

Anexa nr. 1 la Proiect HCL nr. 15/11019/2026

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

AMENAJARE SPAȚII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD

Beneficiar: **MUNICIPIUL BRAD**

Proprietar: **MUNICIPIUL BRAD – DOMENIUL PUBLIC**

Amplasament: **Strada Minerilor, Nr. 1, Municipiul Brad, CF 70219, județul Hunedoara**

Faza de proiectare: **D.A.L.I.**

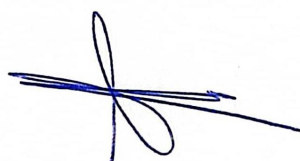
Număr proiect: **3 / 2026**

Data: **Ianuarie 2026**

Proiectant general: **S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.**

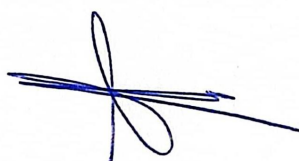
Proiectant arhitectură: **B.I.A. JEBELEAN IOAN - CRISTIAN**

Proiectant rezistență: **S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.**



Foaie de capăt

Denumirea obiectivului	AMENAJARE SPAȚII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD
Beneficiar	MUNICIPIUL BRAD
Proprietar:	MUNICIPIUL BRAD – DOMENIUL PUBLIC
Amplasament	Strada Minerilor, Nr. 1, Municipiul Brad, CF 70219, județul Hunedoara
Faza proiectare	D.A.L.I. (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție)
Număr proiect	3 / 2026
Proiectant general/ Proiectare rezistență	S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L. Mun. Deva, str. Alunului, nr. 15, jud. Hunedoara ing. DOBRE Cătălin – Gabriel e-mail: dobrecatalingabriel@yahoo.com Tel: 0728671850
Proiectare arhitectură	B.I.A. JEBELEAN IOAN – CRISTIAN Loc. Călan, str. Unirii, bl. 4, ap 5, jud. Hunedoara arh. JEBELEAN Ioan - Cristian e-mail: jicarhitectura@gmail.com Tel: 0740973778
Data	Ianuarie 2026




DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Eu, S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L., declar pe proprie răspundere că serviciul prestat către MUNICIPIUL BRAD, la proiectul nr. 3 / 2026, "AMENAJARE SPAȚII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD", la care se referă această declarație, este în conformitate cu prevederile normelor și normativelor de specialitate în vigoare, și anume:

- Codul Civil;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, modificată și completată prin Legea 125/1996, Legea 453/2001, Legea 401/2003 și Legea 199/2004;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 137/1995 privind protecția mediului, republicată cu modificările ulterioare;
- Ordinul Ministerului Sănătății pentru aprobarea *Normelor de igienă privind modul de viață al populației*;
- HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- HGR 273/1994 privind aprobarea *Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora*;
- HGR 925/1995 pentru aprobarea *Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor*;
- Ordinul MTCT 1430/2005 pentru aprobarea *Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare*;
- NP 68-2002 – Normativ pentru proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- P 118-1999 – Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor;
- OG 60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor, aprobată și modificată prin Legea 212/1997, cu modificările ulterioare;
- NP 51/2001 – Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la cerințele persoanelor cu handicap;
- NP 063-2002 – Normativ privind criteriile de performanță specific rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții;
- HG 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.
- Legea nr. 372 / 2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare;
- Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 0012022, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 16/2023;
- OUG nr. 179/2022 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- OUG nr. 179/2022 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;

Întocmit,

S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.
Ing. DOBRE CĂTĂLIN-GABRIEL



Borderou de piese scrise și desenate

Proiect număr: **3 / 2026**

A. PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
 - b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) datele seismice și climatice;
 - d) studii de teren
 - (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
 - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
 - e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
 - f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- 3.2. Regimul juridic:
 - a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
 - b) destinația construcției existente
 - c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
 - d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz
- 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici
 - a) categoria și clasa de importanță;

- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d) suprafața construită;
- e) suprafața construită desfășurată;
- f) valoarea de inventar a construcției;
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

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

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

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

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

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea /înlocuirea instalațiilor /echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite.
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate:

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

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

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

5.4. Costurile estimative ale investiției

- costurile estimate pentru realizarea investiției
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

- a) impactul social și cultural:
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției
 - în faza de realizare
 - în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

6. SCENARIUL / OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic , economic , finaciar, al sustenabilitatii si riscurilor

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

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice / capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

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

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

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.

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

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

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

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

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

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

PARTE ECONOMICĂ

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

BORDEROU PIESE DESENATE

Nr. planșă	Denumire planșă
A1	PLAN DE ÎNCADRARE
A2	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT
A3	PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ
A4	PLAN DE DETALIU
A5	MONTAJ FOTOGRAFIC EXISTENT

REZISTENȚĂ

BORDEROU PIESE DESENATE

Nr. planșă	Denumire planșă
R1	PLAN FUNDAȚII
R2	DETALII DE FUNDARE

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții	AMENAJARE SPAȚII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD
1.2. Ordonator principal de credite / investitor	MUNICIPIUL BRAD Str. Independenței, nr. 2, Brad, jud. Hunedoara
1.3. Ordonator de credite (secundar / terțiar)	MUNICIPIUL BRAD Str. Independenței, nr. 2, Brad, jud. Hunedoara
1.4. Beneficiarul investiției	MUNICIPIUL BRAD
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L. Deva, str. Alunului, nr. 15, jud. Hunedoara ing. DOBRE Cătălin – Gabriel e-mail: dobrecatalingabriel@yahoo.com Tel: 0728671850

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Se dorește astfel, ca la finalizarea acestei documentații, informația cuprinsă să susțină necesitatea implementării acestui proiect.

Pentru conturarea contextului în care se va analiza necesitatea reabilitării locului de joacă, au fost studiate și folosite informații din sursele următoare:

- Informații oferite de Primăria Municipiului Brad;
- Informații obținute din cadrul studiilor de elaborare pentru proiectarea efectivă a lucrărilor: studiul geotehnic, studiu topo, expertiză tehnică.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a dezvoltat recent un ghid care conține recomandări cu privire la activitatea fizică, comportamentul sedentar și calitatea somnului pentru copiii sub 5 ani. De asemenea și comportamentul sedentar trebuie supravegheat, motiv pentru care, ghidurile recomandă ca un copil să nu petreacă mai mult de o oră stând jos sau în același loc. Conform statisticilor, mai mult de 23% din adulți și peste 80% dintre adolescenții din ziua de astăzi, nu sunt suficient de activi din punct de vedere fizic. După activitatea fizică, comportamentul sedentar și somnul sunt stabilite devreme în viață deoarece se vor forma obiceiuri în timpul copilăriei care se vor reflecta și în adolescență și maturitate.

Jocul în aer liber oferă copiilor mici oportunitatea de a experimenta lumea cu toate simțurile. Câteva ore petrecute afară vor contribui la dezvoltarea abilităților copiilor.

Jocul reprezintă tipul fundamental al activității copilului. Sub influența lui se formează, se dezvoltă și se restructurează întreaga lui activitate psihică. Prin intermediul jocului, în psihicul copilului se produc schimbări importante: copilul dobândește numeroase și variate cunoștințe despre mediul înconjurător, i se

dezvoltă procesele psihice de reflectare directă și mijlocită a realității (percepția, reprezentările, memoria, imaginația, gândirea, limbajul). Jocul este un factor important al socializării copilului, deoarece acesta îi determină pe copii să se cunoască mai bine, să comunice mai mult, să se simtă bine unul cu celălalt și să își dorească acest lucru. Prin jos se dezvoltă interesul și obișnuința pentru muncă și corectitudine, se fixează deprinderile și se automatizează mișcări foarte complexe. Jocurile de rol îi arată copilului regulile mari ale vieții, acestea oglindind stadiul de dezvoltare al societății în care trăiește. Jocurile sunt, de asemenea, și un material foarte bogat în ceea ce privește dezvoltarea gândirii și afectivității copilului. Prin joc, imaginația copilului și puterea de inventivitate, se dezvoltă. Copilul dorește să semene cu cel pe care îl interpretează în joc; observă personajul pe care îl imită în jocul său. Tot prin joc, copilul îmbogățește și dezvoltă felul de a vorbi.

Jocurile au un rol important în dezvoltarea fizică, intelectuală, morală și estetică a copiilor. Acestea îi ajută pe copii să își îmbunătățească capacitatea de comunicare, îi determină să se implice în cât mai multe activități, făcând posibilă dezvoltarea armonioasă a personalităților acestora. A te juca presupune a-ți stabili o sarcină de îndeplinit și a te obosi, a face un efort pentru a o îndeplini, jocul fiind considerat o încercare. În cadrul acestora, copilul trebuie să respecte anumite reguli. Prin joc, copilul învață să își fixeze atenția, să urmeze niște reguli bine stabilite și să facă un efort. Jocul îl învață pe copil să își sincronizeze acțiunile cu ale celorlalți copii, ajungând în cele din urmă să dobândească autonomie și diferite abilități care îi vor folosi mai apoi, în viață.

Jocul înseamnă mișcare, explorare, comunicare, implicit și socializare, înseamnă învățare, observare, imitare și disciplină. În concluzie, prin joc, copilul manifestă liber tot ceea ce a văzut, a înțeles și a învățat de-a lungul dezvoltării sale.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

a) Analiza situației existente

Locul de joacă pentru care se realizează prezenta documentație este situat în intravilanul Municipiului Brad, județul Hunedoara, conform CF 70219, nr. cad. 70219.

Amplasamentul se află în proprietatea Municipiului Brad – Domeniul Public.

Obiectul relevat este locul de joacă amplasat pe Str. Minerilor, Nr. 1 din Brad. În momentul de față, locul de joacă menționat în prezenta documentație este într-o stare tehnică necorespunzătoare.

b) Identificarea deficiențelor

În prezent, pe amplasament se găsesc unele echipamente mai vechi, specifice locului de joacă (ex. balansoare, hinte, complexe de joacă, etc.), în stare tehnică uzată, care se propun a fi înlocuite cu altele cu mai multe funcțiuni și de fabricație mai recentă.

Mobilierul se află în stare de uzură înaintată, iar platforma locului de joacă nu este realizată corespunzător, existând doar local, pe poziții de coborâre a complexului de joacă protecții cu suprafață din cauciuc, dar și acestea sunt deteriorate, iar restul platformei este din vegetație naturală.

Anumite porțiuni ale pardoselii de cauciuc sunt deplasate din poziție și prezintă degradări.

Pantele generale din incinta locului de joacă nu sunt peste 5%, iar decalajele existente între diferite elemente de finisaj ale pardoselilor se găsesc peste nivelul maxim admis, de 2,5 cm.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul principal care se dorește a fi atins prin proiectul “AMENAJARE SPAȚII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD,, este acela de a pune bazele unei creșteri sănătoase și armonioase a copiilor ce frecventează această locație.

Obiectivele secundare: Copilăria este cea mai importantă perioadă din viața fiecărui om. Având grijă ca aceștia să aibă parte de resursele necesare pentru o dezvoltare sănătoasă, ne asigurăm că în viitor să dăm societății oameni capabili și responsabili care pot susține valorile orașului. Joaca este fundația pe care se construiesc toate achizițiile și cunoștințele, este baza pe care viitorul adult se clădește, iar unul dintre beneficiile majore ale jocului, este că întărește condiția fizică a copilului.

