza a se construi terenul de joaca are urmatoarele vecinatati:

- NORD – Domeniul privat al Municipiului Alexandria;
- EST – Domeniul privat al Municipiului Alexandria;
- SUD – Alee acces;
- VEST – Domeniul public al Municipiului Alexandria

Accesul pe acest teren se va face de pe aleea cu care se invecineaza pe latura sudica.

**c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite**

Coordonate puncte contur

SISTEM STEREO 70

IMOBIL NR. CAD / CF 34542 - ALEXANDRIA

| Nr. Pct. | Y (m)      | X (m)      |
|----------|------------|------------|
| 51       | 274912.773 | 524732.152 |
| 47       | 274899.012 | 524739.304 |
| 48       | 274900.866 | 524742.489 |
| 49       | 274905.774 | 524739.653 |
| 21       | 274914.433 | 524755.724 |
| 52       | 274922.743 | 524751.334 |
| 78       | 274925.050 | 524755.770 |
| 53       | 274927.613 | 524760.690 |
| 18       | 274911.841 | 524769.854 |
| 70       | 274856.607 | 524802.182 |
| 11       | 274851.192 | 524792.418 |
| 42       | 274843.789 | 524778.698 |
| 69       | 274834.226 | 524760.976 |
| 68       | 274837.484 | 524762.154 |
| 67       | 274842.911 | 524763.144 |
| 66       | 274845.365 | 524763.098 |
| 65       | 274847.981 | 524762.534 |
| 79       | 274850.631 | 524761.011 |
| 64       | 274893.368 | 524737.523 |
| 63       | 274894.108 | 524734.755 |
| 62       | 274898.179 | 524732.828 |
| 61       | 274890.631 | 524717.992 |
| 60       | 274902.242 | 524711.880 |

**d) surse de poluare existente in zona**

Singura sursa de poluare existenta in zona o reprezinta traficul rutier.

Funcție de intensitatea și durata ei, poluarea specifică drumurilor și traficului rutier este de următoarele tipuri:

Poluare manifestată pe durata execuției lucrărilor:

Acest tip de poluare are caracter temporar, atingând valori ridicate în perioadele în care baza de producție funcționează la capacitate maximă. În categoria surselor de poluare specifice perioadei de execuție sunt incluse:

- surse liniare: reprezentate de traficul zilnic desfășurat în cadrul șantierului și pentru asigurarea materiilor prime, materialelor, transportului muncitorilor etc.;
- surse de suprafață: reprezentate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru;
- surse punctiforme: reprezentate de funcționarea echipamentelor în cadrul bazei de producție, respectiv a stațiilor de asfalt și betoane.

Referitor la impactul exercitat în perioada de construcție (identificarea surselor, estimarea impactului și măsurile de protecție), menționăm că cele prezentate în cadrul acestui document sunt informații cu caracter general. Impactul va fi influențat direct de tehnologiile, utilajele, echipamentele, vehiculele de transport pe care le va utiliza Constructorul, de modul în care se va organiza (și va amenaja sau nu o Organizare de șantier, Baza de producție etc.).

Poluarea accidentală, ca rezultat al accidentelor de circulație în care sunt implicate autovehiculele ce transportă hidrocarburi lichide sau alte produse toxice sau corozive

Aceste substanțe prin dispersia rapidă în mediu pot degrada straturi acvifere, pot schimba calitatea apelor de suprafață și a solului.

Poluare sezonieră care apar ca rezultat al lucrărilor executate pentru menținerea circulației în condiții de siguranță pe perioada de zăpeză, pe drumurile cu polei și gheață.

## e) date climatice și particularități de relief

### Condiții climatice

#### Clima

#### Temperatura medie anuală și lunară

Din analiza datelor obținute la stația meteorologică Alexandria, rezultă că temperatura medie anuală (1997 - 2006) are valoarea de 11,65°C. Izoterma anuală de 11°C trece aproximativ prin nordul localității Călmățui.

Față de aceste valori, care dau o imagine cu totul generală asupra potențialului termic, apar variații la nivelul valorilor medii anuale, anii cei mai călduroși fiind, în această zonă, 2000 (12,4°C), 2004 și 1936 (12,2°C), iar cei mai reci, 1942 (9,0°C) și 1980 (9,9°C).

Temperaturile medii lunare au un mers ascendent începând cu luna ianuarie (luna cea mai rece) până în luna iulie (luna cea mai caldă), după care descresc. (**fig. 3**). Temperatura medie multianuală a lunii ianuarie, la Alexandria, este de -3,7°C, dar s-au înregistrat și luni de iarnă foarte reci în care temperatura medie a coborât până la -12,1°C, în anul 1942 sau de -6,2°C în anul 1980. Izoterma de -3°C merge aproape paralel cu râul Vedea, până în sudul localității Brânceni.

Temperatura medie multianuală a lunii iulie este de 24,04°C, dar s-au înregistrat și luni de vară foarte călduroase când temperatura medie a depășit 25°C (anii 2000, 2001), principala cauză fiind fenomenul de încălzire globală ce se manifestă tot mai pregnant.

Amplitudinea termică medie anuală (27,74°C), în perioada 1997 – 2006, este printre cele mai ridicate din țară, indicând o mare influență a maselor continentale excesive, din estul Europei, asupra teritoriului analizat.

Temperatura medie a aerului oscilează și în funcție de anotimp: iarna temperatura medie este de -3,7°C, primăvara de 11,83°C, iar vara de 23,01°C. Anotimpul de toamnă se caracterizează prin valori termice de 11,85°C.

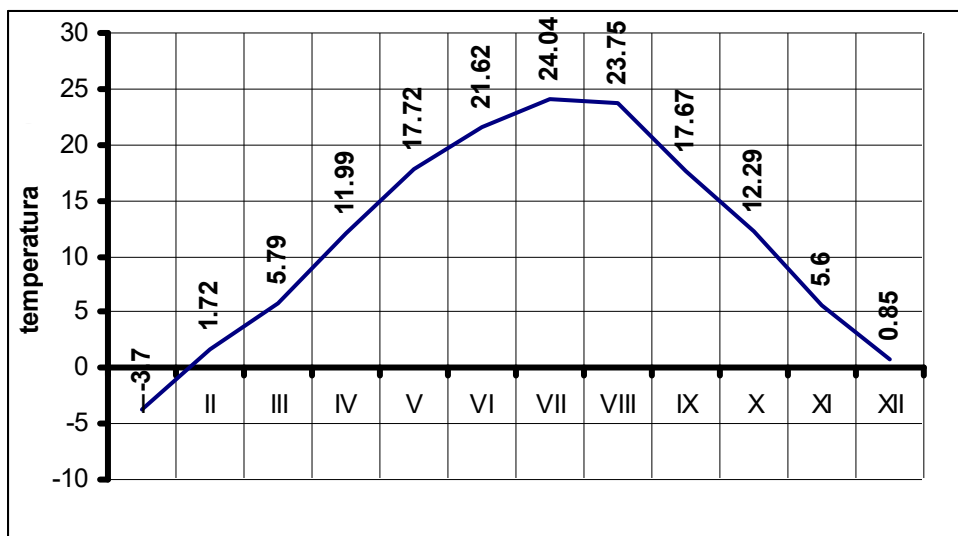


Fig. 1. Variația temperaturii medii lunare (t°C). Stația Alexandria (1997-2006)

**Temperaturile maxime și minime absolute** reflectă caracterul continental accentuat al climei și se datorează fazelor de încălzire și răcirii excepționale, rezultate ale invaziei aerului tropical și arctic.

Cea mai mare valoare s-a înregistrat în afara perioadei de observație (42,9°C, la 5 iulie 1916), iar în perioada de observație maxima absolută a fost de 42,3°C, la 5 iulie 2000.

Temperaturile minime absolute coboară frecvent sub -20°C. Minima absolută înregistrată la Alexandria a fost de -34,8°C, între zilele de 24-25 ianuarie 1942, iar în timpul perioadei de observație a fost de -21,8°C la 21 decembrie 2002.

Amplitudinile de peste 60°C (chiar 77,7°C) între aceste valori extreme, exprimă clar caracterul continental al regimului climatic.

Temperaturile ridicate ale aerului se evidențiază și prin numărul mare de zile tropicale (în care temperatura maximă este de peste 30°C) și al numărului zilelor de vară (t.max ≥ 25°C). Astfel, numărul de zile tropicale în cursul unui an este de 56, iar al zilelor de vară de 120, valorile cele mai ridicate din întreaga țară (P. Gâștescu, C. Rusănescu, A. Breier, 1976).

În privința numărului de zile cu îngheț (t.max ≤ 0°C) și al celor de iarnă (t.min ≤ 0°C) (**tabelul nr.1**) teritoriul municipiului Alexandria nu se situează pe primele locuri din țară, totalul de 104 zile marchează tranziția dintre partea estică a Câmpiei Române, cu climat mai excesiv sub acest aspect, și cea vestică, cu ierni mai blânde (P. Gâștescu, C. Rusănescu, A. Breier, 1976). Intervalul în care se produce înghețul fiind cuprins, în medie, între 23 octombrie (când apare primul îngheț) și 3-6 aprilie (ultimul îngheț). Au fost și ani când primul îngheț a fost semnalat în luna septembrie (29.09.1977), iar ultimul îngheț a fost semnalat în luna mai (10 mai 1987).

**Tabelul nr. 1.**

**Numărul zilelor de îngheț (t° ≤ 0°C). Stația Alexandria (1997 – 2006)**

| Iarna |   |    | Primăvara |    |   | Vara |     |      | Toamna |   |    | Anual |
|-------|---|----|-----------|----|---|------|-----|------|--------|---|----|-------|
| XII   | I | II | III       | IV | V | VI   | VII | VIII | IX     | X | XI |       |
|       |   |    |           |    |   |      |     |      |        |   |    | 104.5 |

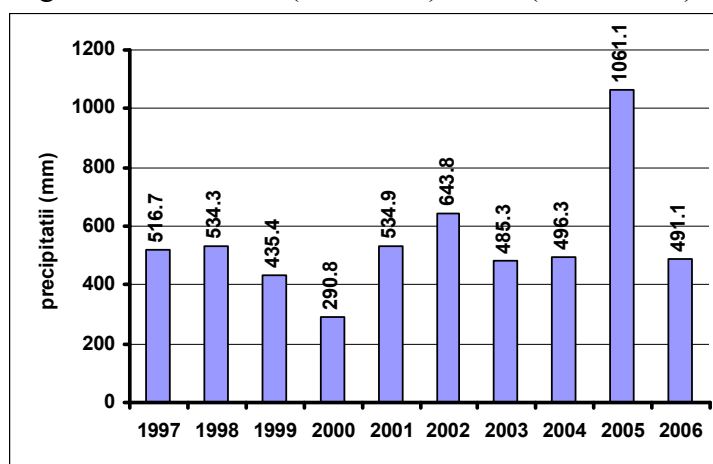
|      |      |      |      |     |     |   |   |   |     |     |     |
|------|------|------|------|-----|-----|---|---|---|-----|-----|-----|
|      |      |      |      |     |     |   |   | I |     |     |     |
| 22.7 | 28.6 | 23.1 | 16.5 | 2.0 | 0.5 | - | - | - | 0.1 | 2.4 | 9.4 |

### Precipitațiile atmosferice

Reprezintă cele mai importante elemente climatice, deoarece evoluția lor influențează circulația locală și generală a apei în natură, ca și creșterea vegetației și acumularea rezervelor de apă în stratele acvifere.

