

ANEXA 1 HEL 5/29.01.2010

STUDIU DE FEZABILITATE

Amenajare spatiu de agrement si zona picnic in orasul Turceni, judetul Gorj

Str. Sf. Ilie, nr. 48, oras Turceni, jud. Gorj
CAD 36806, tarla 42, parcela 2285-intravilan



Beneficiarul investitiei : Orasul Turceni, jud. Gorj

Elaboratorul documentatiei : S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Investitie:

**Amenajare spatiu agrement si zona picnic in orasul
Turceni, judetul Gorj
Str. Sf. Ilie, nr. 48, oras Turceni, jud. Gorj
CAD 36806, tarla 42, parcela 2285-intravilan**

Faza de proiectare:

STUDIU DE FEZABILITATE

Nr. proiect : 50/2019

Contract prestari servicii Nr. 13900/04.11.2019

Colectiv de elaborare :

Sef proiect :	Ing. Ionut Voiniciuc
Arhitectura :	Arh. Constantin Berbe
Rezistenta:	Ing. Ionut Voiniciuc
Instalatii :	Ing. Adrian Onice

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. **Informații generale privind obiectivul de investiții**
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Ordonator principal de credite
 - 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
 - 1.4. Beneficiarul investiției
 - 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. **Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții**
 - 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
 - 2.2. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
 - 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
 - 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
 - 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. **Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta:**
 - 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publică, informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)
 - b. Relația cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile
 - c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite
 - d. Surse de poluare existente în zonă
 - e. Date climatice și particularități de relief
 - f. Existența unor:
 - Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate
 - Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție
 - Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională
 - g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând :
 - (i) Date privind zonarea seismică
 - (ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice
 - (iii) Date geologice generale

- (iv) Date geotehnice obținute din : planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
 - (v) Incadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.
- 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural și tehnologic :**
- Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții
 - Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia
 - Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse
- 3.3. Costurile estimative ale investiției:**
- Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
 - Costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice.
- 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:**
- Studiu topografic
 - Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului
- 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției**
- 4. Analiza fiecărui/fiecarei scenariu/opțiuni tehnico-economice propuse**
- 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**
- 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**
- 4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum:**
- Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz
 - Soluții pentru asigurarea utilitatilor necesare
- 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**
- a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse
 - b) Estimări privind fosta 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
 - d) Impactul obiectivului de investiții raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.
- 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**
- 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară**
- 4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.**
- 4.8. Analiza de sensibilitate**

- 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5. Scenariul/opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată
 - 5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
 - 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate
 - 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:
 - 5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului
 - 5.3.2. Asigurarea utilitatilor necesare funcționării obiectivului
 - 5.3.3. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși
 - 5.3.4. Probe tehnologice și teste
 - 5.3.5. Măsuri pentru persoanele cu dizabilități
 - 5.4. Principali 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, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții
 - d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
 - 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
 - 5.6. 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
6. Urbanism, acorduri și avize conforme
 - 6.3. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
 - 6.4. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
 - 6.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
 - 6.6. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor
 - 6.7. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
 - 6.8. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice
7. Implementarea investiției
 - 7.3. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
 - 7.4. Strategia de implementare, cuprinzând : durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, esalonarea investiției pe ani, resurse necesare
 - 7.5. Strategia de exploatare/operare și întreținere : etape, metode și resurse necesare

7.6. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări

PIESE DESENATE

Planuri generale

A.0	- Plan de încadrare în zonă	1/5000
A.00	- Plan de situație – situație existentă	1/500
A.00.1	- Plan de situație – situație propusă	1/200

Planse pe specialități

Arhitectura

A.01	- Plan parter – container G.S.	1/50
A.02	- Plan învelitoare – container G.S.	1/50
A.03	- Secțiune caracteristică – container G.S.	1/50
A.04	- Fațadă principală – posterioară – container G.S.	1/50
A.05	- Fațadă laterală – container G.S.	1/50

A.01	- Plan parter – foisor	1/50
A.02	- Plan învelitoare – foisor	1/50
A.03	- Secțiune caracteristică – foisor	1/50
A.04	- Fațadă acces – foisor	1/50
A.05	- Fațadă posterioară – foisor	1/50
A.06	- Fațadă lateral-dreapta – foisor	1/50
A.06	- Fațadă lateral-stânga – foisor	1/50