Obiectivele specifice propuse prin realizarea investiției

- Reduce riscul de miopie;
- Lumina solară susține sănătatea corpului și a creierului;
- Predispoziția la mișcare – copiii sunt mai activi când sunt în aer liber;
- Dezvoltarea abilităților atletice prin joc și mișcare în aer liber;
- Socializare;
- Gestionarea stresului, sporirea concentrării și multe alte beneficii psihologice aduse de joaca în aer liber;
- Conectarea cu natura și cu mediul înconjurător;
- Acumularea de informații benefice despre protejarea mediului înconjurător;
- Consumarea energiei debordante pe care o au copiii îi poate ajuta să aibă un somn mai liniștit;
- Timpul petrecut în aer liber favorizează un stil de viață mai sănătos și activ.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Prin natura obiectivului care se dorește a fi realizat, amplasamentul este același pentru ambele scenarii propuse.

Amplasamentul studiat este în Municipiul Brad, Str. Minerilor, Nr. 1, CF 70219, județul Hunedoara. Conform extrasului CF nr. 70219, suprafața totală terenului unde este amplasat locul de joacă existent este de 4.129 m². Conform certificatului de urbanism nr. 100 din 19.11.2025, amplasamentul studiat nu se află în zona de protecție.

Terenul este situat intravilan și se află pe domeniul public al Municipiului Brad. Este întabulat, iar dreptul de proprietate este dobândit în cota actuală 1/1. Pe terenul studiat nu se află niciun corp de clădire.

Municipiul Brad se situează central în Depresiunea Banatului, cu altitudini de 500-600 m, înconjurat de dealurile: Lia, Corbului, Dosurile, Tudorănesc, Petriții, Gruiu, Cioroiu, Obârșiei, Zgleamă și Tăului. Depresiunea este străbătută de Crișul Alb. Municipiul Brad se află în partea nordică a județului Hunedoara, la 46°07'46" latitudine nordică și 22°47'24" longitudine estică, la o altitudine de 278 m față de nivelul mării. Cursul principal de apă este râul Crișul Alb, ce prezintă albia largă, maluri înalte și talveg cu pantă relativ redusă.

Conform Regulamentului Local de Urbanism, aferent PUG aprobat, terenul face parte din UTR 1 – parc “Central” cu o suprafață de 4.773,0 m².

Din punct de vedere geologic, zona municipiului Brad face parte din Munții Apuseni, respectiv din Munții Metaliferi.

Munții Apuseni sunt constituiți dintr-un fundament cristalin, în zona centrală de care sunt legate masive de granițe vechi probabil hercinice și caledoniene, peste care sunt dispuse depozite sedimentare aparținând ca vârstă Permianului și Mezozoicului, în iviri diverse, constituite în diferite lanțuri muntoase.

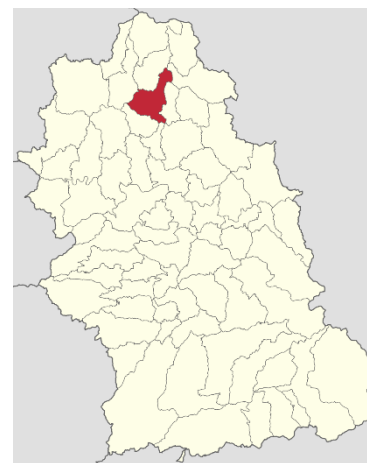
Toate aceste formațiuni sunt străbătute de roci magmatice, efuzive și intrusive puse în loc în două faze din Mezozoic.

Între zonele muntoase astfel constituite și cutate strâns se găsesc acele depozite tectonice, intramontane care intră adânc în versanții de Vest și Nord al Munților Apuseni.

O serie puternică de roci eruptive noi, de vârstă neogenă, stăabat în multe locuri, mai ales în partea sudică a Apusenilor, atât depozitele din zona muntoasă, cât și depozitele post tectonice ale depresiunilor neogene.



Localizarea Județului Hunedoara



Poziția Municipiului Brad

Proiectul propus este situat în Municipiul Brad, județul Hunedoara, iar conform CF 70219 terenul pe care se va realiza prezentul proiect are o suprafață totală de 4.129 m². Forma de proprietate: teren intabulat cu drept de proprietate, cota actuală 1/1, Municipiul Brad, domeniu public, conform extrasului CF nr. 70219 Brad, nr. top. 70219.

Servituți: nu sunt.

3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, acces existent și/sau căi de acces posibile

Prin natura obiectivului care se dorește a fi realizat, relațiile cu zonele învecinate sunt aceleași pentru ambele scenarii propuse.

Delimitări geografice

Vecinătăți:

- Nord: drum domeniul public – Str. 1 Decembrie 1918
- Sud: drum domeniul public – Str. Minerilor
- Est: drum domeniul public – Str. Minerilor
- Vest: zonă verde domeniul public – Piața Tricolorului

Accesul auto se face de pe str. Minerilor sau de pe str. 1 Decembrie 1918.

Orientările propuse sunt identice în cazul ambelor opțiuni propuse.

3.1.3. Datele seismice și climatice

Zonarea seismică de calcul

Conform P100-1/2013, amplasamentul este caracterizat de o accelerație orizontală maximă de $a_g=0,10g$ și o perioadă de control de $T_c=0,7$ s.

Condiții de climă

*Conform SR 10907/1-97, perimetrul cercetat se încadrează în zona III climatică, „Zonarea Climatică a României” – temperaturi de calcul – iarna, temperaturi de -18°C .

*Conform STAS 6472/2-83 – „Zonarea climatică a României” perimetrul cercetat se încadrează în zona II climatică – temperaturi de calcul vara de $+25^{\circ}\text{C}$.

*Conform indicativ CR1-1-4-2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor – zona se caracterizează prin presiunea de referință a vântului de $q_{ref} = 0,4$ kPa.

*Conform indicativ CR1-1-3-2012 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor – zona este caracterizată prin $s_k = 1,5$ kN/m².

Perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț de $0,90 - 1,00$ m.

3.1.4. Studii de teren

- Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-au efectuat 2 foraj geotehnic S1 + S2, până la adâncimea de $-2,00$ m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajelor, s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

Programul de investigații geotehnice a urmărit stabilirea următoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- Identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament;
- Determinarea poziției nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize și încercări de laborator.
- Concluzii și recomandări privind condițiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Clasificarea tipurilor de pământ din amplasamentul investigat s-a efectuat conform normativului SR EN ISO 14688/1 și SR EN ISO 14688/2 intitulat CERCETĂRI ȘI ÎNCERCĂRI GEOTEHNICE – IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR și a standardelor geotehnice în vigoare.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

Sondajul S1			
Cota strat		Grosime strat	Descrierea litologică
De la	Până la		
$\pm 0,00$	$-0,60$	$0,60$ m	Umplutură de pământ prăfoasă – argilooasă, galbenă cu îndesare mijlocie
$-0,60$	$-1,50$	$0,90$ m	Umplutură de pietriș în masă prăfoasă nisipoasă, galbenă îndesată
$-1,50$	$-2,00$	$0,50$ m	Pietriș cu nisip, galben îndesat
			Apă subterană apare la $-1,50$ m

Sondajul S2			
Cota strat		Grosime strat	Descrierea litologică
De la	Până la		
±0,00	-0,50	0,50 m	Umplutură de pământ prăfoasă – argiloasă, galbenă cu îndesare mijlocie
-0,50	-1,70	1,20 m	Umplutură de pietriș în masă prăfoasă nisipoasă, galbenă îndesată
-1,70	-2,00	0,30 m	Pietriș cu nisip, galben îndesat
			Apă subterană apare la -1,70 m

Apa subterană a fost interceptată pe adâncimea sondajelor efectuate (la adâncimea -1,50 m (S1), -1,70 m (S2)). Sunt posibile acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. Acest nivel de apă din suprafața terenului prezintă caracter temporar.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații etc.).

Obiectivele ce aparțin prezentului proiect, având capacitatea portantă redusă vor fi fondate pe stratul de argilă cafenie, vârtoasă, la adâncimea de:

$$D_f = - 0,90\text{m fața de Ctn}$$

Presiunea convențională ce se va lua în calcul, conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014) este de:

$$p_{\text{conv}} = 150 \text{ kPa}$$

Studiul geotehnic va fi atașat prezentei documentații.

- Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.

Studiul topografic a fost executat în sistem de proiecție STEREO 1970, coordonatele fiind determinate grafic și sunt prezentate în memoriu tehnic (topografic) anexat prezentei documentații.

3.1.5. Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Utilitățile existente în zonă sunt alimentarea cu energie electrică.

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

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice.

Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic, mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, însă mai rar valuri de frig.

Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de Vest este determinat de anticlonul Azorelor, vara bate de la nord-vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie. Austrul bate de la sud-vest, dinspre Marea Adriatică și se simte în toate anotimpurile. Vara este cald și uscat, iar iarna aduce umezeală și moderează temperatura.

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

Amplasamentul nu face parte din zonă de protecție.

3.2. Regimul juridic

3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Terenul este situat în intravilanul Municipiului Brad, str. Minerilor, Nr. 1, jud. Hunedoara. Terenul unde se va reabilita locul de joacă este proprietatea publică a Municipiului Brad, conform extrasului CF nr.70219.

Terenul nu se află în zonă de protecție.

3.2.2. Destinația construcției existente – investiția propusă pentru reabilitare, din prezenta documentație, este un loc de joacă.

3.2.3. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz. – amplasamentul nu face parte din zonă de protecție.

3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform certificatului de urbanism, se identifică următoarele:

- Folosință actuală: teren intravilan, domeniu public;
- Destinația conform PUG: Imobilul este situat în UTR 1 – parc “Central” cu o suprafață de 4.773,0 m².

În urma lucrărilor de modernizare, se va obține un loc de joacă modernizat.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

3.3.1. Categoria și clasa de importanță – construcția se încadrează la Categoria D de importanță (conform HG 766/21.11.1997, art. 6) și clasa de importanță IV conform codului P100-1/2013.

3.3.2. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz: amplasamentul nu face parte din zona de protecție.

3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție – conform inventar.

3.3.4. Suprafața construită – conform tabel.

3.3.5. Suprafața construită desfășurată – conform tabel.

3.3.6. valoarea de inventar a construcției – conform inventar.

3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente – conform tabel.

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

- **Rezultate obținute în urma investigațiilor din expertiza tehnică.**

Starea tehnică a echipamentelor destinate locului de joacă este una precară, acestea urmând a se demonta, fiind învechite, perimate și neconforme. Starea tehnică a fundațiilor nu a fost relevată, acestea urmând a se demola pentru că nu corespund funcțional cu noua configurație de amenajare a parcului. **În fapt, se vor demola doar fundațiile care sunt amplasate în poziții ce ar obstrucționa realizarea fundațiilor noi**

pentru noile echipamente. Ținând însă cont de tema prezentei expertize și de solicitarea beneficiarului de a demola fundațiile amintite, evaluarea stării de degradare reprezintă un obiectiv de importanță secundară.

Indicatori fizici ai amplasamentului:

- ✓ Suprafața totală a terenului unde se va amplasa locul de joacă: 4.129 m²
- ✓ Suprafața locului de joacă propus: 425,13 m²
- ✓ Categoria de importanță: D
- ✓ Clasa de importanță: IV

Identificarea și descrierea construcțiilor nou propuse

În cadrul proiectului, beneficiarul dorește reamenajarea locului de joacă. Obiectivul de investiții propus va fi destinat tuturor categoriilor de vârstă, cu accent pe libertatea de mișcare a utilizatorilor în interiorul spațiului, delimitat perimetral de un gard din lemn ce previne accesul în perimetru a animalelor domestice și asigură protecția copiilor care utilizează locul de joacă.