Precipitațiile medii multianuale la stația meteorologică Alexandria în perioada 1997-2006 au valoarea de 549 mm/an. Față de media multianuală se pot înregistra variații ale cantității de precipitații de la un an la altul. În anii secetoși, valoarea ei poate scădea sub 300 mm /an. Astfel, în anul 2000 s-a înregistra o valoare pluviometrică de 290,8 mm/an. Valori scăzute s-au înregistrat și în anul 1945 (263,8 mm/an). (**fig. nr. 2**).

Spre deosebire de anii secetoși s-au înregistrat în unii ani valori de aproape două ori media multianuală. Așa s-au înregistrat în anii 1906 (843,5 mm), 2005 (1061,1 mm).

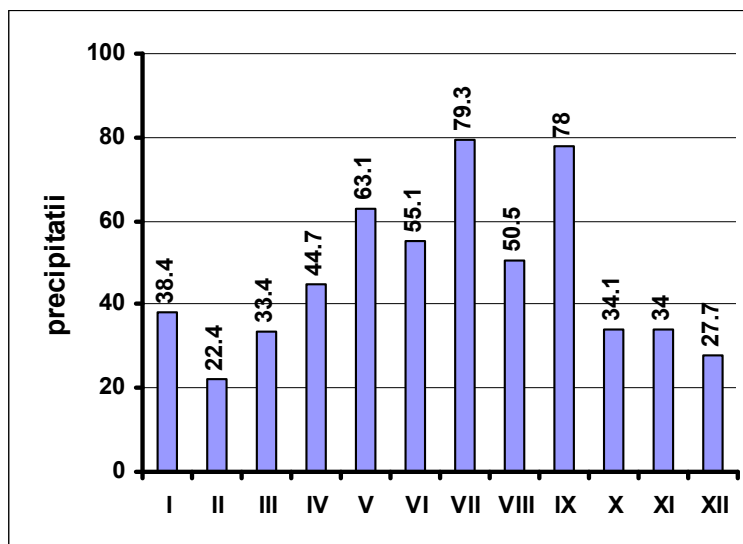


**Fig. 2. Precipitațiile medii anuale (mm/an). Stația Alexandria (1997-2006)**

### Distribuția lunară și anotimpuală

Cantitățile medii lunare prezintă valori diferite de la o lună la alta în funcție de circulația generală a atmosferei și de interacțiunea acesteia cu condițiile fizico-geografice locale. În timpul unui an, cantitățile cele mai mari de precipitații cad în lunile mai, iunie, iulie, iar cele mai mici în lunile ianuarie, februarie, martie.

Pentru perioada analizată (1997-2006), din **fig.3**, se constată că cea mai ploioasă lună a fost luna iulie (79,3 mm). Precipitații bogate s-au mai înregistrat și în lunile mai (63,1 mm) și septembrie (78,0 mm). Aceste valori au fost influențate de precipitațiile din anul 2005, un an extrem de ploios (1061,1 mm). Valorile cele mai scăzute s-au înregistrat în lunile ianuarie (38,4 mm), februarie (22,4 mm), și decembrie (27,7 mm).



**Fig. 3. Precipitațiile medii lunare multianuale (l/m<sup>2</sup>). Stația Alexandria (1997-2006)**

În ceea ce privește distribuția precipitațiilor pe anotimpuri se constată că cele mai mari cantități de precipitații cad vara (184,9 mm) și primăvara (141,2 mm). Pentru perioada analizată se constată valori de peste 140 mm și în anotimpul de toamnă (146,1mm), dar acestea au fost ridicate din cauza precipitațiilor bogate căzute în luna septembrie a anilor 1998 (127,6mm) și 2005 (199,9mm). Iarna cade cea mai redusă cantitate de precipitații (88,5mm).

#### **Ninsoarea și stratul de zăpadă**

Numărul mediu de zile cu ninsoare variază între 23 și 26 zile. În medie, prima ninsoare cade la 10 decembrie, iar ultima la 10 martie. Stratul de zăpadă este discontinuu, atât în timp, cât și în teritoriu, iar durata lui este de circa 40 zile. Grosimea stratului de zăpadă variază între 5 și 8 cm, dar uneori poate depăși 100 cm, însă destul de rar. Pe la începutul primăverii (martie), stratul de zăpadă se topește (menținându-se numai în crovuri, care rămân ca niște pete albe, unde zăpada se topește mai târziu), chiar dacă se mai pot produce ninsori și în luna aprilie (1992, 1995 etc.).

#### **Regimul eolian**

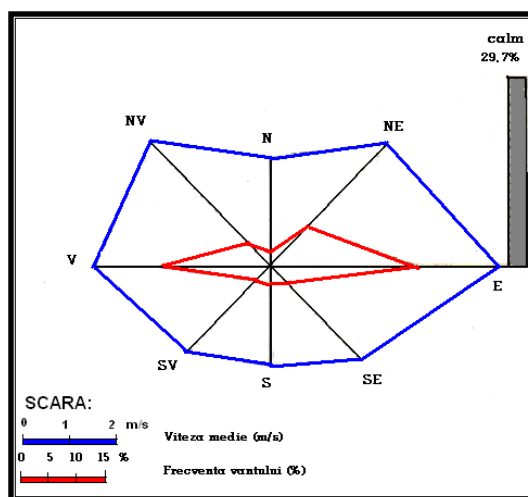
Regimul vântului este determinat atât de particularitățile circulației generale a atmosferei, cât și de particularitățile suprafeței active.

Se constată, astfel, că la Alexandria frecvența cea mai mare o au vânturile din est (25,05%), urmate de vânturile din vest (19,4%) și cele din NE (9,06%). Celelalte vânturi care bat din alte direcții au frecvențe cuprinse între 2,08% (N) și 9,06% (NE). (tabelul nr. 2, fig. nr.4).

**Tabelul nr. 2**

#### **Frecvența și viteza vântului. Stația Alexandria (1997-2006)**

| Frecvența medie (%) |      |       |     |     |     |      |     |      | Viteza medie (m/s) |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|------|-------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N                   | NE   | E     | SE  | S   | SV  | V    | NV  | Calm | N                  | NE  | E   | SE  | S   | SV  | V   | NV  |
| 2,08                | 9,06 | 25,05 | 3,8 | 2,7 | 3,2 | 19,4 | 5,0 | 29,7 | 2,3                | 3,7 | 5,2 | 2,9 | 2,1 | 2,6 | 4,0 | 3,8 |



**Fig. 4. Frecvența și viteza vântului. Stația Alexandria (1997-2006)**

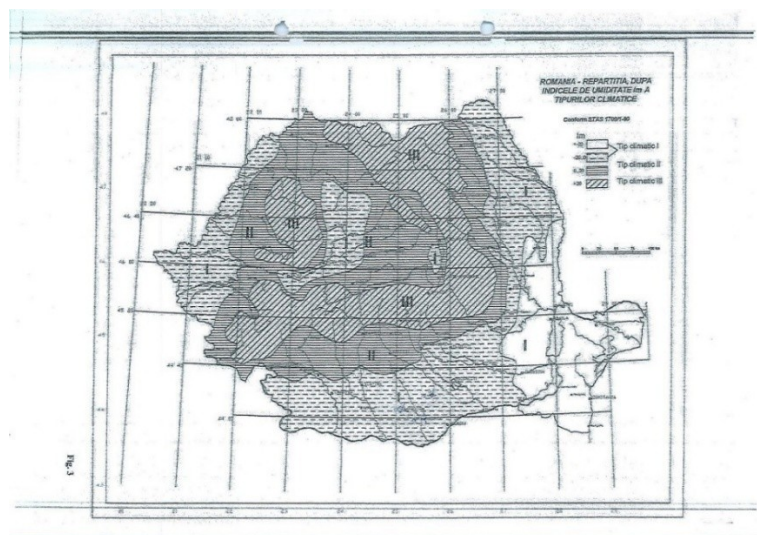
Vânturile din direcțiile dominante au și vitezele cele mai mari, valorile medii ale vitezei acestor vânturi fiind de 5,2 m/s pentru vânturile de est și de 4,0 m/s pentru vânturile de vest, și valori între 2,1 m/s și 3,8 m/s pentru celelalte vânturi.

Vânturile din sectorul estic sunt cunoscute sub denumirea de Crivăț, bat în timpul iernii viscolind zăpada și blocând căile de comunicație.

Din partea de sud și sud-vest se simte influența Australiului, deși cu o frecvență și intensitate reduse (2,7% - 3,2% și, respectiv, 2,1 m/s – 2,6 m/s), caracteristic în special primăvara, afectează mult culturile agricole, fiind foarte uscat și fierbinte.

Dinspre lunca Dunării se simte influența unui vânt cald și umed denumit Băltărețul.

**Climat** - Conform STAS 1709/1-90 privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează în tipul climatic I.



**Fig 5 – Harta cu repartitia tipurilor climatice**

Sarcini climatice: conform CR 1-1-4/2012, pentru presiunea de referință a vântului, dă valoarea de:  $q_p=0,7$  kPa. Conform CR1-1-3-2012 “Cod proiectare. Evaluarea zăpezii asupra construcțiilor”, încărcarea de zăpadă pe sol:  $S_k=2,5$  kN/m<sup>2</sup>.

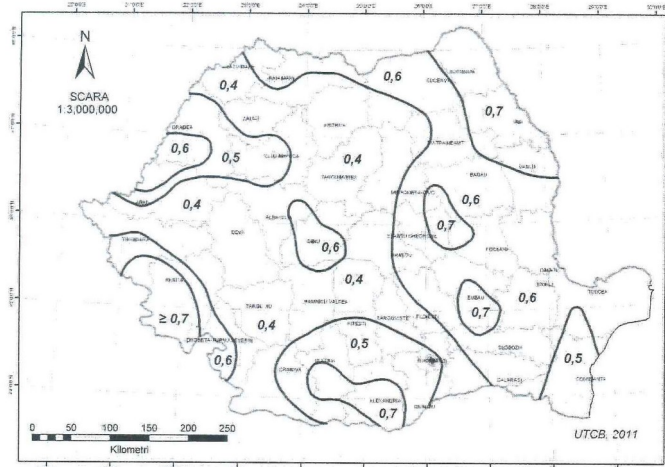


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului,  $q_b$  in kPa, având  $IMR=50$  ani  
 NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

**Fig 6 – Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vantului**

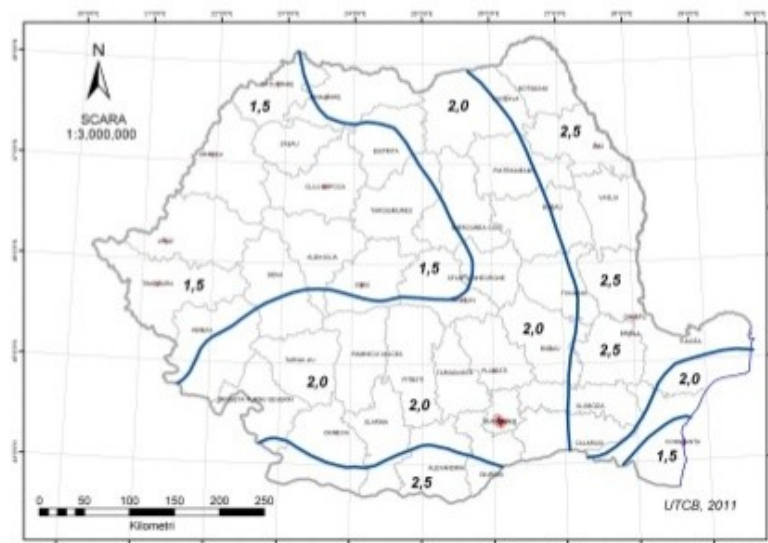


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol  $s_s$ ,  $kN/m^2$ , pentru altitudini  $A \leq 1000$  m  
 Notă: Pentru altitudini  $A > 1000$  m valorile  $s_s$  se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

**Fig 7 – Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol**

**Existenta unor:**

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;

La elaborarea proiectului s-a tinut cont de existenta cladirilor de pe amplasament si care sunt racordate la rețeaua publica de apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale, telefonizare.