A.01	- Plan, vedere, secțiune – împrejmuire	1/20
------	--	------

Detalii

D.A.01	- Structura alei pietonale	1/20
D.A.02	- Structura spațiu amplasare aparate fitness	1/20

Instalații

PCR.01	- Plan coordonator rețele	1/200
IE.01	- Schema tablou electric general	1/100
IS.01	- Instalații de alimentare cu apă și canalizare	1/100

• Intocmit,
Ing. Ionut Voiniciuc

(A) PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

Amenajare spatiu agrement si zona picnic in orasul Turceni, judetul Gorj

1.2. Ordonator principal de credite

UAT Orasul Turceni, judetul Gorj

1.3. Ordonator secundar de credite

- Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investitiei

UAT Orasul Turceni, judetul Gorj

1.5. Elaboratorul studiului

Proiectant general :

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Str. Primaverii, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Mun. Botosani, jud. Botosani

C.U.I. 27399915

Email : viaproit@yahoo.com

Tel. : 0753897407

Fax : 0331711423

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.

NU A FOST ELABORAT UN STUDIU DE PREFEZABILITATE

2.2. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.2.1. Context politic

In postura de stat membru al UE, politica nationala de dezvoltare a Romaniei se va racorda la politicile, obiectivele, principiile si reglementarile europene in domeniu, in vederea asigurarii dezvoltarii socio-economice si reducerii cat mai rapide a disparitatilor fata de Uniunea Europeana.

2.2.2. Strategii si context cultural

Prin intermediul strategiei de dezvoltare locala a Oraşului Turceni se va urmări dezvoltarea comunităţii într-un mod controlat, abordând cele trei dimensiuni ale conceptului dezvoltării durabile şi anume dimensiunea ecologică, dimensiunea economică şi cea socială, orientată spre îmbunătăţirea continuă a calităţii vieţii oamenilor şi a relaţiilor dintre ei în armonie cu mediul natural, bazându-se pe studii şi cercetări, precum şi pe documentare de natură demografică, economică, statistică şi de protecţia mediului.

Strategia va contribui în mod direct la capacitatea administraţiei Turceni de a formula şi aplica politici publice care să sprijine dezvoltarea economică şi socială a Comunităţii. De altfel, prin intermediul strategiei, administraţia publică locală va deţine un instrument de lucru eficient prin care să-şi aplice în mod controlat şi structurat politicile publice.

Procesul de elaborare a strategiei locale de dezvoltare locală are o dimensiune participativă şi respectă principiile dialogului, comunicării şi consultării. În acelaşi timp, rolul politicilor publice transpuse în cadrul documentului strategic este de a diminua efectele crizei economice şi financiare actuale asupra capacităţii administrative la nivelul administraţiilor locale. De asemenea, obiectivele pe termen scurt precum şi planul de priorităţi aferent fac referire directă la soluţiile de diminuare a efectelor acestei crize.

2.2.3. Legislatia in vigoare

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuală de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum şi standardele şi normativele aplicabile dintre care amintim:

- Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice
- Legea nr. 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor.
- Convenţia Europeană a peisajului din 20.10.2000.

- Lege pentru ratificarea Convenției Europene a Peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000 (L451/2002), lg. nr. 451 din 8 iulie 2002.
- Strategia națională și Planul de acțiune pentru conservarea biodiversității 2014-2020, din 11.12.2013.
- Guvernul României (2007), HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial nr. 739, 31 octombrie 2007.
- Legea protecției mediului, lg. nr. 137 din 29/12/1995
- Ordonanța de urgență privind protecția mediului, OUG. nr. 195 din 22 decembrie 2005.
- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- Ordonanța de urgență nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- Legea apelor, lg. nr. 107 din 25/09/1996.
- Ordonanța de urgență privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, OUG. nr. 4/2002.
- Legea nr. 645/2002 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării (publicată în Monitorul Oficial nr. 901 din 12 decembrie 2002).
- Legea privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, lg. nr. 462 din 18 iulie pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000 2001.
- Legea nr. 49 din 19 martie 2008 privind aprobarea ordonanței de urgență a guvernului nr. 108/2007 pentru modificarea alin. (2) Al Art. 8 din ordonanța de urgență a guvernului nr. 59/2007 privind instituirea programului național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități.
- Ordonanța de urgență privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, OUG. nr. 57 din 20 iunie 2007.
- Ordinul 223 din 28 mai 2002 privind aprobarea Metodologiei întocmirii studiilor pedologice și agrochimice, a Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură.
- Legea 350/2001 – privind amenajarea teritoriului și urbanismul; cu modificările și completările ulterioare (legea 289/ 2006 precum și legea 242/2009).
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism.
- Legea 137/1995 – privind protecția mediului.
- Legea 451/2002 – privind ratificarea Convenției Europene a Peisajului.
- H.G. 1076/ 2004 – privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.
- Legea 289/2002 – privind perdelele forestiere de protecție.
- Legea Nr. 86/2014 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajistilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991.
- Ordinul nr. 227/2006 privind amplasarea și dimensiunile zonelor de protecție adiacente infrastructurii de îmbunătățiri funciare.