Amenajarea va cuprinde platformă nouă din cauciuc (tartan turnat pe placă din beton armat). Se vor realiza locuri de joacă amenajate pentru copii, cu echipamente agrementate, acoperind o plajă de vârste de la 3 la 14 ani, complexe de joacă, balansoare etc. Nu există diferențe de calcare mai mari de 2,5 cm, parcurgerea fiind una lină, fără risc de împiedicare. Finisajul cu textură rugoasă oferă o bună aderență, chiar și în condiții de umiditate.

Spațiul amenajat va oferi o succesiune de spații de joacă și odihnă/relaxare, umbrite și/sau însorite, pentru toate vârstele. În acest mod, locul de joacă va pune la dispoziție spații de joacă pentru copii, spații de repaus (copii, adulți), locuri umbrite pentru repaus. Terenul este delimitat de împrejmuirea nouă care se va realiza.

Platforma va respecta prescripțiile obligatorii pentru persoanele cu dizabilități având la dispoziție suprafețe plane cu diferențe de nivel de maxim 2,5 cm între suprafețe. Finisajele suprafețelor folosite sunt aderente și în caz de precipitații permit deplasarea și pentru persoanele cu deficiențe locomotorii.

Reabilitarea zonelor de intervenție pentru montajul echipamentelor/mobilierului va ține cont de următoarele caracteristici ale sistemului de fundare (elementele propuse spre construire și tratate în cadrul prezentei expertize tehnice):

- pe terenul decapat și compactat (cu grad de compactare de minim 95%) se vor realiza fundațiile din beton armat necesare pentru montajul echipamentelor
 - săpăturile pentru fundații se vor executa până la aproximativ 1,03m, se va compacta terenul, se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%) după care se vor executa fundațiile din beton armat cu o grosime de 80cm, ultimii 3cm urmând a fi acoperiți cu stratul de tartan.
- Straturile de bază și de fundație vor respecta "Instrucțiuni tehnice pentru execuția straturilor de fundație, din balast prin compactare în domeniul umidității optime de compactare – CD31-2002".

Totodată, prin proiectul la care face referire prezenta expertiză tehnică se propune și realizarea elementelor din lemn ale împrejurării. Ancorarea elementelor noi se va face într-o fundația nouă din beton armat utilizând ancore chimice sau mecanice dimensionate corespunzător.

Descrierea generală a clădirilor situate în imediata vecinătate

Prin raportare la tema de proiectare ce presupune demolarea unor fundații din beton și construirea altor fundații din beton, ambele tipuri de fundații având adâncime redusă și fiind amplasate în interiorul unui loc de joacă amplasat la distanțe considerabile față de construcțiile învecinate, se consideră că singurul element de construcție care ar putea fi influențat de demolarea unor fundații existente și construirea fundațiilor noi este reprezentat de trotuarele existente în jurul locului de joacă. Aceste trotuare sunt realizate cu finisaj pavat și piatră spartă.

Starea generală de degradare a clădirilor situate în imediata vecinătate

Starea generală a trotuarelor perimetrale este una relativ bună, cu toate că au fost identificate o serie de degradări (deplasări locale, vegetație existentă între pava).

Rezultatele evaluărilor cantitative pe baza modelelor de calcul stabilite de către expert

Nu s-au efectuat astfel de evaluări.

Lista etapelor și operațiilor necesare pentru demolarea construcțiilor

Considerând situația existentă și tema de proiectare transmisă se consideră că demolarea fundațiilor care sunt amplasate în poziții ce ar obstrucționa realizarea fundațiilor noi nu afectează sistemul structural al construcțiilor învecinate (trotuarele perimetrale).

Ulterior identificării fundațiilor propuse spre demolare, demolarea acestora și construirea fundațiilor noi va respecta fazele tehnologice descrise în continuare:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,03m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 33cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat pentru echipamente cu o grosime de 80cm;
- se va executa o placă din beton armat pentru platforma locului de joacă cu grosimea de 10cm;
- se va executa stratul de tartan de 3cm grosime.

Fundațiile se vor dimensiona corespunzător în cadrul următoarelor faze de proiectare, în funcție de caracteristicile echipamentelor și de încărcările transmise de către aceste echipamente specifice locurilor de joacă.

Limitări și condiționări impuse:

- **demolarea fundațiilor se va realiza la o distanță de minim 1,00m față de trotuarele existente**
- demolarea, în special pe zonele din vecinătatea trotuarelor, se va realiza folosind mijloace manuale sau mecanice de mică putere, pentru a nu induce vibrații excesive în zona învecinată;

- ținând cont că între momentul demolării și momentul construirii noilor fundații propuse va exista o anumită perioadă de timp, după demolarea fundațiilor se va reface geometria terenului printr-o sistematizare temporară corespunzătoare.

Pe durata executării lucrărilor de demolare, stabilitatea elementelor verticale și orizontale (structurale și nestructurale) care prezintă pericol de prăbușire se va asigura corespunzător prin sprijiniri. În timpul executării lucrărilor de demolare, se vor avea în vedere și se vor respecta toate normele și regulile de siguranță și sănătate în muncă (SSM) în vigoare.

Prevederi generale pentru executarea lucrărilor de demolare

Unitatea care execută demolările va elabora un proiect tehnologic, în acord cu tehnologiile pe care le are la dispoziție, proiect pe care îl va supune spre aprobare proiectantului de structură și expertului tehnic.

Unitatea care execută demolările este obligată să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, împrăscări cu materiale, degajarea puternică de praf, asigurarea acceselor normale, etc). De regulă, se va urmări ca demolarea construcțiilor să fie făcută de organizații de construcții - montaj care vor folosi, potrivit prevederilor documentațiilor, materialele și deșeurile rezultate din demolare.

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

În toate cazurile, lucrările de demolare precum și cele de excavații/săpături și sub-betonare vor putea începe numai după ce:

- au fost întrerupte legăturile la rețelele exterioare de alimentare cu apă, gaze, energie electrică, termoficare, telefon, canalizare. Operațiunile de întrerupere a legăturilor vor fi executate de către companiile specializate în sarcina cărora sunt aceste instalații, utilități, etc;
- au fost golite rețelele interioare de apă, gaze, termoficare, depozitele de combustibil interioare, etc;
- au fost dezasamblate și evacuate utilajele, instalațiile și echipamentele tehnologice din interiorul clădirii.

Se va interzice accesul în zona de lucru a personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legătură cu operațiile respective. Zona periculoasă din imediata apropiere a construcției care se demolează va fi marcată cu indicatoare de avertizare vizibile, atât ziua cât și pe timpul nopții și va fi supravegheată de personal instruit. Demolarea propriu-zisă va începe numai după dezechipările integrale, în conformitate cu documentația tehnică. Părțile de construcție care prezintă pericol iminent de prăbușire vor fi asigurate corespunzător. Lucrările de demolare trebuie urmărite de dirigintele de șantier, de responsabilul tehnic cu execuția, de responsabilul AQ, în diversele faze de realizare. Totodată, este necesară întocmirea de procese verbale de stadiu al lucrărilor de demolare la un interval maxim de două zile, iar pentru situațiile speciale (riscante), zilnic.

Demolarea va începe de la partea superioară, spre bază, cu respectarea tuturor reglementărilor privind securitatea operațiilor de demolare. Se menționează în mod special faptul că se impune respectarea normelor de protecție a muncii conform ordinului nr. 807/2000.

Executantul demolării va lua toate măsurile de protejare a personalului activ și a personalului aparținând celorlalte specialități implicate în proiect și prezente pe șantier. De asemenea se vor concepe detalii de sprijinire, pentru a aplica condițiile din prezentul document, fără a afecta în vreun mod imobilele vecine. Totodată, modul de demolare și de acționare cu utilajele nu vor afecta și nu vor periclita persoanele aflate în clădirile învecinate și a celor aflate pe trotuar sau carosabil.

Se vor monta panouri sau bariere de protecție, estacade, etc., pentru îndeplinirea condițiilor de mai sus. Se va evita prăbușirea de elemente masive în zona construcțiilor învecinate. În acest sens recomandăm demolarea cu mijloace manuale (pe cât este posibil) sau cu mijloace mecanice de mică putere.

Zonele care urmează a fi demolate în ziua respectivă se vor marca vizibil, indicându-se și succesiunea operațiilor. Se recomandă o stropire continuă a zonelor demolate, cât și a resturilor provenite din demolare, pentru a reduce la minimum degajările de praf. Molozul rezultat se încarcă în autobasculante cu ajutorul mini excavatoarelor și se evacuează. Se vor asigura sprijiniri corespunzătoare în cazul demolărilor parțiale executate manual.

Demolarea reprezintă o lucrare cu risc ridicat deoarece integritatea elementelor este discutabilă, anumite elemente putând fi fisurate din acțiuni anterioare sau intervenții locale pe perioada de exploatare a clădirilor. De aceea este necesară nu numai o demolare prudentă ci și o urmărire atentă din punct de vedere tehnic.

Cele de mai sus conduc la necesitatea urmăririi lucrărilor atât de executantul acestora cât și de dirigintele structurii. În orice caz, este necesară o examinare la întreruperea lucrărilor (sâmbăta sau înaintea sărbătorilor legale). În consecință, se va stabili un program de urmărire tehnică a operațiilor de demolare.

După terminarea demolării, materialele vor fi îndepărtate din amplasament, eventual depozitate. Pe parcursul executării lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru limitarea nivelului de poluare fonică. Se va evita lucrul pe timp de noapte.

Se vor lua toate măsurile pentru protecția mediului, respectarea legislației în domeniul mediului, sănătății și securității în muncă și situații de urgență, inclusiv instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă aplicabile pe șantier.

Intervenții necesare pt. ca execuția lucrărilor noi să nu afecteze construcțiile învecinate

- fundațiile echipamentelor noi se vor executa la o distanță de minim 1,00m față de trotuarele existente. Planurile de săpătură și fundare întocmite de către proiectantul de structură vor fi, în mod obligatoriu, supuse analizei și avizării de către expertul tehnic.

Propuneri de monitorizare sau urmărire în timp a construcțiilor existente aflate în zona adiacentă sau direct învecinate

În cazul respectării prevederilor menționate mai sus, se consideră că se evită afectarea construcțiilor învecinate existente. Cu toate acestea, ținând cont de alipirile dintre clădiri, se va acorda o atenție sporită tehnologiei de execuție a demolărilor, evitând utilizarea unor utilaje grele care ar putea induce vibrații semnificative în structura corpurilor de clădire alipite. Pe toată perioada de realizare a lucrărilor de demolare, starea generală a clădirilor alipite va fi urmărită în vederea identificării apariției eventualelor degradări (fisuri, crăpături, tasări, zdrobiri, etc). Identificarea oricărei eventuale degradări se va semnala executantului lucrărilor de execuție, acesta fiind obligat să oprească lucrările și să le semnaleze la rândul său proiectantului și expertului.