Nu au fost identificate rețele edilitare care sa necesite relocare/protejare.

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

Amplasamentul nu se afla in zona protejata sau in zona de protectie a unui monument istoric, nu sunt instituite restrictii de catre Ministerul Culturii in ceea ce priveste constructii cu valoare arhitecturala si istorica deosebita, stabilita prin documentatii de urbanism legal aprobate.

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Pe amplasamentul studiat nu sunt terenuri care sa apartina unor institutii din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

f) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

g) date privind zonarea seismica

Din punct de vedere seismologic, această zonă are o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, valoarea de vârf a accelerației pentru perimetrul dat este  $a_g=0,25g$ , conform P 100-1/2013, pentru cutremure având mediul de recurență  $IMR=225$  de ani; valoarea perioadei de colț este  $T_c=1,0$  sec.

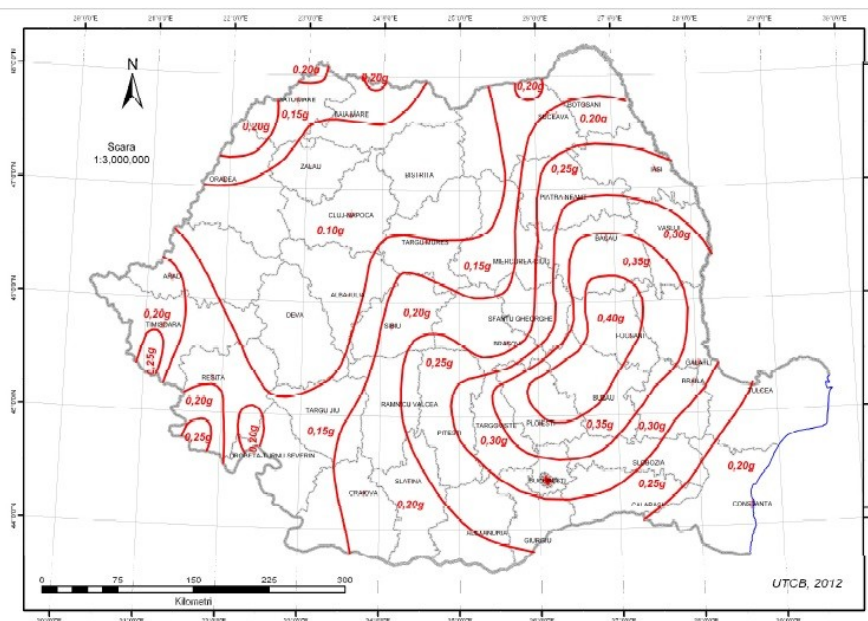


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

**Fig 8 – Zonarea valorilor de varf ale accelerației terenului pentru proiectare**

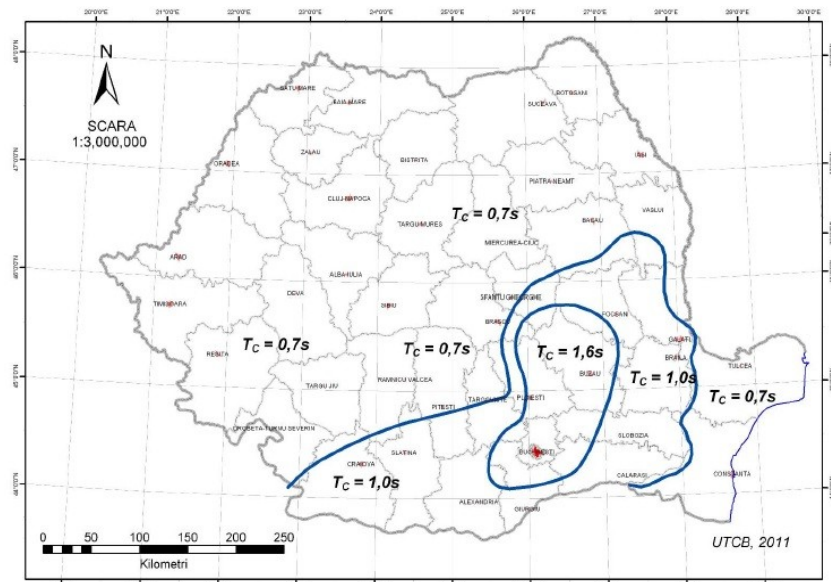
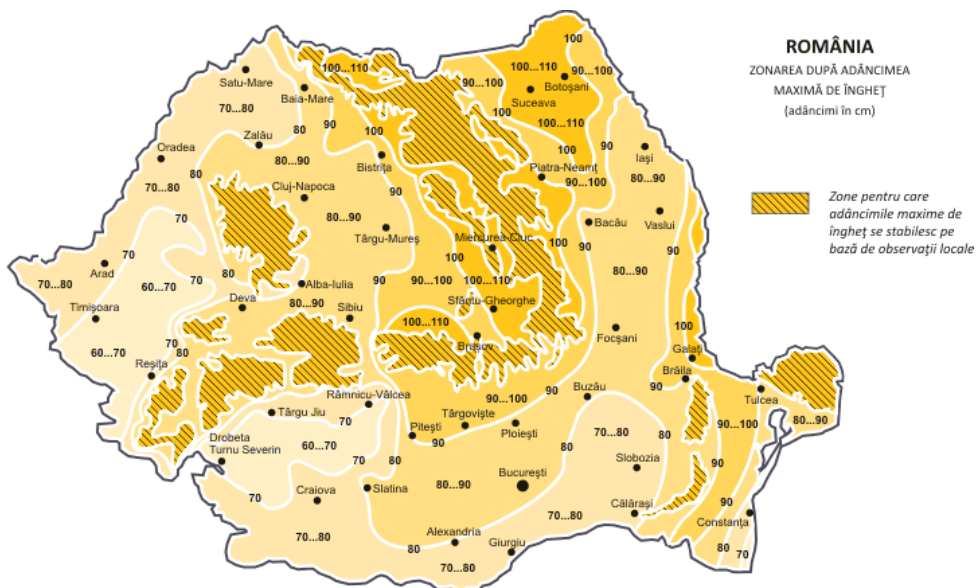


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

**Fig 9 – Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control**

### Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/85, adâncimea de îngheț în terenul natural este de 80-90 cm. Fenomenul de îngheț poate să apară încă din luna octombrie, iar ultimul îngheț în luna aprilie.



**Fig 10 – Harta cu adâncimile de îngheț**

ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

### Investigații geotehnice de teren

#### Investigații de teren

##### **S1:**

- 0,00 – 0,60 m                      umplutura;
- 0,60 – 2,80 m                      argila prafoasa nisipoasa cafeniu inchis;

- 2,80 – 3,00 m nisip argilos grosier deschis la culoare in baza;

Apa subterana este cantonata la adancimea de cca - 3,80 m fat de CTN cu oscilatii de  $\pm 1,20$  m fata de valoarea data in perioadele cu bogate precipitatii.

### Parametrii geotehnici ai argilei prafoase nisipoase

|                                     |          |                                    |
|-------------------------------------|----------|------------------------------------|
| - granulometria:                    | - argilă | 45%                                |
|                                     | - praf   | 27%                                |
|                                     | - nisip  | 28%                                |
| - umiditatea naturală               |          | $w = 18\%$                         |
| - greutatea volumică naturală       |          | $\gamma_w = 19,10 \text{ kN/m.c.}$ |
| - greutatea volumică uscată         |          | $\gamma_d = 15,20 \text{ kN/m.c.}$ |
| - limita superioară de plasticitate |          | $w_l = 44\%$                       |
| - limita inferioară de plasticitate |          | $w_p = 16 \%$                      |
| - indicile de plasticitate          |          | $I_p = 28\%$                       |
| - indicele de consistență           |          | $I_c = 0,92$                       |
| - porozitatea                       |          | $n = 42\%$                         |
| - indicele porilor                  |          | $e = 0,71$                         |
| - gradul de saturație               |          | $S_r = 0,42$                       |
| - modulul edometric                 |          | $M_{2-3} = 7800 \text{ kPa}$       |
| - unghiul de forfecare internă      |          | $\varphi = 16^\circ$               |
| - coeziunea                         |          | $c = 25 \text{ kPa}$               |

Din interpretarea parametrilor geotehnici, acest orizont poate fi caracterizat ca un teren cu plasticitate mare și consistență plastic vartos. Dupa modulul edometric, avem terenuri cu compresibilitate mare.

### Calculul terenului de fundare

La calculul terenului de fundare, pe baza presiunii convenționale, trebuie să se respecte condițiile:

- **la încărcări centrice:**

$$P_{ef} \leq P_{conv}$$

- **la încărcări cu:**

**a) excentricități după o singură direcție:**

$$P_{ef \max} \leq 1,2 P_{conv}$$

**b) excentricități după ambele direcții:**

$$P_{ef \max} \leq 1,4 P_{conv}$$

$P_{ef}$  - presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală;

$P_{ef\ max}$  - presiunea efectivă maximă pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală;

$P_{conv}$  - presiunea convențională de calcul.

Pentru alte lățimi și adâncimi de fundare, presiunea convențională se poate calcula cu relația:  
 $P_{conv} = P_{conv}^- + C_B + C_D$ ; unde:  $C_B$ - corecția de lățime și  $C_D$ - corecția de adâncime.

Corecția de lățime  $C_B$ , pentru  $B \leq 5$  m se calculează cu relația:

$C_B = P_{conv}^- \times K_1(B-1)$ , unde  $K_1$  este coeficient pentru pământuri coezive;

Corecția de adâncime  $C_D$  pentru  $D_f < -2,0$  m se calculează cu relația:

$C_D = P_{conv}^- (D_f - 2)/4$ ;

Corecția de adâncime  $C_D$ , pentru  $D_f > -2,0$  m se calculează cu formula:

$C_D = K_2 \times \gamma(D_f - 2)$ , unde  $D_f$ - adâncimea de fundare;  $K_2$  - coeficient conform tabelului;  $\gamma$ - greutatea volumică de calcul a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundației.

NP 112/2014 recomandă pentru acest tip de teren de fundare argila prafoasa nisipoasa o presiune conventionala de baza de  $P_{conv}^- = 160$  kPa.