2.2.4. Acorduri relevante

Terenul din zona stabilită pentru investiție, conform HCL nr. 22/12.07.1999 este cuprins în inventarul domeniului public al orașului Turceni.

Informațiile privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului sunt prevăzute în Certificatul de Urbanism nr. 160 din 01.11.2019.

Regimul juridic : Imobil situate in intravilanul localitatii Truceni, judetul Gorj, in suprafata de 2272.00 mp. Nu se afla in zona de protectie a monumentelor istorice.

Regimul economic : Folosinta actuala – zona de locuinte si functiuni complementare, conform UTR 3 din P.U.G.

Regimul tehnic : Terenul este amplasat in vecinatatea bazei sportive din orasul Turceni. Accesul se realizeaza din DJ 673, str. Sfantul Ilie.

2.2.5. Structuri institutionale

Aria zonei de investitie apartine Statului Roman.

2.2.6. Structuri financiare

Investitia va fi suportata din fonduri nerambursabile.

2.3. Analizarea situatiei existente si identificarea deficientelor

2.3.1. Localizare

Zona de investitie , in suprafata de 2272,00 mp, propusa pentru realizarea proiectului, se afla in intravilanul Orasului Turceni, judetul Gorj.

Deși nu este amplasata intr-o zona urbana de prim interes, dezvoltarea intregii zone este de mare viitor. Amplasarea zonei de picnic si a spatiului verde amenajat in zona studiata conduce spre completarea unui "inel verde" care sa faciliteze utilizatorilor un parcurs circular prin peisaj natural.

Accesul la proprietate se realizeaza din DJ 673, str. Sfantul Ilie.

2.3.2. Vecinatati

Aliniament parcela :

- Nord-Est : Nr. CAD 36805
- Nord-Vest : proprietati private : nr. postal 50, nr. postal 51
- Sud-Est : proprietati private : nr. postal 46

2.3.3. Utilizarea actuala

Sit-ul studiat nu prezinta functii estetice si ecologice valoroase.

2.3.4. Categoriile de utilizatori actuali

Nu exista categorii bine definite de utilizatori actuali, sit-ul neoferind o accesibilitate si o destinatie specializata.

2.3.5. Identificarea deficientelor

Deficienta de accesibilitate : cea mai mare deficient este data de accesibilitatea scazuta. In zona nu exista facilitati pentru persoane cu dizabilitati.

Deficienta cu privire la amenajari de baza ale zonei : Nu exista un minimum de amenajari exterioare care sa faca plimbarile mai confortabile (alei pietonale, locuri de sezut). Iluminatul nocturn si supravegherea video necesita implementare si extindere. Nu sunt amenajate facilitati publice de baza precum grupuri sanitare, cistele de apa potabila.

Deficienta sociala : nu exista o comunitate locala consolidata care sa contribuie la dezvoltarea sustenabila a zonei, nu exista spatii care sa coaguleze noi relatii intre utilizatori straini, nu exista spatii care sa incurajeze crearea unei comunitati locale. Noaptea zona nu este prietenoasa datorita lipsei iluminatului corespunzator si a supravegherii video.

Deficienta de promovare si de managementul evenimentelor : avand in vedere situatia existenta, in zona nu pot fi organizate evenimente.

Deficienta de atractivitate : atractivitatea scazuta a zonei este determinate de lipsa amenajarilor specifice. Zona nu este inca perceputa ca un parc/spatiu verde sau loc de joaca cu utilizari multiple.