La baza prezentei documentații, stau următoarele acte normative:

Se vor respecta prescripția tehnică PT R 19/2002 „Cerințe tehnice de securitate privind instalațiile și echipamentele montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracție și a spațiilor de joacă”, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 4/2006 pentru modificarea Prescripției Tehnice PT R 19-2002;

Normativele privind cerințele tehnice de securitate

Referirile făcute în prezenta prescripție tehnică la următoarele standarde sunt cu titlu de recomandare:

- SR EN 71-8:2004 – Securitatea jucăriilor. Partea 8: leagăne, tobogane, jucării pentru activități similare de uz familial, în exterior și în interior;
- SR EN 1176-1:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea I: Cerințe de securitate și metode de încercare generale;
- SR EN 1176-1:2003/A1:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea I: Cerințe de securitate și metode de încercare generale;
- SR EN 1176-1:2003/A2:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea I: Cerințe de securitate și metode de încercare generale;
- SR EN 1176-1:2003/AC:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 1: Cerințe de securitate și metode de încercare generale;
- SR EN 1176-2:2002 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagăne;
- SR EN 1176-2:2002/A1:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagăne;
- SR EN 1176-3:2002/A1:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 3: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru tobogane;
- SR EN 1176-3:2002/A1:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 3: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru tobogane;
- SR EN 1176-4:2002 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 4: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru mijloace de transport pe cablu;
- SR EN 1176-4:2002/A1:2003 – Echipamentele pentru spații de joacă. Partea 4: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru mijloacele de transport pe cablu.
- SR EN 1176-5:2002 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 5: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru manejuri;
- SR EN 1176-5:2002/AC:2003 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 5: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru manejuri;
- SR EN 1176-6:2002 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice

- suplimentare și metode de încercare pentru echipamente oscilante;
- SR EN 1176-6:2002/A1:2003 – Echipamentele pentru spații de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru echipamente oscilante;
 - SR EN 1176-7:2002 – Echipamente pentru spații de joacă. Partea 7: Ghid de instalare, de control, de întreținere și de utilizare;
 - SR EN ISO 12100-1:2004 – Securitatea mașinilor. Concepte de bază, principii generale de proiectare. Partea 1: Terminologie de bază, metodologie;
 - SR EN ISO 12100-2:2004 – Securitatea mașinilor. Concepte de bază, principii generale de proiectare. Partea 2: Principii tehnice.

Zona aferentă locului de joacă existent este alcătuită din vegetație naturală cu zone locale de tartan îmbătrânit, ineficient și fără a oferi o siguranță în exploatare. La nivelul suprafeței, există diferențe de tasare mai mari de 2,5 cm, cu risc de accidentare. Finisajul existent nu oferă o bună aderență, atât în condiții normale de utilizare (teren uscat), cât și în condiții de umiditate.

Amenajarea va cuprinde platformă nouă din cauciuc (tartan turnat pe placă din beton armat). Se vor realiza locuri de joacă amenajate pentru copii, cu echipamente agrementate, acoperind o plajă de vârste de la 3 la 14 ani, complexe de joacă, balansoare etc. Nu există diferențe de calcare mai mari de 2,5 cm, parcurgerea fiind una lină, fără risc de împiedicare. Finisajul cu textură rugoasă oferă o bună aderență, chiar și în condiții de umiditate.

Spațiul amenajat oferă o succesiune de spații de odihnă și relaxare, umbrite și/sau însorite, pentru toate vârstele, astfel că, există spații de joacă pentru copii, spații de relaxare pentru părinți și bunici și locuri amenajate pentru șederea la umbră. Terenul este delimitat de împrejmuirea nouă care se va realiza.

Accesul este conceput în așa fel încât să fie foarte facil și accesibil și pentru persoanele cu dizabilități, fiind realizat prin suprafețe plane, cu diferențe de nivel de maxim 25 mm între suprafețe. Finisajele suprafețelor sunt aderente în caz de precipitații, facilitând astfel o deplasare mai ușoară.

Reabilitarea zonelor de intervenție pentru montajul echipamentelor / mobilierului va ține cont de următoarele caracteristici:

- un strat de 3 cm de tartan;
- o fundație din beton armat cu grosime de 80 cm pentru echipamente și placă din beton armat cu grosime de 10 cm pentru platforma locului de joacă;
- un strat de balast compactat de 20 cm grosime, cu grad de compactare de minim 95%

Încadrarea suprafețelor aferente locului de joacă se va realiza cu elementele noi din beton armat, care vor funcționa pe post de fundație pentru împrejmuirea propusă. Covorul de tartan se va monta peste stratul creat de platforma din beton armat care va îndeplini condițiile de admisibilitate de amestec optimal (STAS 6400/84 Lucrări de drum). Straturile de bază și de fundație vor respecta instrucțiunile tehnice pentru execuția straturilor de fundare din balast prin compactare în domeniul umidității optime de compactare (CD 31-2002 Normativ C 148-85, SR EN 1342+A1-08).

Stratul de balast va fi poziționat pe terenul decapat și compactat (grad de compactare 95%).

Echipamentele de joacă, coșurile de gunoi, băncile și stâlpii cu corpurile de iluminat vor fi fixate pe fundații din beton armat, dimensionate corespunzător, din beton clasa C25/30.

Prevederi pentru realizarea accesibilității și incluziunea persoanelor cu dizabilități

În conformitate cu Legea nr. 448 / 2006, republicată, privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, persoanele cu handicap sunt acele persoane cărora mediul social, neadaptat deficiențelor lor fizice, senzoriale, psihice, mentale și/sau asociate, le împiedică total sau le limitează accesul cu șanse egale la viața societății, necesitând măsuri de protecție în sprijinul integrării și incluziunii sociale.

Conform Art. 86, alin. (1), gradele de handicap sunt: ușor, mediu, accentuat și grav.

Conform Art. 86, alin. (2), tipurile de handicap sunt: fizic, vizual, auditiv, surdocecitate, somatic, mintal, psihic, HIV/SIDA, asociat, boli rare.

Aceste măsuri se adresează primelor 3 categorii, restul condițiilor nu influențează modul de utilizare a spațiilor publice (NP 051-2012 – revizuit), care poate face recomandări pentru categoria de boli mintale, psihice și cognitive, pentru a crea un mediu prietenos, fără a se impune norme obligatorii.

Conform încadrărilor din lege și a utilizatorilor curenți ai spațiilor propuse, s-au identificat următoarele categorii de persoane cărora li se adresează în mod special prezentele măsuri:

- persoane cu dizabilități motrice;
- persoane cu deficiențe auditive;
- persoane cu deficiențe vizuale;
- persoane cu capacități fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni;
- persoane aflate în situații de handicap temporar și ocazional;
- persoane accidentate aflate în perioada de recuperare;
- femei însărcinate;
- persoane care transport copii în cărucior sau în brațe;
- copii mici;
- persoane în vârstă.

În proiect se vor lua măsuri pentru respectarea nevoilor persoanelor menționate mai sus având ca efect:

- un bun contrast între suprafețele finisate diferit (dacă este cazul);
- dinamizarea parcurgerii traseelor prin schimbări de direcție și de texturi;
- acoperirea unui spectru cât mai larg de experiențe senzoriale;
- dimensiunea auditivă;
- dimensiunea olfactivă;
- dimensiunea tactilă.

Lista lucrărilor conform temei de proiectare, prevenirea și stingerea incendiilor, structura de rezistență, instrucțiuni de exploatare

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor, răspunderea revine constructorului în timpul realizării lucrărilor și beneficiarului în timpul exploatării spațiului de joacă.

Constructorul și beneficiarul vor respecta toate prescripțiile legale privind normele de prevenire și de stingere a incendiilor în conformitate cu Normativul P118-2025 și cele care vor fi în vigoare în perioada de execuție și de exploatare.

După realizarea lucrărilor, spațiul de joacă se va încadra în

- | | |
|---|---------------------|
| - Categoria de importanță | D (redușă) |
| - Clasa de importanță la protecția seismică | IV, $\gamma_I=0,80$ |

Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap – persoanele cărora, din cauza unor afecțiuni fizice, mentale sau senzoriale, le lipsesc abilități de a desfășura în mod normal activitățile cotidiene, necesită măsuri de protecție în sprijinul recuperării, integrării și incluziunii sociale. Conform art. 86, alin. (2) al acestei legi, sunt precizate următoarele forme de handicap: fizic, vizual, auditiv, surdoceitate, somatic, mental, psihic, HIV/SIDA, asociat, boli rare.

Aceste măsuri se adresează primelor 3 categorii, restul condițiilor nu sunt influențate de modul de utilizare al spațiilor publice (Normativul NP 051-2012 – revizuit NP 051-2000 – care poate face recomandări pentru categoria de boli mintale, psihice sau cognitive pentru a crea un mediu prietenos, fără a impune norme obligatorii).

Conform încadrărilor legale, dar și a utilizatorilor curenți ai spațiilor propuse, s-au identificat următoarele categorii de persoane, cărora li se adresează în mod special prezentele măsuri: deficiențe auditive, vizuale, capacități fizice și senzoriale diminuate din cauza unor afecțiuni, persoane accidentate aflate în perioada de recuperare, femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior și/sau în brațe, copii mici, persoanele în vârstă.

În proiect se vor lua în calcul măsuri pentru respectarea nevoilor specificate, după cum urmează:

- Un bun contrast între suprafețe finisate diferit, care contribuie la delimitarea suplimentară a spațiilor de circulat, prevenind împiedicarea și semnalizează din timp tranzițiile dintre elemente. Această măsură se adresează cu precădere persoanelor cu probleme locomotorii, copiilor și vârstnicilor.
- Dinamizarea parcurgerii traseelor prin schimbări de direcție și de texturi – o modalitate de a crește activitatea spațiilor verzi este de a varia direcția traseelor și a alterna texturile circulațiilor. În cazul prezentelor amenajări, posibilitatea circulației libere prin multe din zonele verzi permite varierea traseelor și ocazia utilizatorilor de a se bucura de cât mai mult spațiu pentru promenadă și activități. De asemenea, diversificarea finisajelor circulațiilor pe aleile principale și în spațiile largi va fi realizată din dale din beton vibropresat, dale cauciucate, nisip etc.
- Repere generale și predictibilitatea compozițiilor – elementele decorative și cele construite nu servesc doar pentru agrementarea spațiului, ci și ca repere vizuale pentru orientarea în spațiu. Pentru persoanele cu deficiențe vizuale, liniile generale ale compozițiilor, precum și jocul previzibil al dalelor aleilor creează importante repere pentru orientare în spațiul amenajat și ușurează parcurgerea lor.
- Acoperirea unui spectru cât mai larg de experiențe senzoriale, astfel încât toți utilizatorii să se poată bucura de o parte cât mai mare din amenajare, indiferent de eventualele deficiențe. Pentru ca o amenajare să fie considerată complexă, trebuie ca dimensiunii vizuale să îi fie adăugate și alte componente precum: dimensiunea auditivă, (în cazul amenajărilor propuse, sunetele de fundal sunt asigurate de zgomotul jocului copiilor, căsuțe de păsări), dimensiunea olfactivă (este asigurată prin plantarea de material dendrologic și implicit de toată zona verde), dimensiunea tactilă (pe lângă schimbările dese de finisaj a circulațiilor, diversitatea se regăsește la nivelul întregii amenajări, prin texturile variate ale plantelor, a materialelor mobilierului și elementelor decorative. Mai mult, toate acestea sunt direct accesibile utilizatorilor spațiului și nu doar prezente vizual pentru a fi admirate.