### **Recomandari cu caracter orientativ**

Pentru teren:

Conform recomandărilor NP 125/2010 terenul este încadrat în categoria terenurilor sensibile la umezire și ca atare se vor respecta recomandările acestui normativ;

- Conform STAS 1709/2-90, terenul din ampriza platformei terenului este P5, în ceea ce privește sensibilitatea la îngheț-dezghet, deci sunt pământuri foarte sensibile la îngheț-dezghet;
- Condițiile hidrologice, conform STAS 1709/2-90 sunt defavorabile iar condițiile hidrologice sunt mediocre;
- STAS 1709/1-90 încadrează zona la tipul climatic I, cu valori ale indicelui de umiditate Thornthwaite  $I_m = -20 \dots 0$  și indicele de îngheț  $I_{med3/30} = 450$ , la sisteme rutiere nerigide (suple) pentru clasele de trafic ușor și mediu;
- Capacitatea portantă la nivelul patului platformei, conform PD 177/2001, pentru pământurile de tip P5, cu regim hidrologic 2b este  $E_p = 70$  MPa;
- Conform STAS 2914/84, tabel 1b, terenurile din patul platformei se încadrează în grupa 4b și au o calitate mediocră ca material pentru terasamente. Conform acestui standard (pct 3.1.2, tabel 2) după profilarea acesteia se va executa compactarea terenului natural pe adâncimea de 0,50 m la un grad de compactare de 100% (Proctor normal);
- În cazul în care este necesară executarea de ramblee, acestea se vor executa la un grad de compactare corespunzător tabelului 2. Ultimii 0,50 m din rambleu vor avea un grad de compactare de 100% (Proctor normal). Materialul folosit pentru terasamente, precum și executarea terasamentelor vor trebui să respecte întocmai recomandările din STAS 2914/84;
- Recomandam executarea santurilor de scurgere a apelor pluviale, iar acolo unde se vor intercepta pomi sau alti arbusti, radacinile acestora se vor extrage in totalitate si inlocui cu pamant din zona; la fel se va proceda si in cazul unor resturi ale unor fundatii;

Pentru complex exterior de joaca

- Stalpii de susținere folosiți pentru realizarea aparatelor de joaca vor fi fixați pe suporturi de prindere de beton;
- Complexele de joaca se vor fixa pe fundații din beton cu adâncimea de fundare de minim adâncimea de îngheț din zonă,  $D_f = -0,80$  m față de CTS;
- Recomandăm ancorarea stâlpilor aparatelor de joaca;
- Se va evita infiltrarea sau stagnarea apelor din precipitații în săpăturile pentru fundații;
- Prin grija beneficiarului se vor dezafecta toate cablurile și rețelele din zona amplasamentului înainte de începerea săpăturilor;
- Orice neconcordanță cu datele din teren se va aduce la cunoștința geotehnicianului pentru a da o soluție și a aviza;
- Conform indicator de norme de deviz și catalog pentru lucrări de terasamente TS”- MLPAT 1994, după modul de comportare la săpat, este următorul:

| Denumire pământ           | Proprietăți coezive | Categorია de teren după modul de comportare la săpat |   |  |                        | Greutate medie in situ (în săpătură) (kg/m <sup>3</sup> ) | Afânarea după executare a săpăturii (%) |
|---------------------------|---------------------|--|---|--|------------------------|---|---|
|                           |                     | Manual   | Mecanizat                                       |  |                        |   |   |
|                           |                     | Cu lopata, cazma târnăcop rangă tare                 | Excavator cu lingură sau echipament cu draglină | Buldozer, autogreder grader cu tractor | Motoscreper cu tractor |   |   |
| Argila prafoasă nisipoasă | Coeziune mijlocie   |  | II  | II                                     | II                     | 1800-2000   | 24-30                                   |

### iii) date geologice generale;

**Geologia** - Din punct de vedere geologic, zona studiată aparține sectorului central al marii unități geologo-structurale Platforma Moesică. Fundamentul cristalin al acesteia se situează la adâncimi ce depășesc adâncimea maximă investigată prin foraje.

Straturile de suprafață sunt constituite din depozite de vârstă cuaternară. La începutul cuaternarului în zona centrală a Câmpiei Române între Olt și Argeș se instalează un regim fluvio-lacustru care favorizează depunerea straturilor de Frătești și a pietrișurilor de Căndești.



**Fig. 11 - Harta geologică a zonei, sc 1:200000**

Stratele de Frătești sunt constituite în partea superioară din nisipuri fine, grosiere micacee, iar în bază pietrișuri cu elemente de cuarțite, micașturi, gresii, calcare, silixuri și tufuri calcaroase cu grosimi ce variază între 5,00 ÷ 25,00 m. Cuaternarul este reprezentat pe teritoriul comunei prin depozite ce aparțin pleistocenului inferior și superior, unde pleistocenul inferior este reprezentat de nisipuri și pietrișuri cu grosimi cuprinse între 4,00 ÷ 6,00 m, iar pleistocenul superior de argile prăfoase, prafuri argiloase, argile nisipoase și nisipuri prăfoase argiloase cu o grosime a stratelor de 1,00 ÷ 2,00 m.

În zona studiată, principalele roci întâlnite sunt nisipurile prăfoase/prafuri nisipoase argilele nisipoase și nisipurile, cu grosimi de cca 1,00 ÷ 3,00 m și nisipurile cu pietriș cu grosimi de cca. 4,00 – 6,00 m susținute de argile marnoase care se extind și sub adâncimea de 10,00 m.

**Geomorfologia** – amplasamentul studiat se situează în partea central - nordică a Câmpiei Burnazului, subunitate a Câmpiei Române, străbătut de râul Vedea. Câmpia Burnazului este delimitată la S de fluviul Dunărea, la V de Câmpia Boian, la E de Râul Argeș și la N de Câmpia Găvanu-Burdea. Câmpia Burnazului este o câmpie de tip „crov”, formată pe loess cu grosimi mari (20,00 – 25,00 m) în special în extremitatea sudică.

**iv) date geotehnice obținute din: planuri de amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz;**

### **Încadrarea geotehnică a amplasamentului**

*a) Categoria geotehnică conform NP 074/2022:*

|                          |                     |            |
|--------------------------|---------------------|------------|
| Conditii de teren        | “terenuri dificile” | = 6 puncte |
| Apa subterana            | “fara epuizmente”   | = 1 punct  |
| Importanta constructiei  | “reduasa”           | = 2 puncte |
| Vecinatati               | “ fara risc”        | = 1 punct  |
| Zona seismica cu valoare | ag=0,25 g           | = 3 puncte |

Prin insumarea punctajului, stabilit, obținem **13 puncte**. Conform acestui punctaj, lucrarea aparține “**categoriei geotehnice 2**” (10-14 puncte) cu **risc geotehnic “moderat”**.

### **Modelul terenului**

Analizand conditiile geomorfologice, caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor precum si tipul fundatiilor existente putem concluziona urmatoarele:

- Adancimea de inghet in zona este de 0,85 m fata de CTS, conform STAS 6054/85;
- Normativul P 100-1/2013 încadrează amplasamentul în zonă cu perioada de colț  $T_c = 1,0$  sec. și accelerația terenului :  $a_g = 0,25$  g ;
- Cod proiectare. Evaluarea zapezii asupra constructiilor » valoarea incarcarii din zapada pe sol este  $S_k = 2,5$  kN/m<sup>2</sup> ;
- Conform CR 1-1-4/2012 « Cod proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor presiunea de referință a vântului are valoarea  $q_b = 0,7$  kPa;
- Apa subterana se regaseste la adancimea de -3,80 m fata de CTN ce prezinta oscilatii in perioadele cu bogate precipitatii;

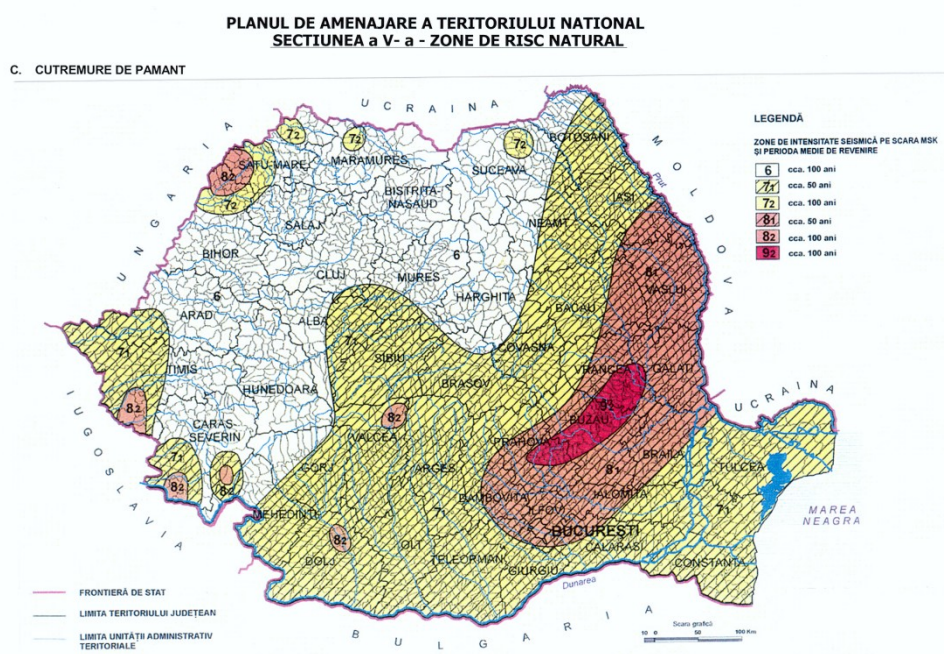
v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

### Încadrarea în zone de risc natural

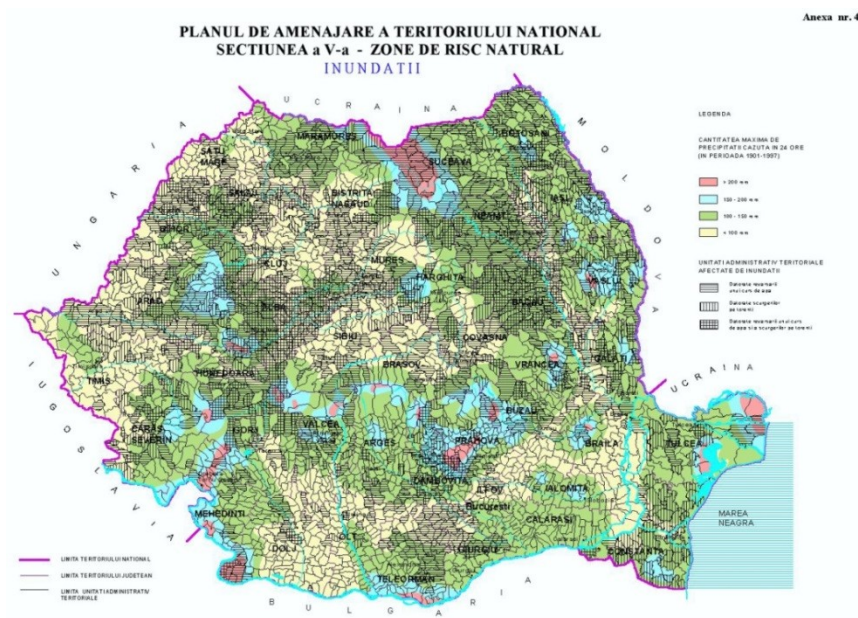
Încadrarea în zonele de risc natural la nivel de macrozonare a ariei se va face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/nov 2001, Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național-Secțiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a posibilității 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 de 7<sub>1</sub> în zona studiată cu o revenire de cca. 50 de ani.

2. Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu precipitații cuprinse între 500-550 mm/an.

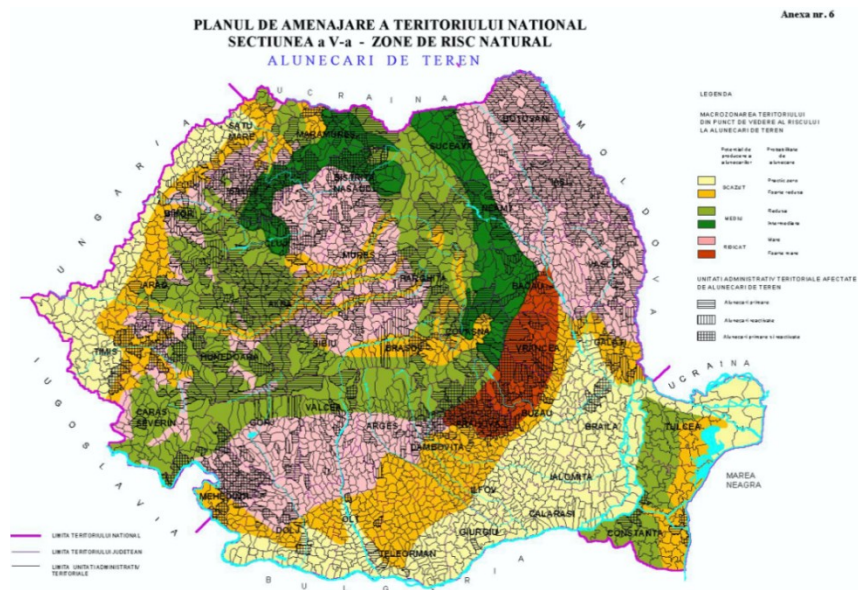


**Fig. 12 - Planul de amenajare a teritoriului național. Secțiunea a V-a.  
Zone de risc natural. Cutremure de pamant**



**Fig 13 - Planul de amenajare a teritoriului national. Sectiunea a V-a.  
Zone de risc natural. Inundatii**

3. Alunecări de teren: aria studiată se încadrează în zona cu potențial inexistent de producere a alunecărilor de teren.



**Fig 14 – Planul de amenajare a teritoriului national. Sectiunea a V-a.  
Zone de risc natural. Alunecari de teren**

vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic.