Deficienta de mediu : zona nu este vegetata corespunzator, astfel incat sa aiba beneficii crescute de mediu, stabilizare a terenurilor, utilizare extinsa destinata locuitorilor orasului.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii si dimensionarii obiectivului de investitii

2.4.1. Potentialul de dezvoltare

Amplasata intr-o zona rezidentiala, zona poate constitui un refugiu de zi cu zi extraordinar.

Terenul luat in studiu pentru implementarea obiectivului de investitii suporta dezvoltarea unui spatiu verde si a unei zone pentru picnic, printr-o amenajare peisagistica de inalta calitate.

2.4.2. Analiza cererii de bunuri si servicii din sectorul cultural al orasului

Obiectivul de investitii faciliteaza integrarea unui teren liber in contextul proiectului "Amenajare spatiu de agrement si zona de picnic in orasul Turceni, judetul Gorj".

Recreerea in spatiul liber si in spatiul de locuit constituie un element central al calitatii vietii, in special pentru persoanele mai putin mobile, ca de exemplu copiii sau persoanele mai in varsta. Spatiile libere suficiente, bune si usor accesibile sunt o valoare absolut esentiala. Datorita calitatii de configurare si utilizare a acestor suprafete, pot fi acoperite corespunzator o serie diversa de necesitati : de la puncte de intalnire, locuri de joaca sau de contemplare a naturii, pana la zone de liniste. Spatiile libere placute si arboretul infrumusetaza aspectul exterior al unui oras si structureaza spatiul urban. Dupa cum rezulta din studiile stiintifice, acest tip de dezvoltare, de includere a terenurilor libere in circuitul spatiilor verzi ale unei localitati, produce efecte asupra turismului, companiilor si asupra valorii imobiliare din zona respectiva. Amenajarea spatiilor noi reprezinta un bun cultural ce subliniaza identitatea unei societati.

2.4.3. Prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii de bunuri si servicii

Din punctul de vedere al cererii de bunuri si servicii in zona analizata pentru implementarea proiectului, prognoza este ca investitia va inscrie o evolutie pozitiva pe termen mediu si lung.

Prognoza este facuta in baza urmatoarelor considerente:

- a. Necesitatea de aliniere a zonei la standardele europene precum si nevoia de spatii verzi amenajate si locuri de joaca
- b. Cresterea accesibilitatii zonei
- c. Urbanizarea continua a zonelor adiacente terenului de investitie

De asemenea, se estimeaza o evolutie pozitiva a cererii de spatii pentru petrecerea timpului liber in aer liber nu doar la nivelul local al cartierului, ci la nivelul intregului oras.

2.4.4. Justificarea necesitatii obiectivului de investitii

Avand in vedere dezvoltarea localitatii, planificarea spatiilor verzi si a locurilor de joaca sau picnic este o obligatie (Legea 24/2007, art. 8) a administratiei publice locale si se traduce prin elaborarea de strategii de dezvoltare si gestionare a spatiilor verzi ale comunitatii pe care o reprezinta in vederea actionarii responsabile si in cunostinta de cauza asupra acestora.

Extinderea retelei de spatii verzi si locuri de joaca sau picnic prin reconversia unui teren degradat sau liber este un demers extrem de important care nu poate fi desprins de dezvoltarea localitatii,

deoarece o dată cu creșterea suprafeței și a numărului de locuitori trebuie implicit crescută și dezvoltată rețeaua de spații verzi și locuri de joacă pentru a se păstra echilibrul și calitatea vieții. Prin implementarea obiectivului de investiții care face obiectul prezentei documentații, se fac demersuri importante pentru respectarea recomandării minime obligatorii sugerate de Comisia Europeană cu privire la cei 26 mp de spațiu verde pe cap de locuitor.

Spațiile verzi și locurile de joacă amenajate sunt pentru locuitorii spațiului urban părți necesare ale unui oraș cu o calitate bună a vieții. Potrivit sondajelor de opinie realizate cu cetățenii orașelor din Germania și Elveția în ceea ce privește cei mai importanți factori ce definesc calitatea vieții, existența spațiilor verzi este una din cele mai importante condiții. Pentru societăți, existența spațiilor verzi reprezintă un criteriu în alegerea locului de desfășurare a activității. Astfel, spațiile verzi de calitate înaltă influențează alegerea unui amplasament și competitivitatea orașelor.

Nivelul scăzut al amenajărilor actuale din amplasamentul studiat precum și lipsa dotărilor impun realizarea obiectivului prezent de investiție.