Îndeplinirea cerințelor de calitate în conformitate cu Legea 10/1995 cu modificările ulterioare și Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor (P118-2025) care să asigure îndeplinirea cerințelor fundamentale din Regulamentul (UE) nr. 305/2011 din 9 martie 2011 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului, referitoare la:

- a. Rezistența mecanică și stabilitatea;
- b. Siguranța în exploatare;
- c. Securitatea la incendiu;
- d. Igiena, sănătate și mediu înconjurător;
- e. Izolare termică și economie de energie;
- f. Protecția împotriva zgomotului;

a. Rezistența mecanică și stabilitatea – alunecarea pe suprafețe finisate: toate suprafețele destinate circulației pietonale sunt din materiale antiderapante, care se mențin curate; împiedicarea: diferențele de nivel nu vor depăși maximul de 2,5 cm; contact accidental cu proeminente – nu este cazul; contactul cu suprafețe vitrate – nu este cazul; Proiectul va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT / MDLPA pentru cerința obligatorie “rezistență și stabilitate” – exigența A1.

b. Siguranța în exploatare – toate echipamentele care vor fi montate vor păstra distanțele de siguranță impuse prin normative. Proiectul va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT / MDLPA pentru cerința obligatorie “siguranță în exploatare” – exigența B1.

Siguranța circulației pedestre, presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare, în timpul deplasării pedestre, prin spațiul pietonal aferent acestuia. Criterii și niveluri de performanță cu privire la :

- Siguranța circulației exterioare pe căi pietonale presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

-alunecare

- ✓ stratul de uzură al căilor pietonale va fi astfel rezolvat, încât să nu fie alunecos nici în condiții de umiditate;
- ✓ panta căii pietonale va fi: în profil longitudinal max.9%, în profil transversal max.2%

-împiedicare

- ✓ denivelările admise (dacă nu se pot evita), vor fi max.2.5cm;
- ✓ lățimea liberă a căii pietonale va fi $l = 1.50$ m (în cazul în care nu este posibil, se admite o lățime de min.1.00 m, asigurându-se la intersecții și la schimbare de direcție, un spațiu de min. 1.50×1.50 m pentru manevră scaun rulant).
- ✓ înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate va fi de min 2.10 m;

-coliziune cu vehicule în așteptare;

Nu este cazul;

- Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare (în spațiile verzi în jurul clădirilor civile), presupun asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin :

Nu este cazul;

- Siguranța cu privire la împrejurimi, presupune asigurarea protecției copiilor împotriva riscului de accidentare în caz de :

-escaladare:

- ✓ înălțimea curentă a împrejurimilor va fi min.90-100cm
- ✓ gardurile cu $H < 1.80$ m nu se vor rezolva cu elemente ascuțite la partea superioară;
- ✓ la garduri în trepte, partea înaltă trebuie să depășească partea joasă imediat alăturată, cu min.25cm.

-cățărare :

- ✓ gardul trebuie astfel rezolvat pe înălțimea de $h = 0.30 - 1.00$ m, încât să se evite posibilitatea cățărării.

-penetrare:

- ✓ distanța între montanții gardului, sau diametrul eventualelor orificii, va fi max.10cm.

Sunt îndeplinite prevederile STAS 6131 privind dimensionarea parapetelor, STAS 2965 privind dimensionarea scărilor și treptelor și corelarea naturii pardoselilor cu specificul funcțional precum și măsurile de protecția muncii specifice procesului tehnologic.

Împrejmuirea se va realiza din elemente din lemn tratat și care nu vor prezenta muchii / colțuri ascuțite.
Echipamentele se vor monta respectând zonele de siguranță.
Echipamentele folosite vor fi obligatoriu certificate cu privire la siguranța în exploatare.

- c. **Securitatea la incendiu** – nu este cazul; Proiectul nu va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT / MDLPA pentru cerința obligatorie “securitate la incendiu” – exigența C.
- d. **Igienă, sănătate și mediu înconjurător** – nu este cazul; Proiectul nu va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT / MDLPA pentru cerința obligatorie “igienă, sănătate și mediu înconjurător” – exigența D.
- e. **Izolare termică și economie de energie** – nu este cazul. Proiectul nu va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT / MDLPA pentru cerința obligatorie “izolare termică, economie de energie” – exigența E.
- f. **Protecția împotriva zgomotului** – datorită zonei cu vegetație generoasă, este facilitată protecția împotriva zgomotului. Proiectul nu va fi verificat de către un verficator atestat MLPAT / MDLPA pentru cerința obligatorie “protecție împotriva zgomotului” – exigența F.

Lista lucrurilor conform temei de proiectare, prevenirea și stingerea incendiilor, structura de rezistență, instrucțiuni de exploatare.

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor răspunderea revine constructorului în timpul realizării lucrărilor și beneficiarului în timpul exploatării spațiului de joacă. Antreprenorul și beneficiarul vor respecta toate prescripțiile legale privind normele de prevenire și de stingere a incendiilor în conformitate cu Normativul P118/2025 și cele care vor fi în vigoare în perioadele de execuție și exploatare.

Spațiul de joacă după realizarea lucrărilor propuse, se va încadra în:

- Categoria D (redus) de importanță în conformitate cu HGR 766/1997
- Clasa de importanță IV conform P100/1
- Structura de rezistență:
 - o **Echipamentele de joacă, coșurile de gunoi, băncile și stâlpii de iluminat vor fi fixate pe fundații din beton armat, dimensionate corespunzător, din beton clasa C25/30.**
- Verificarea lucrărilor
 - o Verificări pe parcursul execuției
 - o Verificări la terminarea fazelor de lucru
 - o Recepția lucrărilor conform HG 273/1994
- Urmărirea în timp a lucrărilor
 - o Acest procedeu se va face conform Normativului P130/1988, datorită faptului că acest gen de investiție necesită supravegherea curentă privind starea tehnică;
 - o Normele metodologice de urmărire pe parcursul exploatării privind respectarea legii calității (L10), HG273/1994 cap. III și anexa 1, HG 766/1997, anexa 4 (regulament privind urmărirea comportării construcției, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice).

Lista fenomenelor urmăririi curente:

- Schimbări evidente în poziția structurii în raport cu situația inițială (deplasări vizibile orizontale, verticale – schimbarea pantei etc.
- Schimbări evidente în stare de deformare a elementelor componente (încovoiere, dezaxare, rotire, cedări ale finisajelor etc.)
- Schimbări în gradul de protecție sau de confort (apariția mușgaiului, umezelii sau condensului etc.)
- Degradări ale elementelor de rezistență (fisuri, pete de rugină, exfolieri sau ciobiri în stratul protector etc.)

Instrucțiuni de exploatare a investiției:

- Măsuri de asigurare a scurgerii apelor de pe pardoseli către guri de evacuare
- Se vor menține obligatoriu pardoselile în perfectă stare
- Nu este permisă stagnarea apelor în jurul obiectelor

Instrucțiuni de reparații și întreținere:

- Repararea imediată a trotuarelor care prezintă denivelări/tasări și readucere în limita pantelor inițiale
- Intervenție de înlocuire a pardoselilor degradate
- Se va respecta Normativul C149

Sarcini ce revin constructorului: lucrările de execuție vor fi începute numai pe baza unui proiect verificat, pe baza ordinului de începere date de către investitor având asigurate toate autorizațiile și avizele legale.

Încadrarea în categorii, clase și zone

Construcția se încadrează în categoria de importanță D (construcții de importanță redusă)

<i>Zona de intensitate seismică</i>	$a_g = 0,10 \text{ g}$
<i>Perioada de colț</i>	$T_c = 0,7 \text{ s}$
<i>Clasa de importanță protecție seismică</i>	IV
<i>Zona de intensitate a acțiunii zăpezii</i>	$S_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$
<i>Zona de intensitate a acțiunii vântului</i>	$q_b = 0,40 \text{ kPa}$
<i>Categoria de urmărire</i>	Urmărire curentă

Descrierea lucrărilor propuse conform temei de proiectare

Se propune reabilitarea locului de joacă după cum urmează:

- Reabilitare loc de joacă pentru copii;
- Realizare împrejmuire loc de joacă;
- Dotarea cu echipamente specifice, conforme;
- Dotarea cu mobilier urban;
- Dotarea cu echipamente de iluminat;

Echipamentele propuse prin reabilitarea locului de joacă: bancă stradală, coș de gunoi stradal, structură pentru loc de joacă (complex), cățărătoare, carusel, balansoar, leagăne.

Descrierea stării construcției la data evaluării

În prezent, pe amplasament se găsesc unele echipamente mai vechi destinate locului de joacă (balansoare, hinte, complexe de joacă, etc) în stare tehnică uzată, care se propun a fi înlocuite cu altele cu mai multe funcțiuni și de fabricație recentă. De asemenea, mobilierul se găsește în stare de uzură înaintată, iar coșurile de gunoi existente sunt degradate. Împrejmuirea locului de joacă este inexistentă. În urma intervenției de amenajare spații de joacă, sport și recreere, nu se vor păstra echipamentele existente.

Platforma locului de joacă nu este realizată corespunzător, existând doar local, pe poziții de coborâre a complexului de joacă protecții cu suprafață din cauciuc, dar și acestea sunt deteriorate, iar restul platformei este din vegetație naturală.

Pantele generale din incintă sunt de sub 5%, iar decalajele existente între diferite elemente de finisaj a platformei depășesc nivelul maxim admis de 2,5 cm.

Pe amplasamentul cercetat nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire de teren care să pericliteze stabilitatea construcțiilor.

Ținând cont că la momentul efectuării investigației ce stă la baza prezentei expertize tehnice, posibilitatea de vizualizare a tuturor componentelor structurale a fost limitată (prin realizarea sondajelor) și este posibil să existe și alte defecte structurale ascunse.

După finalizarea desfacerii tuturor echipamentelor, constructorul va solicita prezența expertului tehnic pentru reevaluare.

Evaluarea calitativă preliminară și consecințe.

Investigații asupra amplasamentului

În cadrul expertizei tehnice realizată la cererea beneficiarului, investigațiile efectuate asupra amplasamentului au constatat în sondaj efectuat (vezi studiul geotehnic elaborat de S.C. GEOZILV S.R.L.) în urma cărora s-a stabilit categoria pământului, adâncimea de fundare și capacitatea portantă la nivelul acestuia.

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

Descrierea stării construcției la data evaluării: structura locului de joacă studiat se află într-o stare mediocră, prezentând o serie de degradări locale.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz – nu este cazul.

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

Având în vedere inspecția vizuală, investigațiile de teren și laborator (studiul geotehnic), starea tehnică și recomandările temei de proiectare, se pot formula următoarele concluzii:

Prezenta expertiză tehnică se întocmește la solicitarea beneficiarului, MUNICIPIUL BRAD, în vederea demolării fundațiilor echipamentelor componente ale locului de joacă amplasat în Brad, Str. Minerilor, Nr. 1, CF 70219 Brad, jud. Hunedoara. Expertiza tehnică are ca scop stabilirea condițiilor în care este posibilă demolarea, fără a fi afectate caracteristicile construcțiilor parțial demolate și ale clădirilor situate în imediata vecinătate, din punct de vedere al cerinței fundamentale „rezistență mecanică și stabilitate”.

Totodată, ca urmare a solicitării beneficiarului de a executa fundații noi pentru noile echipamente ce urmează a fi montate pe amplasamentul locului de joacă, este necesară evaluarea propunerii prin prisma potențialei influențe a amplasării elementelor noi de construcție asupra construcțiilor învecinate.