### **Hidrogeologia și hidrografia regională**

**Hidrogeologia** – apele freatice sunt cantonate mai ales în stratele de Frățești, în depozitele de terasă și în aluviunile de pe văile principalelor râuri. Cele din depozitele de terasă prezintă o largă desfășurare în majoritatea teraselor raului Vedea. Din punct de vedere hidrogeologic se menționează prezența stratului acvifer alimentat din precipitațiile de pe terasă, drenat prin stratele permeabile (orizontul de nisip cu pietriș) către râul Vedea, râu ce constituie baza drenajului în regiune.

**Hidrografia** – ca ape de suprafata amintim prezenta râului Vedea, situat la o distanță de cca 450 m față de amplasamentul studiat

### **3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:**

- **caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie;**

#### *Varianta 1*

Pe amplasamentul studiat, beneficiarul doreste sa construiasca un teren de joaca multifunctional, adresat copiilor de varsta mica.

Corpul propus este amplasat pe latura sud-estica a amplasamentului.

Se propune creerea unui teren de fotbal neomologat cu dimensiunea de 20 x 12,45 m, la care se adauga zonele de siguranta, avand latimea de 1,72 m pe laturile lungi si 1,03 m pe laturile scurte. Terenul va fi imprejmuit cu plasa de protective, pe toate cele patru laturi si cu membrane de umbrire pe trei laturi: est, sud si vest. Accesul pe acest teren se face prin capatul laturilor lungi, situate diametral opus, prin usi in doua canate cu dimensiunile de 1,9 x 2 m.

Suprafata de joc se va realiza din tartan turnat, iar ca si sistematizare vertical terenul sintetic va avea forma unui acoperis in trei pante de 1%, realizandu-se cota cea mai inalta a suprafetei de joc langa aleea de acces, astfel incat apa pluviala sa se scurga pe spatiile verzi.

Locul de joaca va fi dotat cu instalatie de iluminat pe timp de noapte.

In conformitate cu reglementarile PUG al localitatii , lucrari de construire respecta anumite prescriptii tehnice aprobate de Consiliul Local si anume:

- Aspectul rezultat dupa construire se incadreaza in caracterul general al zonei.
- Conformatia constructiei si functionalitatea nu afecteaza vecinatatile, dupa construire.

Terenul de joaca ce se va amenaja are urmatoarele caracteristici constructive:

- Regim de inaltime – PARTER
- Dimensiunile in plan – 22.27m x 16.10 m
- Suprafata construita – 362.00 mp
- Suprafata desfasurata – 362.00 mp
- Inaltimea imprejmuirii - 6.00 m

Sistem constructiv:

- Fundatii din beton simplu C16/20.
- Platforma beton armat C16/20
- Structura metalica din profile laminate pentru imprejmuire

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CATEGORIA DE IMPORTANTA - „D”, conf. HGR 766/1197</b></li><li>- <b>CLASA DE IMPORTANTA - „IV”, conf. P100-1/2013</b></li><li>- <b>GRADUL DE IMPORTANTA LA FOC - „II”, conf. P118/2017</b></li><li>- <b>RISC MIC DE INCENDIU</b></li></ul> |
|--|

## **BILANT SUPRAFETE:**

SUPRAFATA TEREN = 3186.00 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA = 192.00 mp

SUPRAFATA DESFASURATA EXISTENTA = 192.00 mp

P.O.T.existent = 6.02 %      C.U.T. existent = 0.06

SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA = 362.00 mp

SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA = 362.00 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA TOTALA = 554.00 mp

SUPRAFATA DESFASURATA TOTALA = 554.00 mp

P.O.T.propus = 17.38 %      C.U.T. propus = 0.17

### **Infrastructura terenului de joaca multifunctional propus**

– Infrastructura de tip fundatii izolate:

- + Cota de fundare a fost calculată în așa fel încât să fie la - 0,80 m față de C.T.N.
- + C.T.N. este situată la - 10 cm față de cota ±0.00.
- + Dimensionarea fundațiilor s-a realizat din condiții de rezistență, fundațiile sunt izolate din beton armat sub stâlpi, respectând adâncimea maximă de îngheț,  $H_i=80$  cm (pentru terenul studiat).
- + Betonul din fundație va avea clasa C16/20.
- + Fundațiile izolate au fost blocul de fundare cu beton simplu C16/20, iar stalpii sunt incastrati cu bare de armatura cu diametru  $\varnothing 12$  conform detaliului de fundatii.
- + Eventualele rețele de canalizare se vor devia obligatoriu în afara zonei construite înainte de începerea lucrărilor de structura.
- + În perioada de execuție, pentru înlăturarea posibilității de umezire a terenului de fundare se va evita inundarea săpăturii, vor fi disponibile pompe pentru îndepărtarea apelor în situații excepționale. Lucrările de săpătură se vor executa fără întreruperi, săpătura nu va fi lăsată multă vreme deschisă, iar execuția ultimilor 20 cm ai acesteia va fi urmată de turnarea imediată a betonului în fundație.
- + Umpluturile vor fi executate cu material bine compactat cât mai repede tehnologic posibil. Colectarea și evacuarea rapidă a apelor în incintă se va asigura prin realizarea pe tot conturul construcției de trotuare din beton simplu cu lățimea de 1.00 m și panta de 2% spre exterior;
- + Fundația nu intră în contact cu nivelul apei subterane. Terenul de fundare trebuie să respecte stratificația prezentată în studiul geotehnic. La atingerea cotei de fundare indicată în proiect va fi solicitat geotehnicianul pentru constatarea naturii terenului de fundare și obținerea avizului pentru turnarea betonului. Fundațiile nu intră în incidența acțiunii apei freatică.
- + Pentru stratul de finisă de la cota ±0.00 se prevede o placă din beton armat cu grosimea de 15 cm la cota - 0.05 m. Sub placa suport a pardoselii va exista un strat de pietriș cu granulația maximă de 16 mm pentru ruperea capilarității.

### **Suprastructura construcției propuse**

- + Structura de rezistență a terenului este alcătuită din structura metalica din profile laminate care sunt de mai multe dimensiuni: 100x100x4 mm și 30x30x2 mm.
- + La alcătuirea și calculul structurii s-a urmărit realizarea condițiilor de rezistență, deformabilitate și stabilitate impuse de normativul de protecție antiseismică P100-1/2013.
- + În timpul execuției se va urmări obținerea calității corespunzătoare a acestor materiale atât prin încercări pe cuburi cât și din certificatele de calitate pentru oțeluri.
- + Executantul proiectului va respecta prevederile caietului de sarcini pentru structura care însoțește documentația.

## **Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat al terenului se va realiza prin bransament electric monofazat subteran din tabloul electric TE1 pana la tabloul electric, TE2, montat coform plan E0.

Racordul electric subteran se realizeaza cu cablu electric armat de tipul CyAby-F 3x6mmp pozat in sant de pamant pe pat de nisip respectand distantele de siguranta fata de alte retele conform NTE 007/08/00.

## **Instalatia electrica de iluminat exterior**

Iluminatul exterior pentru teren se va realiza cu corpuri de iluminat de exterior echipate cu tehnologie LED, avand grad de protectie IP65.

Aceste corpuri sunt amplasate pe imprejmuire conform detaliu.

Conexiunile electrice se realizeaza in doza de conexiuni de pe confectionata metalica.

Comanda iluminatului se va realiza cu senzori crepusculari.

Circuitul electric este protejat la scurtcircuit si suprasarcina, conform Normativului I7.

Tabloul electric va fi format din doua circuite monofazice ce alimenteaza corpurile de iluminat, prin intermediul cablurilor cyy 3x1,5 mmp si dozelor de derivatie.

Cablurile vor fi montate in tub IPEY 32, care va fi prins pe structura metalica a imprejmuiri cu ajutorul bridelor metalice.

## **Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere si priza de pamant**

**Priza de pamant pentru iluminatul exterior se va realiza cu banda din otel zincat 40x4 mm si electrozi din teava zn 2 1/2", cu lungimea de 1,5 m montati la o distanta de 3m intre ei.**

Protectia prin legarea la nulul de protectie va fi realizata prin legarea tuturor partilor metalice care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi puse sub tensiune, care va fi diferit de nulul de lucru.

Conductorul de nul de protectie se va lega la priza de pamant prin intermediul (PS) piesei de separatie.

Acolo unde distanta dintre priza de pamant existenta si priza de pamant care se va realiza este o distanta mai mica de 20m, prizele de pamant se vor uni printr-o banda din otel zincat 40x4 mm pentru echipotentializare.

Priza de pamant va avea o rezistenta de dispersie sub 1 ohm, in caz contrar se va completa priza de pamant cu electrozi pana la atingerea valorii indicate  $\leq 1 \text{ W}$ .

### **3.3. Costuri estimative ale investitiei:**

- **Costuri estimative pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare, corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;**

**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investitii

**Teren de joaca multifunctional**

| Nr. crt.  | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli   | Valoare (fără TVA) | TVA          | Valoare (cu TVA) |
|-----------|---|--------------------|--------------|------------------|
|           |   | LEI                | LEI          | LEI              |
| 1         | 2   | 3                  | 5            | 6                |
|           | <b>PARTEA I</b>   |                    |              |                  |
| <b>1</b>  | <b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea teritoriului</b>   |                    |              |                  |
| 1.1.      | Obtinerea terenului   |                    |              |                  |
| 1.2.      | Amenajarea terenului  | 0                  | 0            | 0                |
| 1.3.      | Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala   | 0                  | 0            | 0                |
| 1.4.      | Cheltuieli pentru relocarea/protetia utilitatilor   | 0                  | 0            | 0                |
|           | <b>Total capitol 1</b>  | <b>0</b>           | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| <b>2.</b> | <b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>  |                    |              |                  |
|           | <b>Total capitol 2</b>  | <b>0</b>           | <b>0</b>     | <b>0</b>         |
| <b>3.</b> | <b>Cheltuieli de proiectare si asistenta tehnica</b>  |                    |              |                  |
| 3.1       | <b>Studii</b>   | <b>6 500</b>       | <b>1 365</b> | <b>7 865</b>     |
| 3.1.1.    | Studii de teren   | 6 500              | 1 365        | 7 865            |
| 3.1.2.    | Raport privind impactul asupra mediului   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.1.3.    | Alte studii specifice   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.2.      | Documentatii -suport si cheltuieii pentru obtinere de avize,acorduri si autorizatii   | 2 000              | 420          | 2 420            |
| 3.3.      | Expertiza tehnica   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.4.      | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.5       | Proiectare  | 16 200             | 3 402        | 19 602           |
| 3.5.1     | Tema de proiectare  | 0                  | 0            | 0                |
| 3.5.2.    | Studiu de fezabilitate  | 0                  | 0            | 0                |
| 3.5.3.    | Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general   | 5 200              | 1 092        | 6 292            |
| 3.5.4     | Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor  | 4 500              | 945          | 5 445            |
| 3.5.5.    | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie  | 0                  | 0            | 0                |
| 3.5.6     | Proiect tehnic si detalii de executie   | 6 500              | 1 365        | 7 865            |
| 3.6.      | Cheltuieli procedurilor de achizitie  | 0                  | 0            | 0                |
| 3.7.      | Consultanta   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.7.1     | Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.7.2.    | Auditul financiar   | 0                  | 0            | 0                |
| 3.8.      | Asistenta tehnica   | 20 000             | 4 200        | 24 200           |
| 3.8.1     | Asistenta tehnica din partea proiectantului   |                    |              |                  |
| 3.8.1.1   | pe perioada de executie a lucrarilor  | 0                  | 0            | 0                |
| 3.8.1.2.  | pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie,avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii | 0                  | 0            | 0                |
| 3.8.2     | Diriginte de santier  | 16 000             | 3 360        | 19 360           |