Realizarea obiectivului din această zonă va conduce la creșterea suprafețelor verzi de la nivelul municipiului pe fondul reintegrării în circuitul urban al spațiilor reziduale ale acestuia.

În cazul în care această zonă nu va fi amenajată se va păstra un aspect inestetic al zonei, neintegrat în context și suprafața de spațiu verde amenajat destinată locuitorilor se va menține la un nivel scăzut raportat cererii.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

2.5.1. Obiectivul general

Obiectivul general al prezentei investiții este "Amenajare spațiu de agrement și zonă picnic în orașul Turceni, județul Gorj" prin valorificarea zonei, amenajarea, dotarea cu elemente specifice locurilor de joacă sau picnic și spațiilor verzi amenajate, cu dotări și facilități pentru locuitorii orașului.

Investiția va avea ca efect de stimulare a locuitorilor zonei la desfășurarea activităților recreative. Implementarea obiectivului va conduce de asemenea la întărirea relațiilor bilaterale între autoritățile publice locale și entitățile de cultură, în vederea valorificării patrimoniului natural și cultural local, datorită posibilității organizării unor tipuri variate de evenimente publice, culturale, educative, sociale, favorizate de noile dotări ale zonei.

2.5.2. Obiective specifice

Reconversia funcțională a unor terenuri și suprafețe neutilizate sau degradate din interiorul orașului și transformarea lor în zone de agrement și petrecere a timpului liber pentru comunitate.

În acest sens, prin proiect s-au stabilit următoarele obiective specifice, după cum urmează:

- Construire foisoare din lemn dotate cu mese și bănci din lemn
- Amplasare platforme cu grătare pentru zonă de picnic
- Amplasare cosuri de gunoi pentru colectarea selectivă a deșeurilor
- Amplasarea mobilierului strădal alcătuit din bănci din lemn
- Realizarea de alei pietonale, cai de acces și parcuri
- Se vor amenaja spații verzi cu gazon tip rului și se vor planta mai multe specii de arbori de foioase și conifer de dimensiuni mari
- Se vor amplasa rastele de biciclete
- Se va realiza un gard pe latura de Sud-Est confecționat din lemn de esență tare (fag, stejar)
- Se vor amplasa echipamente pentru fitness dedicate persoanelor adulte
- Iluminatul zonei se va realiza cu stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice
- Se va realiza un sistem de supraveghere video al parcului

- Se va realiza un sistem WI-FI
- Se vor amplasa grupuri sanitare de tip container sanitar

2.6. Grupurile tinta de utilizatori

2.6.1. Grup tinta 1 : Familii cu copii, seniori si tineri

Crearea unui spatiu atractiv pentru familii, pentru petrecerea unui program de zi intreaga in zona. Crearea unui mediu sigur si atractiv pentru familii si copii. Viziunea este ca spatiul sa ofere o ambianta vibranta prin combinarea tehnologiei moderne si pentru a educa toate categoriile de varsta.

2.6.2. Grup tinta 2 : Elevi, liceeni

Crearea unui spatiu deschis catre scolari, liceeni, in care sunt incurajati sa exploreze si sa experimenteze.

2.6.3. Grup tinta 3 : Locuitori ai zonelor rezidentiale din vecinatate

Locuitorii din imediata vecinatate, zona rezidentiala aflata in continua dezvoltare si care in momentul de fata nu beneficiaza de spatii verzi amenajate sau de locuri de joaca, vor putea utiliza spatiul verde propus.

2.6.4. Grup tinta 4 : Locuitorii localitatii, indiferent de varsta si categorie sociala

Locuitorii municipiului vor beneficia de acest spatiu adecvat nevoilor lor, de posibilitatea de a experimenta natura si de a desfasura activitati fizice, culturale si sociale.

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cadrul studiului de fezabilitate s-au propus spre analiza doua scenarii/optiuni tehnico-economice.

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a. Descrierea amplasamentului

Zona de investitie , in suprafata de 2272.00 mp, se afla in intravilanul localitatii.

Desi nu este amplasata intr-o zona urbana de prim interes, dezvoltarea intregii zone este de mare viitor. Amplasarea zonei de picnic si a spatiului verde amenajat in zona studiata conduce spre completarea unui "inel verde" care sa faciliteze utilizatorilor un parcurs circular prin peisaj natural.