În conformitate cu “Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” - C 254 - 2022”, lucrările propuse se încadrează în situațiile de la punctele “3.10. Expertiza tehnică pentru demolarea clădirilor” și „3.2. Expertiza tehnică pentru realizarea de clădiri în zona adiacentă clădirilor existente”.

Situația din amplasament și propunerile fost analizate în vederea stabilirii soluțiilor tehnice pentru lucrările de demolare, precum și pentru stabilirea influenței acestui proces asupra construcțiilor situate în imediata vecinătate. **În urma analizei situației din teren a fost stabilită o soluție generală de demolare (descrisă în cadrul prezentului raport).**

În condițiile respectării măsurilor impuse prin prezentul referat, se consideră că demolarea fundațiilor existente nu vor afecta îndeplinirea cerinței fundamentale „rezistență și stabilitate” pentru construcțiile situate în imediata vecinătate (trotuarele existente).

Pentru a nu afecta îndeplinirea cerinței fundamentale „rezistență și stabilitate” pentru construcțiile învecinate în timpul realizării construcțiilor nou propuse, în prezentul referat s-au propus o serie de măsuri, enunțate anterior. În condițiile respectării acestor măsuri, se consideră că realizarea fundațiilor noi, în forma și configurația propusă, nu va afecta îndeplinirea cerinței fundamentale „rezistență și stabilitate” pentru construcțiile situate în imediata vecinătate.

Adoptarea în faza de execuție a unor rezolvări, care nu sunt conforme concluziilor și recomandărilor prezentei expertize tehnice, nu angajează răspunderea expertului. Toate lucrările se vor realiza respectând prevederile din codul civil, din certificatul de urbanism și din autorizația de demolare/construire, după obținerea tuturor avizelor și acordurilor necesare.

Expertiza tehnică nu ține loc de autorizație de demolare. Eventualele lucrări de intervenție vor fi realizate doar în baza unor proiecte de specialitate, verificate în condițiile legii și care vor conține toate detaliile de execuție cu descrierea amănunțită a tuturor fazelor tehnologice, caiete de sarcini și descrierea proceselor tehnologice. Conform legilor în vigoare, proiectele se vor prezenta expertului tehnic pentru avizare. Proiectele pot conține detalii adaptate funcție de tehnologia de execuție, dar respectând principiile generale din prezenta expertiză tehnică. Dacă în cadrul procesului de proiectare se constată că, prin aplicarea soluției de principiu date în expertiza tehnică, nu se poate asigura îndeplinirea cerințelor fundamentale sau se descoperă vicii ale clădirilor care nu au fost evidențiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situația expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

În scopul executării în bune condiții de calitate a lucrărilor de intervenție se recomandă ca execuția lucrărilor trebuie să realizată de o firmă cu experiență în acest tip de lucrări. Beneficiarul are obligația de a asigura urmărirea execuției printr-o persoană cu calificare tehnică corespunzătoare și atestată de M.D.L.P.A., desemnată înainte de începerea lucrărilor. Toate documentele legate de realizarea lucrărilor (proiect tehnic, detalii de execuție, procese verbale, autorizații, memorii, etc) vor fi incluse prin grija beneficiarului în cartea tehnică a construcției. Pe tot parcursul execuției lucrărilor executantul va respecta întocmai prevederile Legii 10/1995 (cu modificările și completările ulterioare) privind calitatea construcțiilor precum și legislația în vigoare, cu completările și modificările ulterioare, pe linie de securitatea și sănătatea muncii, domeniul situațiilor de urgență – prevenirea și stingerea incendiilor, protecția mediului, precum și pe linie de relații de muncă și resurse umane.

Orice modificare a situației din amplasament față de momentul întocmirii prezentei expertize tehnice va fi adusă la cunoștința expertului tehnic pentru a stabili dacă se modifică unele dintre concluziile prezentului raport.

4.1. Prezentarea a minim două soluții de intervenție

4.1.1. Clasa de risc seismică - conform Codului de Proiectare seismică P100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,10g$, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec, conform figurilor de mai sus.

4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

4.2.1. Concluzii și prezentarea a cel puțin două opțiuni – expertiza tehnică

Soluția/scenariul 1:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,05m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 35cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat pentru echipamente cu o grosime de 80cm;
- se va executa un strat din piatră spartă de 10 cm (cu grad de compactare de minim 95%) din pentru platforma locului de joacă;
- se va executa stratul de tartan de 5cm grosime.

Soluția/scenariul 2:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,03m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 33cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat cu o grosime de 80cm și se va realiza o platformă betonată în grosime de 10 cm, armată cu plasă sudată 6x100x100 (suport pentru stratul nou de tartan);
- se va executa stratul de tartan de 3cm grosime.

Concluzii și recomandări

Ținând cont de implicațiile financiare, categoria/clasa redusă de importanță a obiectivului precum și de durata de folosință previzionată a obiectivului propus, se recomandă alegerea **soluției / scenariului 2**.

4.2.2. Concluzii și prezentarea a cel puțin două opțiuni – audit energetic – nu este cazul.

4.3. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic, spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

4.3.1. Soluția tehnică și măsurile propuse de către expertul tehnic

Soluția/scenariul 2:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,03m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 33cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat cu o grosime de 80cm și se va realiza o platformă betonată în grosime de 10 cm, armată cu plasă sudată 6x100x100 (suport pentru stratul nou de tartan);
- se va executa stratul de tartan de 3cm grosime.

4.3.2. Soluția tehnică și măsurile propuse de către auditorul energetic – nu este cazul.

4.4. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție, se vor respecta recomandările expertului sus menționate în soluția / scenariul 2, prin luarea în calcul a tuturor factorilor tehnici și economici.

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

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

Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Menționăm că în prezent, în Municipiul Brad, în zona studiată există un loc de joacă amenajat în interiorul parcelei, care cuprinde complex de joacă, balansoare, hinte, care prezintă urme de uzură și pot pune în pericol viața celor mici.

În urma realizării investiției, trebuie să se obțină o locație cu o structură menită să asigure condițiile optime pentru realizarea unui loc de joacă.

Se vor întruni următorii parametri tehnici pentru opțiunea 1, cât și pentru opțiunea 2. În aceste scenarii se propune amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad.

Soluția/scenariul 1:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,05m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 35cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat pentru echipamente cu o grosime de 80cm;
- se va executa un strat din piatră spartă de 10 cm (cu grad de compactare de minim 95%) din pentru platforma locului de joacă;
- se va executa stratul de tartan de 5cm grosime.

Amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad

Terenul pe care urmează a fi realizată investiția are suprafața maximă de 4.129 m² conform CF 70219 Brad, iar suprafața propusă a locului de joacă va fi de 425,13 m² cu o formă neregulată, cuprinzând zona efectivă de activități specifice spațiilor de joacă, sport și recreere.

Zona specifică activității de joacă are următoarea stratificație și se realizează astfel:

- După realizarea săpăturilor pentru stabilirea cotei infrastructurii se va așterne un strat de balast compactat în grosime medie, după compactare, de 20 cm pentru zona de montaj al echipamentelor, ulterior finisată cu tartan;
- Înainte de așternerea stratului de balast se va monta stratul anticontaminant din material textil țesut de tip geotextil, sub balast;
- Peste stratul de balast se vor turna fundațiile din beton armat cu beton de clasă C25/30 necesare echipamentelor, iar după montajul acestora se va monta stratul de tartan turnat specific locurilor de joacă, în grosime medie de 4 +1 cm;
- Pentru scurgerea apelor de pe platforma locului de joacă se va verifica asigurarea unei pante de 0,2% dinspre centrul platformei spre exterioare adiacente marginale;
- Fundațiile echipamentelor vor avea diferite dimensiuni, în funcție de specificul fiecărui echipament, adâncimea păstrând obligatoriu minim adâncimea de îngheț, iar acestea vor fi armate cu oțel-beton.

Echipamente aferente locului de joacă, sport și recreere

Pentru realizarea unui parc competitiv și pentru a putea răspunde nevoilor utilizatorilor acestui loc de joacă, este necesară dotarea cu echipamente cât mai diversificate. Printre echipamentele propuse, se numără:

- *Complex de joacă de exterior;*
- *Leagăne pentru copii;*
- *Carusel;*
- *Balansoar;*
- *Bancă stradală smart;*
- *Bancă stradală clasică;*
- *Coșuri de gunoi;*
- *Corpuri de iluminat smart;*

Echipamentele mai sus menționate vor fi însoțite de certificate de calitate și vor fi montate de o firmă autorizată, evitând astfel orice pericol de exploatare cauzat de deficiențele de montaj.

Soluția/scenariul 2:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,03m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 33cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat cu o grosime de 80cm și se va realiza o platformă betonată în grosime de 10 cm, armată cu plasă sudată 6x100x100 (suport pentru stratul nou de tartan);
- se va executa stratul de tartan de 3cm grosime.

Amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad

Terenul pe care urmează a fi realizată investiția are suprafața maximă de 4.129 m² conform CF 70219 Brad, iar suprafața propusă a locului de joacă va fi de 425,13 m² cu o formă neregulată, cuprinzând zona efectivă de activități specifice spațiilor de joacă, sport și recreere.

Zona specifică activității de joacă are următoarea stratificație și se realizează astfel:

- După realizarea săpăturilor pentru stabilirea cotei infrastructurii se va așterne un strat de balast compactat în grosime medie, după compactare, de 20 cm pentru zona de montaj al echipamentelor, ulterior finisată cu tartan;
- Înainte de așternerea stratului de balast se va monta stratul anticontaminant din material textil țesut de tip geotextil, pe zona tartanului;
- Peste stratul de balast se va așterne realiza o platformă betonată în grosime de 10 cm, armată cu plasă sudată 6x100x100 (suport pentru stratul nou de tartan);
- Peste platforma betonată din beton armat se va monta stratul de tartan turnat specific locurilor de joacă, în grosime medie de 3 cm;
- Încadrarea locului de joacă se va face prin intermediul împrejmuirii noi propuse, montate pe fundație din beton armat cu beton de clasă C25/30.
- Pentru scurgerea apelor de pe platforma locului de joacă se va verifica asigurarea unei pante de 0,2% dinspre centrul platformei spre exterioare adiacente marginale;
- Fundațiile echipamentelor vor avea diferite dimensiuni, în funcție de specificul fiecărui echipament, adâncimea păstrând obligatoriu minim adâncimea de îngheț, iar acestea vor fi armate cu oțel-beton.

Echipamente aferente locului de joacă, sport și recreere

Pentru realizarea unui parc competitiv și pentru a putea răspunde nevoilor utilizatorilor acestui loc de joacă, este necesară dotarea cu echipamente cât mai diversificate. Printre echipamentele propuse, se numără:

- *Complex de joacă de exterior;*
- *Leagăne pentru copii;*
- *Carusel;*
- *Balansoar;*
- *Bancă stradală smart;*
- *Bancă stradală clasică;*
- *Coșuri de gunoi;*
- *Corpuri de iluminat smart;*

Echipamentele mai sus menționate vor fi însoțite de certificate de calitate și vor fi montate de o firmă autorizată, evitând astfel orice pericol de exploatare cauzat de deficiențele de montaj.

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

Lucrările de execuție nu afectează rețelele din zonă deoarece aceste lucrări se fac pe amplasamentul existent locului de joacă, iar prin realizarea proiectului nu se măresc consumurile de utilități.