|  |   |                   |                   |                   |
|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| 3.8.3  | Coordonator in materie se securitate si sanatate  | 4 000             | 840               | 4 840             |
|  | <b>Total capitolul 3</b>  | <b>44 700</b>     | <b>9 387</b>      | <b>54 087</b>     |
| 4.   | <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>   |                   |                   |                   |
| 4.1  | <b>Constructii si instalatii</b>  | <b>370 457.55</b> | <b>77 796.08</b>  | <b>448 253.63</b> |
| 4.1.1.   | Amenajare teren de joaca multifunctional  | 370 457.55        | 77 796.08         | 448 253.63        |
| 4.2  | Montaj utilaje  | 0                 | 0                 | 0                 |
| 4.3  | Utilaje,echipamente tehnologice si functionale cu montaj  | 0                 | 0                 | 0                 |
| 4.4  | Utilaje fara montaj si echipamente de transport   | 0                 | 0                 | 0                 |
| 4.5  | Dotari  | 21 780            | 4 573.80          | 26 353.80         |
| 4.6  | Active necorporale  | 0                 | 0                 | 0                 |
|  | <b>Total capitolul 4</b>  | <b>392 237.55</b> | <b>82 369.88</b>  | <b>474 607.43</b> |
| 5.   | <b>Alte cheltuieli</b>  |                   |                   |                   |
| 5.1.1.   | Organizare de santier   | 32 139.11         | 6 749.21          | 38 888.32         |
| 5.1.2  | Cheltuieli conexe organizarii santierului   | 0                 | 0                 | 0                 |
| 5.2.   | Comision, taxe,cote,costul creditului   | 4 428.56          |                   | 4 428.56          |
|  | 5.2.1.Comisionul bancii finantatoare  |                   |                   |                   |
|  | 5.2.2.Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0,5%   | 2 012.98          |                   | 2 012.98          |
|  | 5.2.3.Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru aautorizarea lucrarilor de constructii 0,1% | 402.60            |                   | 402.60            |
|  | 5.2.4.Cota aferenta casei sociale a constructiilor  | 2 012.98          |                   | 2 01.98           |
|  | 5.2.5.Taxe pentru acorduri,avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare  |                   |                   |                   |
| 5.3.   | Cheltuieli diverse si neprevazute   | 39 225.55         | 7 452.85          | 46 678.40         |
| 5.4  | Cheltuieli pentru informare si publicitate  |                   |                   |                   |
|  | <b>Total capitolul 5</b>  | <b>75 793.22</b>  | <b>14 202.06</b>  | <b>89 689.71</b>  |
| 6.   | <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>   |                   |                   |                   |
| 6.1.   | Pregatirea personalului de exploatare   |                   |                   |                   |
| 6.2.   | Probe tehnologice si teste  |                   |                   |                   |
|  | <b>Total capitolul 6</b>  |                   |                   |                   |
| <b>Capitol 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget si pt. constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b> |   |                   |                   |                   |
| 7.1  | Cheltuieli aferente marjei de buget   |                   |                   |                   |
| 7.2  | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret  |                   |                   |                   |
|  | <b>Total capitolul 7</b>  |                   |                   |                   |
|  | <b>TOTAL GENERAL</b>  | <b>512 730.77</b> | <b>105 958.94</b> | <b>618 689.71</b> |
|  | din care C+M  | <b>402 596.66</b> | <b>84 545.29</b>  | <b>487 141.95</b> |

- costuri estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea constructiei proiectului. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- Intretinerea
- Costul muncii vii

- Alte costuri de operare ale proiectului , de exemplu administrative

In continuare sunt prezentate in detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.

Pentru investitia analizata s-a adoptat un scenariu privind lucrarile de intretinere.

O politica de intretinere este compusa din intretinere curenta si intretinere periodica.

Lucrarile pot fi programate in timp, sau pot fi conditionate de starea tehnica a investitiei.

Intretinerea anuala propusa va reduce pericolul degradarii investitiei in timpul anului. Pe durata economica de viata a proiectului aceasta valoare va creste conform scenariului adoptat de evolutia ratei inflatiei.

### **3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:**

#### **- studiu topografic:**

Studiul topografic, anexat documentatiei, a fost intocmit de catre SC Topro Consulting SRL – persoana juridica autorizata de ANCPI, certificat de autorizare seria RO – B – J, nr. 2918/2024, clasa II; Doica Serban-Adrian – persoana fizica autorizata de ANCPI, certificat de autorizare seria RO-B-F, nr. 2465/16.03.2022, categoria D.

S-a realizat o ridicare topografica in teren (recunoasterea terenului) cu toate detaliile planimetrice, hidrografice, toponimice si cai de comunicatii, intocmita de catre ing. Vasilica Costin Vespasian – persoana fizica autorizata

Planul topografic cuprinde:

- Limitele cailor de transport;
- Punctele retelei de ridicare;
- Punctele de detaliu determinate direct pe teren;
- Punctele de detaliu determinate analitic in birou;
- Denumiri, elemente toponimice.

La redactarea planurilor topografice, detaliile planimetrice, hidrografice, toponimice, retelele si caile de comunicatii s-au prezentat in conformitate cu atlasul de semne conventionale pentru scara 1:500 – 1:2000.

Ridicarea topografica a fost executata in sistem de proiectie Stereografic 1970.

Ridicarea detaliilor a fost facuta astfel incat sa se poata obtine fisiere tip DWG care au fost prelucrate ulterior, de catre echipa de proiectanti, realizandu-se modelul digital al terenului, pe care a fost studiat si definitivat amplasarea locurilor de parcare.

Amplasamentul se situeaza in zone cu teren relativ plat, fara denivelari importante de teren.

Stratificatia terenului este relativ uniforma, cu exceptia stratului de umplutura.

Din punct de vedere al stabilitatii, terenul este stabil si nu prezinta pericol de alunecare sau alte degradari ce ar putea duce la pierderea stabilitatii lui. Din informatiile noastre amplasamentele studiate nu au fost niciodata inundate.

Terenul de fundare este un teren bun din punct de vedere al conditiilor de fundare. Conform Normativului NP 074/2014 categoria geotehnica a amplasamentului este 2 (cu risc geotehnic moderat).

Sistemizarea terenului se va face in asa mod incat sa se rezolve si evacuarea apelor de scurgere care pot veni din vecinatatea amplasamentului.

**– studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;**

Studiul geotehnic, anexat documentatiei, a fost intocmit de Bornoiu Maria Mihaela – Intreprindere Individulala, F 34/621/2012; CUI 30459014.

**– studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Nu este cazul;

**– studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență 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 investitiei**

- Graficul general de realizare a investitiei publice – Formularul F6, atasat.

## **4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propus(e)**

### **4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta**

Analiza financiara este principalul instrument de estimare si evaluare economica a proiectelor. Aceasta analiza are drept scop sa stabileasca:

- Principiile si metodologiile care au stat la baza prezentei ACB sunt in conformitate cu:
  - „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 - Comisia Europeana
  - „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” - ACIS, 2009;

Analizele cost-beneficiu financiare si economice vor avea ca date de intrare costurile de investitiei ale proiectului si se vor fundamenta pe reglementarile tehnice in vigoare in Romania.

Analiza economica si financiara se va baza pe principiul comparatiei costurilor alternativelor de construire de magazine propuse in situatia actuala. Modelul teoretic aplicat este **Modelul DCF - Discounted CashFlow** (Cash Flow Actualizat) - care cuantifica diferenta dintre beneficiile si costurile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluarii costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizata in preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate in preturi constante.

La analiza financiara, precum si la analiza cost-beneficiu se va considera durata de implementare a investitiei ca fiind de 4 luni, iar perioada de referinta este de 20 ani.

Valoarea reziduala a Proiectului, reprezentand “valoarea de revanzare” a obiectivului, in ultima luna de analiza, este de 20% din costul total de investitie.

Orizontul de previziune a costurilor generate de implementarea Proiectului, prezumat la evaluarea rentabilitatii financiare si economice, este de 20 ani, din care 4 de luni pentru implementare si executie si 19 ani perioada de referinta.

Procentele de esalonare au fost stabilite conform cu Graficul de esalonare a lucrarilor, tinand seama de valorile costurilor pe elemente, incluse in Devizul General Estimativ al Proiectului.

La elaborarea analizei financiare si socio-economice s-a adoptat un scenariu privind evolutia viitoare a ratei inflatiei, de-a lungul perioadei de analiza; rate anuale de crestere, precum si indicii de crestere cu baza fixa anul 1 de analiza (asimilat cu anul de implementare a proiectului).

#### **4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia**

La proiectarea constructiei s-a tinut cont de toate prevederile normelor si normativelor in vigoare pentru realizarea si mentinerea, pe durata de existenta a constructiei, a cerintelor esentiale privind rezistenta mecanica si stabilitatea, siguranta in exploatare, securitatea la incendiu, precum si de prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.

#### **4.3. Situatiile utilitatilor si analiza de consum:**

- **necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;**

Terenul de joaca proiectat nu va fi racordat la reseaua de apa, gaze naturale, canalizare, dar va necesita alimentare cu energie electrica pentru instalatia de iluminat.

Pe terenul pe care urmeaza a se edifica constructia nu sunt retele de utilitati care sa necesite relocarii sau protejarii.

**- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.**

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat al terenului se va realiza prin bransament electric monofazat subteran din tabloul electric TE1 pana la tabloul electric, TE2, montat coform plan E0.

Racordul electric subteran se realizeaza cu cablu electric armat de tipul CyAby-F 3x6mmp pozat in sant de pamant pe pat de nisip respectand distantele de siguranta fata de alte retele conform NTE 007/08/00.

**4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:**

**a) Impactul social si cultural, egalitatea de sanse;**

Nu este cazul.

**b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei:**

**- In faza de realizare**

Constructor :

- 8 angajati
  - 1 post de inginer;
  - 5 posturi de muncitori calificati;
  - 2 posturi de muncitori necalificati;

**In faza de operare**

Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de operare.

**c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;**

Nu este cazul.

**d) Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.**

Nu este cazul.

**4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii**

Nu este cazul.

#### 4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate, sustenabilitatea financiara

##### *Metodologie*

Analiza financiara este principalul instrument de estimare si evaluare economica a proiectelor. Aceasta analiza are drept scop sa stabileasca:

- Principiile si metodologiile care au stat la baza prezentei ACB sunt In conformitate cu:
  - „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 - Comisia Europeana
  - „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” - ACIS, 2009;

Analizele cost-beneficiu financiare si economice vor avea ca date de intrare costurile de investitiei ale proiectului si se vor fundamenta pe reglementarile tehnice in vigoare in Romania.