Situatia existenta : Utilizarea actuala inadreaza terenul in categoria terenurilor libere. Sit-ul studiat nu prezinta functii estetice si ecologice valoroase. Pe amplasament se afla structura degradata a unei fantani de tip cascada, propusa spre reabilitare .

b. Relatii cu zone invecinate, accese existente si/sau cai de acces posibile

Zona se invecineaza direct cu cartiere rezidentiale. Accesul se realizeaza din DJ 673 (Str. Sf. Ilie), printr-o alee care deserveste si zona posterioara a terenului, respectiv baza sportive a orasului.

c. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes natural construite

- Nord-Est : Nr. CAD 36805

- Nord-Vest : proprietati private : nr. postal 50, nr. postal 51
- Sud-Est : proprietati private : nr. postal 46

d. Surse de poluare existente in zona

La nivelul localitatii, principala sursa de poluare o constituie Complexul Energetic Oltena – sucursala Turceni.

Tipuri de poluanti specifici termocentralei:

Centralele termice dotate cu cazane de abur, cazane de apa fierbinte si de apa calda reprezinta un agent poluant de mediu.

Prin arderea combustibililor in focarele cazanelor se dezvoltă gaze de ardere, care sunt evacuate in atmosfera prin intermediul cosului. Acestea contin: CO₂; CO; SO₂; NO_x; si particule in suspensie (cenusa etc).

Noxele dezvoltate in procesul de ardere se degaja in atmosfera si se considera substante periculoase pentru mediu.

Noxele provocate de procesul de ardere se pot grupa in: oxizi de sulf, oxizi de azot, cenusa, clor si fluor.

Din combustia sulfului rezulta in cea mai mare parte dioxid de sulf (SO₂) cea. 95% si restul trioxid de sulf (SO₃).

In atmosfera, dioxidul de sulf se transforma partial in trioxid de sulf. Aceasta din urma, impreuna cu vaporii de apa da nastere la acid sulfuric(H₂SO₄).

La concentratii peste 1 % in aer devine foarte periculos, putand provoca o moarte rapida.

Actiunea nociva a dioxidului de sulf se face simtita si asupra plantelor, acesta distruge clorofila si frunzele se ingalbenesc.

De asemenea oxizii de sulf si acidul sulfuric, care se formeaza, provoaca coroziunea metalelor.

Dioxidii de azot si vaporii de apa formeaza acid azotic (HNO₃). Oxizii de azot sunt notati cu NO fiind formati din monoxid de azot (NO), peste 95% si dioxid de azot (NO₂) restul.

Oxizii de azot si acidul azotic sunt foarte periculosi pentru organismul uman; ataca sistemul respirator si transforma hemoglobina in metahemoglobina, cauzatoare de paralizii.

Chiar in concentratii mai mici, de 0,5mg in aer, inspirat pe perioade mai lungi, provoaca slabirea organismului, facandu-l sensibil la actiunea microbilor. impreuna cu oxizii de sulf, actionand sinergie, duc la formarea ploilor acide, cu urmasi grave asupra faunei si vegetatiei.

Tot in cursul arderii, se dezvoltă si oxizii de carbon. Monoxidul de carbon (CO), substanta foarte toxica care apare mai ales in cazul unor ardere incomplete, necontrolate. Monoxidul de carbon opreste procesul de oxigenare, transformand hemoglobina in mod ireversibil in carboxihemoglobina. Dioxidul de carbon (CO₂) are actiune distructiva asupra stratului de ozon.

Alti poluanti cu pondere mai redusa sunt clorul si fluorul.

Cenusa zburatoare are efecte nocive, mai ales, prin continutul de metale grele: plumb, cadmiu, etc. precum arsen.

Pentru reducerea efectelor poluante s-au elaborat „Norme de eliminare a emisiilor de poluanti pentru instalatiile de ardere” (Ordinul nr. 462/1993 al Ministerului Apelor Padurilor si Protectiei Mediului).

Deasemenea, surse de emisii de dioxid de carbon in atmosfera sunt reprezentate de transportul auto si arderile industriale si neindustriale. Poluarea aerului se datoreaza starii tehnice a autovehiculelor, calitatii combustibililor si infrastructurii rutiere. Substantele poluante care insotesc circulatia rutiera se diferentiaza astfel:

- cele evacuate prin circuitul de eşapament, constând din gaze de ardere şi din aditivi ai carburanţilor şi lubrifiantilor;

- cele rezultate prin frecare și uzură, sub formă de particule/aerosoli, de proveniență și de compoziție diversă (din calea de rulare, din pneuri etc).