Executantul se va îngriji prin surse proprii de necesarul de utilități pentru realizarea proiectului.

Nu este necesară racordarea la utilități pentru asigurarea funcționării proiectului.

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

VARIANTA 1

Obiectiv: Amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD

Proiectant general: S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.

<i>Proiectare și studii de specialitate</i>	Luna 1				Luna 2				Luna 3				Luna 4				Luna 5			
Studii specifice																				
Proiectare și detalii de execuție																				
<i>Construcții</i>																				
Organizare de șantier																				
Amenajare loc de joacă																				
Montare echipamente																				

Necesar manoperă: 5 muncitori

VARIANTA 2

Obiectiv: Amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD

Proiectant general: S.C. D&A MAKEITSIMPLE S.R.L.

<i>Proiectare și studii de specialitate</i>	Luna 1				Luna 2				Luna 3				Luna 4				Luna 5			
Studii specifice																				
Proiectare și detalii de execuție																				
<i>Construcții</i>																				
Organizare de șantier																				
Amenajare loc de joacă																				
Montare echipamente																				

Necesar manoperă: 5 muncitori

5.4. Costurile estimative ale investiției: costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare.

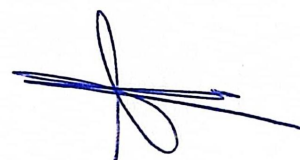
Devizul general – Scenariul 1				
AMENAJARE SPAȚII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2,2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.1	Studii de teren	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertiză tehnică	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	47.500,00	9.975,00	57.475,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00

3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	26.500,00	5.565,00	32.065,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1.000,00	210,00	1.210,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	4.500,00	945,00	5.445,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	1.500,00	315,00	1.815,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	500,00	105,00	605,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	500,00	105,00	605,00
TOTAL CAPITOLUL 3		60.000,00	12.600,00	72.600,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații	207.211,00	43.514,31	250.725,31
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.391,50	502,22	2.893,72
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	121.944,00	25.608,24	147.552,24
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		331.546,50	69.624,77	401.171,27

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de șantier	2.515,20	528,19	3.043,39
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	2.415,20	507,19	2.922,39
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	100,00	21,00	121,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2.332,19	0,00	2.332,19
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5%*C+M)	1.060,09	0,00	1.060,09
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1%*C+M)	212,02	0,00	212,02
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5%*C+M)	1.060,09	0,00	1.060,09
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	500,00	105,00	605,00
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500,00	105,00	605,00
TOTAL CAPITOLUL 5		5.847,39	738,19	6.585,59
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget	0,00	0,00	0,00
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 7		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		397.393,89	82.962,96	480.356,85
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		212.017,70	44.523,72	256.541,42

Data
Ianuarie 2026

Întocmit
ing. Cătălin DOBRE



Devizul general – Scenariul 2				
AMENAJARE SPATII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2,2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.1	Studii de teren	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertiză tehnică	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	47.500,00	9.975,00	57.475,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00

3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	26.500,00	5.565,00	32.065,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1.000,00	210,00	1.210,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	4.500,00	945,00	5.445,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	1.500,00	315,00	1.815,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	500,00	105,00	605,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	500,00	105,00	605,00
TOTAL CAPITOLUL 3		60.000,00	12.600,00	72.600,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații	209.757,23	44.049,02	253.806,25
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.391,50	502,22	2.893,72
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	121.944,00	25.608,24	147.552,24
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		334.092,73	70.159,47	404.252,20
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				

5,1	Organizare de șantier	2.512,20	528,19	3.043,39
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	2.415,20	507,19	2.922,39
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	100,00	21,00	121,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2.360,20	0,00	2.360,20
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5%*C+M)	1.072,82	0,00	1.072,82
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1%*C+M)	214,56	0,00	214,56
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5%*C+M)	1.072,82	0,00	1.072,82
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	500,00	105,00	605,00
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500,00	105,00	605,00
TOTAL CAPITOLUL 5		5.875,40	738,19	6.613,60
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget	0,00	0,00	0,00
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 7		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		399.968,13	83.497,67	483.465,80
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		214.563,93	45.058,43	259.622,36

Data
 Ianuarie 2026



Întocmit
 ing. Cătălin DOBRE

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.
 Având în vedere natura investiției nu este cazul amortizării acesteia.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.1. Impactul social și cultural

Într-o pondere semnificativă, țările nu protejează în mod adecvat sănătatea, mediul și viitorul copiilor, conform unui raport de referință publicat de către o comisie formată din peste 40 de experți în sănătatea copilului și adolescentului. Comisia a fost convocată de către Organizația Mondială a Sănătății (OMS), UNICEF și The Lancet.

Directorul general al Organizației Mondiale a Sănătății, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus a afirmat următoarele: „Acest raport arată că decidenții de la nivel mondial dau, de cele mai multe ori, greș când vine vorba de copiii și tinerii de azi: nu reușesc să le protejeze sănătatea, nu reușesc să le protejeze drepturile și nu reușesc să le protejeze planeta”. Acesta a mai spus, de asemenea și că „trebuie să fie un semnal de alarmă pentru toate țările. În sensul că trebuie să investească în sănătatea și dezvoltarea copiilor, să le asculte vocea, să le protejeze drepturile și să construiască un viitor demn pentru copii.”

Obiectivul general al proiectului este creșterea calității vieții copiilor care locuiesc în Municipiul Deva, prin încurajarea acestora la o viață activă, amenajându-le un loc de joacă exterior, dotat și împrejmuit conform standardelor în vigoare.

În vederea realizării proiectului, s-au identificat două scenarii. Ambele scenarii urmăresc realizarea aceleiași investiții, diferind doar soluțiile tehnice adoptate.

5.5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.

- Locuri de muncă create pentru faza de proiectare: 3;
- Locuri de muncă create pentru faza de execuție: 5, însă depinde destul de mult de capacitatea de mobilizare a constructorului; având în vedere volumul destul de mare de lucrări, se recomandă realizarea acestora cu echipamente specializate pe fiecare tip de lucrare;
- În faza de operare nu se va angaja personal, însă sunt necesare lucrări de întreținere curentă și periodică precum și revizii curente și speciale;
- Lucrările de întreținere se vor realiza de către unități specializate pe aceste tipuri de lucrări, unde sunt invitați să participe personal de specialitate care a contribuit la execuția lucrării, proiectanți, constructori, experți tehnici, aceștia din urmă făcând o evaluare asupra stării tehnice a investiției cu propuneri de intervenții pe termen scurt sau pe termen lung.

5.5.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și siturilor protejate, după caz.

Nu se identifică un impact major asupra factorilor de mediu.

În timpul execuției lucrărilor, deșeurile rezultate vor consta în resturi de materiale și ambalaje pentru ridicarea cărora beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu prestatorul local.

Colectarea și depozitarea deșeurilor rezultate din lucrări, se va depune la groapa ecologică indicată de către beneficiar.

La finalizarea lucrărilor, spațiile verzi afectate se vor reface corespunzător, fiind aduse la starea inițială.

În cadrul proiectului, vor fi prevăzute soluții tehnologice de realizare a lucrărilor care au în vedere reducerea impactului negativ asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România, armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului, atât pentru lucrări de mentenanță cât și pentru cele de re tehnologizare.

Pentru realizarea obiectivului nu se folosesc materiale care pot avea un impact semnificativ asupra mediului. Lucrările propuse nu produs modificări semnificative la actuala formă de relief.

Se vor obține de la autoritățile abilitate limitele orare pentru desfășurarea lucrărilor de construcții.

Se vor respecta de asemenea, prevederile legale privind protecția mediului, protecția sanitară și normele de igienă.

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

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

Perioada de referință, conform specificațiilor pentru realizarea analizei cost beneficiu este: 11

Pentru analiza cost – beneficiu s-au luat în considerare recomandările *Anexei 4 – Recomandări privind elaborarea analizei cost – beneficiu.*

În analiză s-au luat în considerare, pentru previziunile economice, 3 scenarii:

- Scenariul Status – Quo, scenariul care presupune a nu se face nimic, acesta fiind luat ca și scenariu de referință.
- Scenariul Minimal este scenariul care presupune realizarea investițiilor minime.
- Scenariul Maximal, presupunând realizarea investițiilor maxime.

Pentru analiza financiară cost – beneficiu, s-au incrementat valorile de la varianta Status – Quo la valorile din variantele propuse. Rata de actualizare folosită este de 4%, rata de actualizare recomandată pentru analiza cost – beneficiu pe actualul exercițiu bugetar. Din analiza financiară au rezultat indicatorii sintetici.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost – beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului/ administratorului legal al infrastructurii. Metoda utilizată în dezvoltarea ABC financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă, fluxurile non – monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare. În cadrul analizei se va utiliza metoda incrementală.

Analiza financiară va evalua în special:

- a) Profitabilitatea financiară a investiției și a contribuției proprii investite în proiect, determinată de indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție). Profitabilitatea contribuției proprii investite în proiect se determină considerând numai contribuția proprie la proiect și se măsoară prin VNAF/K și RIRF/K. În acest caz se consideră contribuția proprie la momentul în care este ea efectiv plătită (de exemplu, în cazul unui împrumut, la momentul rambursării).
- b) Cantitatea optimă de intervenție financiară din partea fondurilor structurale. În cazul în care RIRF/K și VNAF/K au valori prea bune, aceasta înseamnă că proporția de finanțare rambursabilă a fost mai mare decât era necesar. Pentru a evita această situație, se va determina proporția de grant, conform art. 55 din Regulamentul Consiliului nr. 1083/2006.
- c) Durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale. Durabilitatea financiară a proiectului, trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua în considerare toate

costurile (eligibile și neeligibile) și toate sursele de finanțare (atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare, inclusiv venituri nete).

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 DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – 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 i.e. la un numitor comun. După cum a fost menționat anterior, proiectul nu generează venituri, întrucât nu se vor percepe taxe de utilizare a aleilor și parcărilor. Valoarea actualizată netă (VAN) după cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indică:

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

Unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul „t” – diferența dintre veniturile și cheltuielile efective;

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză (presupusă a fi 52% din investiția inițială);

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului. Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată faptul că veniturile viitoare vor exceda cheltuielile, toate aceste diferențe anuale „aduse” în prezent și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR) – reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare ale UE – datorită faptului că acest tip de investiție reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici).

Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive – același concept, dar de data asta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio – economice.