Analiza economica si financiara se va baza pe principiul comparatiei costurilor alternativelor de construire de magazine propuse in situatia actuala. Modelul teoretic aplicat este **Modelul DCF - Discounted CashFlow** (Cash Flow Actualizat) - care cuantifica diferenta dintre beneficiile si costurile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluarii costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizata in preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate in preturi constante.

##### *Analiza financiara varianta 1*

In aceasta varianta valoarea totala a investitiei este de **618 690 lei**, esalonata pe o perioada de 4 luni calendaristice, din care 4 luni pentru lucrarile de C+M.

La analiza financiara, precum si la analiza cost-beneficiu se va considera durata de implementare a investitiei ca fiind de 4 luni, iar perioada de referinta este de 20 ani.

Valoarea reziduala a Proiectului, reprezentand “valoarea de revanzare” a obiectivului, in ultima luna de analiza, este de 20% din costul total de investitie.

Orizontul de previziune a costurilor generate de implementarea Proiectului, prezumat la evaluarea rentabilitatii financiare si economice, este de 20 ani, din care 4 de luni pentru implementare si executie si 19 ani perioada de referinta.

Procentele de esalonare au fost stabilite conform cu Graficul de esalonare a lucrarilor, tinand seama de valorile costurilor pe elemente, incluse in Devizul General Estimativ al Proiectului.

La elaborarea analizei financiare si socio-economice s-a adoptat un scenariu privind evolutia viitoare a ratei inflatiei, de-a lungul perioadei de analiza; rate anuale de crestere, precum si indicii de crestere cu baza fixa anul 1 de analiza (asimilat cu anul de implementare a proiectului) sunt prezentate in continuare :

| Anul               | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Rata inflatiei     | 4%  | 4%  | 4%  | 4%  | 3%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  | 2%  |
| Index (anul 1=100) | 100 | 104 | 108 | 112 | 115 | 117 | 119 | 121 | 123 | 125 | 127 | 129 | 131 | 133 | 135 | 137 | 139 | 141 | 143 | 145 |

Ratele de discount (actualizare) folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 5 %, pentru analiza financiara.

### **Evolutia prezumata a tarifului**

Pentru obiectivul de investitii propus nu este prevazut tarif.

### **Evolutia prezumata a costurilor de operare**

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea constructiei proiectului. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- Intretinerea
- Costul muncii vii
- Alte costuri de operare ale proiectului , de exemplu administrative

In continuare sunt prezentate in detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.

Pentru investitia analizata s-a adoptat un scenariu privind lucrarile de intretinere.

O politica de intretinere este compusa din intretinere curenta si intretinere periodica.

Lucrarile pot fi programate in timp, sau pot fi conditionate de starea tehnica a investitiei.

Intretinerea anuala propusa va reduce pericolul degradarii investitiei in timpul anului. Pe durata economica de viata a proiectului aceasta valoare va creste conform scenariului adoptat de evolutia ratei inflatiei.

Intretinerea curenta anuala este de 12,40 mii lei.

Aceste costuri sunt exprimate in preturi curente in tabelele urmatoare:

Estimarea costurilor de intretinere pentru investitie

| Nr.                     | Tipul lucrarilor     | Total cost<br>Mii lei |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1                       | Intretinerea CURENTA | 12,40                 |
| <b>COST TOTAL ANUAL</b> |                      | 12,40                 |

Aceasta valoare este conforma cu solutia tehnica prezentata in proiect.

Estimarea costurilor de intretinere pentru investitie (mii.lei/an)

| Nr crt | Componenta            | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    |
|--------|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1      | Intretinerea curenta  | 0.00 | 12.40 | 12.90 | 13.41 | 13.81 | 14.09 | 14.37 | 14.66 | 14.95 | 15.25 | 15.56 | 15.87 | 16.19 | 16.51 | 16.84 | 17.18 | 17.52 | 17.87 | 18.23 | 18.59 |
| 2      | Intretinere periodica | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 3      | Cost total anual      | 0.00 | 12.40 | 12.90 | 13.41 | 13.81 | 14.09 | 14.37 | 14.66 | 14.95 | 15.25 | 15.56 | 15.87 | 16.19 | 16.51 | 16.84 | 17.18 | 17.52 | 17.87 | 18.23 | 18.59 |

- Evolutia prezumata a veniturilor

| Nr crt | Componenta        | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20     |
|--------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 1      | Valoare reziduala | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 123.70 |
| 2      | Venit total anual | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 123.70 |



Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente :

- modelul financiar : această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și a detaliilor tehnice ale analizei financiare;
- proiecțiile financiare: proiecții ce prezintă costurile investiționale și operaționale aferente proiectului ;
- sustenabilitatea proiectului : ce indică performanțele financiare ale proiectului  
(VAN – valoarea netă actualizată, RIR – rata internă de rentabilitate, raportul beneficiu/cost)

### ***Modelul financiar***

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a ‘aduce’ o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

*Valoarea actualizată netă (VAN):*

Valoare netă actualizată indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VAN = \sum [V_h - (I_h + C_h)] \times 1 / (1+k)^t$$

unde :

- $V_h$  = venitul în anul  $h$
- $I_h$  = cheltuieli de investiții în anul  $h$
- $C_h$  = costurile din anul  $h$

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excedea cheltuielile, toate aceste diferențe anuale ‘aduse’ în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

*Rata internă de rentabilitate (RIR) :*

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, Valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare – datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă,

fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici) : drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, etc.

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

$$RIR = [a_{min} + (a_{max} - a_{min}) \times VAN+] / (VAN+ + |VAN-|)$$

### *Raportul Beneficiu/Cost*

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

$$\text{Raport beneficiu/cost} = VP(I)_0 / VP(O)_0$$

unde :

$VP(I)_0$  = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala);

$VP(O)_0$  = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurilor investitionale)

Rata de discount (actualizare) folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiara.

### ***Proiectiile financiare***

Acest subcapitol vizeaza principalele cheltuieli implicate in implementarea proiectului propus : costurile de investitie si costurile de operare si intretinere. Costurile investitionale au fost estimate pe baza solutiei tehnice identificate si a evaluarilor prezentate in capitolul alocat devizului general al investitiei.

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea constructiei proiectului.

Costurile cu forta de munca se refera la costurile salariale corespunzatoare salariatilor angajati permanent.

Costurile cu materialele si cu energia electrica au fost calculate folosindu-se experienta Proiectantului din derularea unor proiecte similare. Acestea au fost ajustate direct proportional cu magnitudinea Proiectului de fata si cu efectele generate de implementarea acestuia.

Pentru ca un proiect sa necesite interventie financiara nerambursabila, VAN trebuie sa fie negativ, iar RIR mai mica decat rata de actualizare(5%).

Indicatorii calculati in cadrul analizei financiare trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite :

-venitul net actualizat (VAN) trebuie sa fie  $< 0$  ;

-rata interna de rentabilitate (RIR) trebuie sa fie  $<$  rata de actualizare (5%) ;

- raportul cost/beneficii  $\leq 1$ , unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei ;
- fluxul de numerar cumulat trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Din calculele efectuate in tabelul de mai jos rezulta ca investitia necesita interventie financiara nerambursabila.

Calculul VAN, RIR, Raport cost – beneficiu

| Nr .<br>ani | Venituri<br>anuale | Costuri<br>anuale | Factor<br>actualizare<br>a=5%<br>$1/(1+a)^h$ | Venituri<br>anuale<br>actualizate | Costuri<br>anuale<br>actualizate | VAN     |
|-------------|--------------------|-------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------|
| 0           | 0.00               | 618.69            | 0.95   | 0.00                              | 587.76                           | -587.76 |
| 1           | 0.0                | 12.40             | 0.91   | 0.00                              | 11.28                            | -11.28  |
| 2           | 0.00               | 12.90             | 0.86   | 0.00                              | 11.09                            | -11.09  |
| 3           | 0.00               | 13.41             | 0.82   | 0.00                              | 11.00                            | -11.00  |
| 4           | 0.00               | 13.81             | 0.78   | 0.00                              | 10.77                            | -10.77  |
| 5           | 0.00               | 14.09             | 0.75   | 0.00                              | 10.57                            | -10.57  |
| 6           | 0.00               | 14.37             | 0.71   | 0.00                              | 10.20                            | -10.20  |
| 7           | 0.00               | 14.66             | 0.68   | 0.00                              | 9.97                             | -9.97   |
| 8           | 0.00               | 14.95             | 0.64   | 0.00                              | 9.57                             | -9.57   |
| 9           | 0.00               | 15.25             | 0.61   | 0.00                              | 9.30                             | -9.30   |
| 10          | 0.00               | 15.56             | 0.58   | 0.00                              | 9.02                             | -9.02   |
| 11          | 0.00               | 15.87             | 0.56   | 0.00                              | 8.89                             | -8.89   |
| 12          | 0.00               | 16.19             | 0.53   | 0.00                              | 8.58                             | -8.58   |
| 13          | 0.00               | 16.51             | 0.51   | 0.00                              | 8.42                             | -8.42   |
| 14          | 0.00               | 16.84             | 0.48   | 0.00                              | 8.08                             | -8.08   |
| 15          | 0.00               | 17.18             | 0.46   | 0.00                              | 7.90                             | -7.90   |
| 16          | 0.00               | 17.52             | 0.44   | 0.00                              | 7.71                             | -7.71   |
| 17          | 0.00               | 17.87             | 0.42   | 0.00                              | 7.51                             | -7.51   |
| 18          | 0.00               | 18.23             | 0.40   | 0.00                              | 7.29                             | -7.29   |
| 19          | 123.70             | 18.59             | 0.36   | 47.01                             | 7.06                             | 39.94   |
|             | 123.70             | 914.89            |  | 47.01                             | 761.98                           | -714.97 |

Pentru o rata de actualizare de 5% s-au obtinut urmatoarele rezultate:

- 1) VAN = - 714.97
- 2) Raportul cost/beneficiu = 0.06
- 3) RIR = -20.095 %

**Sustenabilitate financiara****Fluxul de numerar cumulat**

| <b>Nr. ani</b> | <b>Sume alocate de la bugetul local ptr acoperire costuri intretinere</b> | <b>Costuri anuale</b> | <b>Flux de numerar</b> | <b>Flux de numerar cumulat</b> |
|----------------|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1              | 618.69  | 618.69                |                        |                                |
| 2              | 12.40   | 12.40                 |                        |                                |
| 3              | 12.90   | 12.90                 |                        |                                |
| 4              | 13.41   | 13.41                 |                        |                                |
| 5              | 13.81   | 13.81                 |                        |                                |
| 6              | 14.09   | 14.09                 |                        |                                |
| 7              | 14.37   | 14.37                 |                        |                                |
| 8              | 14.66   | 14.66                 |                        |                                |
| 9              | 14.95   | 14.95                 |                        |                                |
| 10             | 15.25   | 15.25                 |                        |                                |
| 11             | 15.56   | 15.56                 |                        |                                |
| 12             | 15.87   | 15.87                 |                        |                                |
| 13             | 16.19   | 16.19                 |                        |                                |
| 14             | 16.51   | 16.51                 |                        |                                |
| 15             | 16.84   | 16.84                 |                        |                                |
| 16             | 17.18   | 17.18                 |                        |                                |
| 17             | 17.52   | 17.52                 |                        |                                |
| 18             | 17.87   | 17.87                 |                        |                                |
| 19             | 18.23   | 18.23                 |                        |                                |
| 20             | 18.59   | 18.59                 |                        |                                |
|                | 914.89  | 914.89                | 0.00                   | 0.00                           |

## 5. Scenariul/optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

### 5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

#### *Varianta 1 – suprafata de joc din tartan turnat*

In aceasta varianta se propune creerea unui teren de fotbal neomologat cu dimensiunea de 20 x 12,45 m, la care se adauga zonele de siguranta, avand latimea de 1,72 m pe laturile lungi si 1,03 m pe laturile scurte. Terenul va fi imprejmuit cu plasa de protective, pe toate cele patru laturi si cu membrane de umbrire pe trei laturi: est, sud si vest. Accesul pe acest teren se face prin capatul laturilor lungi, situate diametral opus, prin usi in doua canate cu dimensiunile de 1,9 x 2 m.

Suprafata de joc se va realiza din tartan turnat, iar ca si sistematizare vertical terenul sintetic va avea forma unui acoperis in trei pante de 1%, realizandu-se cota cea mai inalta a suprafetei de joc langa aleea de acces, astfel incat apa pluviala sa se scurga pe spatiile verzi.

Locul de joaca va fi dotat cu instalatie de iluminat pe timp de noapte.

In conformitate cu reglementarile PUG al localitatii , lucrari de construire respecta anumite prescriptii tehnice aprobate de Consiliul Local si anume:

- Aspectul rezultat dupa construire se incadreaza in caracterul general al zonei.
- Conformatia constructiei si functionalitatea nu afecteaza vecinatatile, dupa construire.

Terenul de joaca ce se va amenaja are urmatoarele caracteristici constructive:

- Regim de inaltime – PARTER
- Dimensiunile in plan – 22.27m x 16.10 m
- Suprafata construita – 362.00 mp
- Suprafata desfasurata – 362.00 mp
- Inaltimea imprejmuirii - 6.00 m

Sistem constructiv:

- Fundatii din beton simplu C16/20.
- Platforma beton armat C16/20
- Structura metalica din profile laminate pentru imprejmuire

*Avantaje:*

- valoarea investitie este mai mica;
- durata de executie mai scurta;
- montaj usor si rapid;
- tartanul ofera o suprafata uniforma care amortizeaza impactul, reducand riscul de accidentari

*Dezavantaje:*

- cheltuieli pentru intretinerea curenta, dupa darea in folosinta, mai mari;
- durata normata de folosinta mai redusa.

## **5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)**

Din punct de vedere tehnico-economic proiectantul recomanda scenariul (varianta) 1.

Aceasta solutie se preteaza la materialele care se gasesc pe piata si solutiilor tehnice aplicate in ultima perioada pe lucrari similare. Totodata solutia are o viteza buna de executie iar din experienta ultimelor contracte similare este mai economica din punct de vedere financiar.

**Tinand cont de evaluarea celor doua alternative avute in vedere in urma analizei multicriteriale precum si de avantajele si dezavantajele structurilor celor doua obiective propuse prin scenariile descrise mai sus, se recomanda VARIANTA 1 – executia unui teren de joaca multifunctional cu suprafata de joaca din tartan turnat.**

Lucrarile proiectate respecta in totalitate normele tehnice privind proiectarea si realizarea constructiilor cu structura metalica.

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

### **a) obtinerea si amenajarea terenului;**

Terenul este amplasat in intravilanul municipiului Alexandria conform P.U.G. avizat MLPAT la nr. 1079/2000 prelungit prin HCL nr. 300/2023.

Terenul apartine solicitantului conform contractului de dare in administrare nr. 41743/11.06.2025, incheiat in baza HCL 181/28.05.2025.

Nu sunt interdictii temporare de construire.

Amplasamentul nu se afla in zona protejata sau in zona de protective a unui monument istoric, nu sunt instituite restrictii de catre ministerul culturii in ceea ce priveste constructii cu valoare arhitecturala si istorica deosebita, stabilita prin documentatii de urbanism legal aprobate.

### **b) Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;**

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat al terenului se va realiza prin bransament electric monofazat subteran din tabloul electric TE1 pana la tabloul electric, TE2, montat coform plan E0.

Racordul electric subteran se realizeaza cu cablu electric armat de tipul CyAby-F 3x6mmp pozat in sant de pamant pe pat de nisip respectand distantele de siguranta fata de alte retele conform NTE 007/08/00

### **c) Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;**

Pe amplasamentul studiat, beneficiarul doreste sa construiasca un teren de joaca multifunctional, adresat copiilor de varsta mica.

Corpul propus este amplasat pe latura sud-estica a amplasamentului.

Se propune creerea unui teren de fotbal neomologat cu dimensiunea de 20 x 12,45 m, la care se adauga zonele de siguranta, avand latimea de 1,72 m pe laturile lungi si 1,03 m pe laturile scurte. Terenul va fi imprejmuit cu plasa de protectie, pe toate cele patru laturi si cu membrane de umbrire pe trei laturi: est, sud si vest. Accesul pe acest teren se face prin capatul laturilor lungi, situate diametral opus, prin usi in doua canate cu dimensiunile de 1,9 x 2 m.

Suprafata de joc se va realiza din tartan turnat, iar ca si sistematizare vertical terenul sintetic va avea forma unui acoperis in trei pante de 1%, realizandu-se cota cea mai inalta a suprafetei de joc langa alea de acces, astfel incat apa pluviala sa se scurga pe spatiile verzi.

Locul de joaca va fi dotat cu instalatie de iluminat pe timp de noapte.

In conformitate cu reglementarile PUG al localitatii , lucrari de construire respecta anumite prescriptii tehnice aprobate de Consiliul Local si anume:

- Aspectul rezultat dupa construire se incadreaza in caracterul general al zonei.
- Conformatia constructiei si functionalitatea nu afecteaza vecinatatile, dupa construire.

Terenul de joaca ce se va amenaja are urmatoarele caracteristici constructive:

- Regim de inaltime – PARTER
- Dimensiunile in plan – 22.27m x 16.10 m
- Suprafata construita – 362.00 mp
- Suprafata desfasurata – 362.00 mp
- Inaltimea imprejmuirii - 6.00 m

Sistem constructiv:

- Fundatii din beton simplu C16/20.
- Platforma beton armat C16/20
- Structura metalica din profile laminate pentru imprejmuire

#### **d) Probe tehnologice si teste.**

Nu este cazul.

### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitie :**

#### **a) Indicatori maximali**

|                           | Lei (fara TVA)    | Lei (cu TVA)      |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Valoarea totală (INV)     | <b>512 730.77</b> | <b>618 689,71</b> |
| Constructii-montaj (C+M): | <b>402 596,66</b> | <b>487 141,95</b> |

#### **b) Indicatori minimali**

- Amenajarea care face obiectul proiectului are urmatoarele caracteristici:
  - regim de inaltime: P;
  - total suprafata construita = 362,00 mp;
  - total suprafata construita desfasurata = 362,00 mp;

- clasa de importanta: IV;
- categoria de importanta: D;
- grad de rezistenta la foc: II;
- risc mic de incendiu.

**c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;**

Nu este cazul.

**d) durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.**

Durata de executie estimata, conform graficului de executie, este de 4 luni, din care pentru lucrarile de C + M este de 4 luni.

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

Legea nr 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (prin Norme Metodologice, cap.VI,sect.1,art.800,pct.2) impune obligativitatea urmăririi execuției lucrărilor prin diriginte de șantier autorizat

Diriginte de Șantier și Inspector de Șantier sunt una și aceeași persoană, conform Ordinului nr. 448 / 3.04.2002 privind aprobarea Procedurii de autorizarea inspectorilor de șantier, care schimbă denumirea de Diriginte de șantier în Inspector de șantier.

Diriginte de Șantier - persoană fizică însărcinată de către investitor cu verificarea calității materialelor și produselor puse în lucrare și/sau cu verificarea execuției corecte a lucrărilor de construcții

Acesta răspunde față de investitor/ beneficiar, conform legii, pentru verificarea realizării corecte a execuției lucrărilor de construcții, în baza unui contract de consultanță încheiat între cele două părți. Dirigintele de specialitate răspunde totodată față de organele abilitate ale statului pentru execuție conformă cu proiectul și cu reglementările tehnice în vigoare.

**5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice**

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la stat/buget local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

## **6. Urbanism acorduri si avize conforme**

### **6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire**

Certificatul de urbanism nr. 237 din 04.09.2025 emis de catre Primaria Municipiului Alexandria, anexat documentatiei.

### **6.2. Extras de carte funciara**

Extrasul de carte funciara nr. 34542 emis de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Teleorman – Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Alexandria, anexat documentatiei.

### **6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului**

Notificare emisa de catre Agentia pentru Protectia Mediului Teleorman, anexata documentatiei.

### **6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor**

Avize si acorduri de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

- alimentare cu apa: S.C. Apa Serv S.A;
- canalizare: S.C. Apa Serv S.A;
- alimentare cu energie electrica: Distributie Energie Oltenia S.A.;
- gaze naturale: Distrigaz Sud Retele S.R.L.;
- telefonizare: Orange Romania Communications S.A.;
- salubritate: Iridex Group Salubritate S.R.L.;

Avize si acorduri privind:

- sanatatea populatiei.

**6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (conform Certificat de Urbanism):**

- Documentatia topografica va fi insotita de procesul verbal pentru scopul solicitat cu viza O.C.P.I.

### **6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz**

Avize /acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau serviciilor descentralizate ale acestora stabilite prin certificatul de urbanism:

- dovada de luare in evidenta a proiectului la Ordinul Arhitectilor;
- declaratie/acord de servitute de trecere;
- studiu geotehnic.
- referat(e) vericator(i) conform HGR 925/1995;
- plan de situatie pe suport topografic vizat O.C.P.I.;
- punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului.

## **7. Implementarea investiției**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă pentru implementarea investiției este Administrația Domeniului Public Alexandria.

### **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**

- Implementarea obiectivului de investiții se va realiza conform estimărilor de la capitolul 3.5. Durata de implementare nu trebuie să depășească 7 luni, după cum urmează:
- realizarea studiilor de teren – studiu geotehnic, studiu topografic (se poate începe procedura în faza de realizare a documentației tehnice) : 1 luna;
- elaborare documentației tehnico-economice, fazele: S.F. + P.T. + D.T.A.C.: 1 luni;
- obținerea avizelor necesare: 1 luna, (se poate începe procedura încă din faza de realizare a Proiectului Tehnic);
- organizarea procedurilor de achiziție: 1 luna;
- lucrări de amenajare teren de joacă: 4 luni;

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

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a clădirii și al intervenției în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii în exploatare, pe toată durata de existență a acesteia.

Urmărirea comportării în exploatare este una din componentele sistemului calitatii în construcții și are la bază «Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor» aprobat cu HGR nr. 766/21.11.1997 precum și Normativul P 130/88 – «Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora».

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări, care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin urmărirea curentă, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărirea curentă) se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraîncărcări accidentale cu materiale, explozii, incendii etc)

Urmărirea curenta se face la următoarele capitole de lucrării, analizându-se :

- situația terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansată, alunecare);
- fundații (fisurare, deplasare);
- structura de rezistență a clădirii.

Pentru orice modificare în destinație, va fi informat proiectantul, în vederea luării acceptului acestuia, ținând cont de sarcinile care au stat la baza dimensionării elementelor structurale ale clădirii.

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

Se vor defini obiectivele și fazele de execuție necesare, începând de la realizarea “Temei de Proiectare”, achiziția serviciului de proiectare, până la recepția lucrărilor de execuție a magaziei metalice .

Va trebui să existe o colaborare strânsă între factorii responsabili și serviciile suport din aparatul administrativ, existent o comunicare în timp real și o rapiditate în luarea deciziilor optime. Pe baza acestor considerații s-a alcătuit graficul de esalonare a derulării investiției de la capitolul 3.5.

#### **8. Concluzii și recomandări**

În baza rezultatelor obținute din acest document, reiese faptul că implementarea acestui obiectiv este necesară și nu prezintă probleme în execuție.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**CONSILIER,  
FLOREA VOICILĂ**