5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung – având în vedere valoarea totală a proiectului, aceasta nu se supune analizei;

5.6.3. Analiza financiară – sustenabilitate financiară – având în vedere valoarea totală a proiectului, aceasta nu se supune analizei;

Analiza de senzitivitate – având în vedere valoarea totală a proiectului, aceasta nu se supune analizei;

5.6.4. Analiza economică – analiza cost – eficacitate - având în vedere valoarea totală a proiectului, aceasta nu se supune analizei;

5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Scenariul 1

Nr. Crt.	Risc identificat	Măsuri de evitare a declanșării riscurilor
1	Depășirea termenelor de prestare a serviciilor de consultanță în managementul de proiect	Distribuția sarcinilor de management de proiect cade în sarcina prestatorului cu care s-a încheiat contractul de prestări servicii și în care sunt stipulate atât obligațiile cât și sancțiunile pentru nerespectarea acestora – IMPACT MEDIU
2	Nerespectarea termenului de realizare a procedurii de achiziție a investiției de bază	Solicitantul programează și elaborează din timp achiziția, riscul fiind scăzut – IMPACT SCĂZUT
3	Nerespectarea termenelor de execuție a lucrărilor	Solicitantul are încheiat contractul de prestări servicii, cu prestatorul, în care sunt stipulate, clauze legate de acest risc – IMPACT MEDIU
4	Depășirea termenului de recepție a bunurilor	Solicitantul realizează recepția exact în momentul îndeplinirii activităților aferente – IMPACT MEDIU

Scenariul 2

Nr. Crt.	Risc identificat	Măsuri de evitare a declanșării riscurilor
1	Depășirea termenelor de prestare a serviciilor de consultanță în managementul de proiect	Distribuția sarcinilor de management de proiect cade în sarcina prestatorului cu care s-a încheiat contractul de prestări servicii și în care sunt stipulate atât obligațiile cât și sancțiunile pentru nerespectarea acestora – IMPACT MEDIU
2	Nerespectarea termenului de realizare a procedurii de achiziție a investiției de bază	Solicitantul programează și elaborează din timp achiziția, riscul fiind scăzut – IMPACT SCĂZUT
3	Nerespectarea termenelor de execuție a lucrărilor	Solicitantul are încheiat contractul de prestări servicii cu prestatorul, în care sunt stipulate clauze legate de acest risc – IMPACT MEDIU
4	Depășirea termenului de recepție a bunurilor	Solicitantul realizează recepția exact în momentul îndeplinirii activităților aferente – IMPACT MEDIU

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

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

Pentru lucrările de reabilitare a prezentei investiții s-au luat în calcul două scenarii pentru amenajarea părții carosabile:

Soluția/scenariul 1:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,05m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 35cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat pentru echipamente cu o grosime de 80cm;
- se va executa un strat din piatră spartă de 10 cm (cu grad de compactare de minim 95%) din pentru platforma locului de joacă;
- se va executa stratul de tartan de 5cm grosime.

Amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad

Terenul pe care urmează a fi realizată investiția are suprafața maximă de 4.129 m² conform CF 70219 Brad, iar suprafața propusă a locului de joacă va fi de 425,13 m² cu o formă neregulată, cuprinzând zona efectivă de activități specifice spațiilor de joacă, sport și recreere.

Zona specifică activității de joacă are următoarea stratificație și se realizează astfel:

- După realizarea săpăturilor pentru stabilirea cotei infrastructurii se va așterne un strat de balast compactat în grosime medie, după compactare, de 20 cm pentru zona de montaj al echipamentelor, ulterior finisată cu tartan;
- Înainte de așternerea stratului de balast se va monta stratul anticontaminant din material textil țesut de tip geotextil, sub balast;
- Peste stratul de balast se vor turna fundațiile din beton armat cu beton de clasă C25/30 necesare echipamentelor, iar după montajul acestora se va monta stratul de tartan turnat specific locurilor de joacă, în grosime medie de 4 +1 cm;
- Pentru scurgerea apelor de pe platforma locului de joacă se va verifica asigurarea unei pante de 0,2% dinspre centrul platformei spre exterioare adiacente marginale;
- Fundațiile echipamentelor vor avea diferite dimensiuni, în funcție de specificul fiecărui echipament, adâncimea păstrând obligatoriu minim adâncimea de îngheț, iar acestea vor fi armate cu oțel-beton.

Echipamente aferente locului de joacă, sport și recreere

Pentru realizarea unui parc competitiv și pentru a putea răspunde nevoilor utilizatorilor acestui loc de joacă, este necesară dotarea cu echipamente cât mai diversificate. Printre echipamentele propuse, se numără:

- *Complex de joacă de exterior;*
- *Leagăne pentru copii;*
- *Carusel;*
- *Balansoar;*
- *Bancă stradală smart;*
- *Bancă stradală clasică;*
- *Coșuri de gunoi;*
- *Corpuri de iluminat smart;*

Echipamentele mai sus menționate vor fi însoțite de certificate de calitate și vor fi montate de o firmă autorizată, evitând astfel orice pericol de exploatare cauzat de deficiențele de montaj.

Soluția/scenariul 2:

- se va decupa stratul de tartan local existent și stratul de pământ al platformei;
- se vor demola fundațiile;
- se vor continua săpăturile până la o cotă de cel puțin 1,03m adâncime de la cota propusă a terenului sistematizat (pe zona fundațiilor) și adâncime de cel puțin 33cm de la cota propusă a terenului sistematizat (pe restul platformei);
- se va compacta terenul (cu grad de compactare de minim 95%);
- se va executa un strat de 20cm din balast compactat (cu grad de compactare de minim 95%);
- se vor executa fundațiile din beton armat cu o grosime de 80cm și se va realiza o platformă betonată în grosime de 10 cm, armată cu plasă sudată 6x100x100 (suport pentru stratul nou de tartan);
- se va executa stratul de tartan de 3cm grosime.

Amenajare spații de joacă, sport și recreere în Municipiul Brad

Terenul pe care urmează a fi realizată investiția are suprafața maximă de 4.129 m² conform CF 70219 Brad, iar suprafața propusă a locului de joacă va fi de 425,13 m² cu o formă neregulată, cuprinzând zona efectivă de activități specifice spațiilor de joacă, sport și recreere.

Zona specifică activității de joacă are următoarea stratificație și se realizează astfel:

- După realizarea săpăturilor pentru stabilirea cotei infrastructurii se va așterne un strat de balast compactat în grosime medie, după compactare, de 20 cm pentru zona de montaj al echipamentelor, ulterior finisată cu tartan;
- Înainte de așternerea stratului de balast se va monta stratul anticontaminant din material textil țesut de tip geotextil, pe zona tartanului;
- Peste stratul de balast se va așterne realiza o platformă betonată în grosime de 10 cm, armată cu plasă sudată 6x100x100 (suport pentru stratul nou de tartan);
- Peste platforma betonată din beton armat se va monta stratul de tartan turnat specific locurilor de joacă, în grosime medie de 3 cm;
- Încadrarea locului de joacă se va face prin intermediul împrejmuirii noi propuse, montate pe fundație din beton armat cu beton de clasă C25/30.
- Pentru scurgerea apelor de pe platforma locului de joacă se va verifica asigurarea unei pante de 0,2% dinspre centrul platformei spre exterioare adiacente marginale;
- Fundațiile echipamentelor vor avea diferite dimensiuni, în funcție de specificul fiecărui echipament, adâncimea păstrând obligatoriu minim adâncimea de îngheț, iar acestea vor fi armate cu oțel-beton.

Echipamente aferente locului de joacă, sport și recreere

Pentru realizarea unui parc competitiv și pentru a putea răspunde nevoilor utilizatorilor acestui loc de joacă, este necesară dotarea cu echipamente cât mai diversificate. Printre echipamentele propuse, se numără:

- *Complex de joacă de exterior;*
- *Leagăne pentru copii;*
- *Carusel;*
- *Balansoar;*
- *Bancă stradală smart;*
- *Bancă stradală clasică;*
- *Coșuri de gunoi;*
- *Corpuri de iluminat smart;*

Echipamentele mai sus menționate vor fi însoțite de certificate de calitate și vor fi montate de o firmă autorizată, evitând astfel orice pericol de exploatare cauzat de deficiențele de montaj.

În varianta 2 se va realiza structură nouă pe toată suprafața locului de joacă propus.

INDICATOR DE EVALUARE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Perioada de realizare a investiției	9	9
Preț realizare investiție	9	8
Timpul necesar realizării întreținerii și reparațiilor	8	8
Preț realizare întreținere și reparații	8	8
Posibilitatea de selectare a societăților de construcții cu experiență, dotare și personal specializat	8	8
Rezistență la uzură	8	10
Confort în circulație	8	8
Aspect estetic	8	8
Adaptabilitatea la teren	8	8
Nivel de poluare, zgomot, praf	8	8
Opțiunea comunității locale beneficiare	8	8
Avantaje pe termen scurt și mediu	8	8
TOTAL PUNCTAJ EVALUARE	98	99

S-a folosit un sistem de evaluare astfel încât valoarea „1” are semnificația „minim”, iar valoarea „10” are semnificația „maxim”.

În urma analizei tuturor factorilor tehnici și economici, a rezultat că scenariul 2 este varianta fezabilă de execuție a lucrărilor.

Soluția prezentată în scenariul 2 este mai costisitoare, cu un termen mai mare de execuție.

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

Din recomandările expertului tehnic și din considerente economice, se recomandă Scenariul 2 cu structură de rezistență din balast compactat, infrastructură la nivelul fundațiilor din beton armat și platformă din beton armat la nivelul suportului pentru covorul din tartan multicolor. Structura de rezistență diferă de la o soluție la alta, în scenariul 1 fiind o structură suplă, iar în scenariul 2 fiind o structură rigidă, însă privind factorii economici și de rezistență se recomandă scenariul 2.

Luând în considerare toate aspectele, scenariul 2 este cea mai indicată variantă.

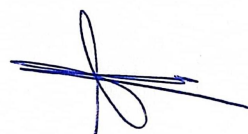
6.3. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți investiției:

6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în LEI, cu TVA și respectiv, fără TVA, din care construcții – montaj (C+M) în conformitate cu devizul general;

Devizul general – Scenariul 2				
AMENAJARE SPATII DE JOACĂ, SPORT ȘI RECREERE ÎN MUNICIPIUL BRAD				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2,2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.1	Studii de teren	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertiză tehnică	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	47.500,00	9.975,00	57.475,00

3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de preferezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	26.500,00	5.565,00	32.065,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1.000,00	210,00	1.210,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	4.500,00	945,00	5.445,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	1.500,00	315,00	1.815,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	500,00	105,00	605,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	500,00	105,00	605,00
TOTAL CAPITOLUL 3		60.000,00	12.600,00	72.600,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații	209.757,23	44.049,02	253.806,25
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2.391,50	502,22	2.893,72
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	121.944,00	25.608,24	147.552,24
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00

TOTAL CAPITOLUL 4		334.092,73	70.159,47	404.252,20
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de șantier	2.512,20	528,19	3.043,39
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	2.415,20	507,19	2.922,39
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	100,00	21,00	121,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2.360,20	0,00	2.360,20
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5%*C+M)	1.072,82	0,00	1.072,82
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1%*C+M)	214,56	0,00	214,56
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5%*C+M)	1.072,82	0,00	1.072,82
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	500,00	105,00	605,00
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500,00	105,00	605,00
TOTAL CAPITOLUL 5		5.875,40	738,19	6.613,60
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget	0,00	0,00	0,00
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 7		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		399.968,13	83.497,67	483.465,80
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		214.563,93	45.058,43	259.622,36



6.3.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare: nu este cazul.

6.3.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții: nu este cazul.

6.3.4. Durata estimativă de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de execuție a obiectivului va fi după cum urmează:

- Pentru scenariul 1: 5 săptămâni;
- Pentru scenariul 2: 5,5 săptămâni.

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

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

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

Strategia de folosință a acestor fonduri de contractare a lucrărilor va respecta legislația în vigoare privind achizițiile publice.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire – conform anexă.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară – conform anexă.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege – conform anexă.

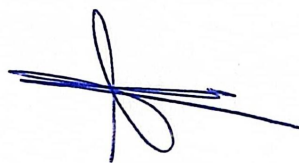
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente – conform anexă.

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

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

Expertiză tehnică conform anexă.

Studiu geotehnic conform anexă.



INIȚIATOR,
PRIMAR
Florin Cazacu