Principalii poluanți eliminați prin gazele de evacuare sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NOx), hidrocarburi parafinice și aromatice (Hc), oxizi de sulf (SO, SO₂) – în cazul alimentării cu motorină – particule și plumb – în cazul alimentării cu benzină cu plumb

În ceea ce privește volumul apelor uzate menajere și industriale, colectate de pe teritoriul localității prin sistemul de canalizare, nu toate apele uzate generate din activitățile productive și menajere sunt deversate în canalizare, multe dintre ele ajungând direct în emisarul natural, iar pe de altă parte rețeaua de canalizare nu acoperă în întregime suprafața municipiului.

Surse de poluarea a solului: - utilizarea îngrășămintelor chimice; - utilizarea substanțelor fitosanitare; - depozitarea deșeurilor; - poluarea solurilor ca urmare a activităților miniere și industriale; - poluarea verde prin înfestarea cu buruieni a terenurilor rămase necultivate; Deteriorarea caracteristicilor și funcțiilor solurilor, respectiv a capacității lor bioproductive, reprezintă restricții ale utilizării acestora, determinate fie de factori naturali (climă, forme de relief, caracteristici edafice etc.), fie de acțiuni antropice, agricole și industriale. În multe cazuri, acești factori pot acționa sinergic, având ca efect scăderea calității solurilor și chiar anularea funcțiilor acestora.

Principală sursă de zgomot ambiental este traficul, în special traficul rutier, însă nu doar poluarea sonoră stradală este deranjantă, ci și cea produsă de activitățile industriale, comerciale, obiectele electrocasnice din gospodării sau de vecinii gălăgioși.

e. Date climatice și particularități de relief

Orașul Turceni este situat partea de Sud-Est a țării, în Județul Gorj, la Sud de Municipiul Târgu Jiu, reședința județului. Situat în mare parte pe interfluviul Jiului și al Jiltului, Orașul are o altitudine ce variază între 121 și 324 m față de nivelul mării.

Coordonatele geografice exacte sunt 44°41' latitudine nordică și 23°22' longitudine estică, Orașul făcând parte din zona 5B a județului Gorj, alături de Orașul Rovinari și comunele Țânțăreni, Ionesti, Brănești, Plopsoru, Urdari, Negomir, Balteni, Fărcăsești, Calnic.

Zonele de dealuri, cu altitudini de 400 - 430 m, reprezentând cca. 50% din suprafața localității sunt incluse în „Dealurile Jiului”. Zona cea mai favorizată pentru așezările omenești o reprezintă zona depresionară cu o altitudine de 200 - 300 m, mai netedă și care reprezintă circa 25% din suprafața comunei. Din punct de vedere geomorfologic teritoriul Orașului Turceni este cuprins în Piemontul Getic, format din culmi prelungi separate de valea largă a culoarului depresionar Jiu, respectiv pe râmura estică a depresiunii.

Clima, în general, este temperat continentală cu o varietate de nuanțe ca urmare a poziției geografice, a circulației atmosferice și a componentelor de relief prezente și cu o influență mediteraneeană. Aceasta se caracterizează prin următoarele particularități: • radiația solară de cifrează la cca. 1200 kcal/cm²/an; • temperatura medie anuală este de +9,7° C (care dă în general confort termic) cu medii de +5,2° C în luna ianuarie și de +21,2° C în luna iulie; • precipitațiile au o distribuție neuniformă cu maxime în perioadele mai - iunie și noiembrie și cu minime în luna februarie; • stratul de zăpadă are o durată de 50 - 65 zile/an, grosimea acestuia variind între 70 - 90 cm; • numărul zilelor tropicale (cu temperatură peste 30° C) ajunge la numai 20 de zile/an, iar al zilelor de iarnă (temperaturi sub 0° C) este de 10 - 20 zile/an. Datorită influențelor mediteraneene clima înregistrează și anumite inversiuni de temperatură care fac ca în vetrele așezărilor temperatura să fie mai scăzută decât pe platformele învecinate.

f. Existența unor:

- Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

Pe amplasament nu sunt probleme ridicate de rețelele edilitare.

- Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție

Nu există interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Nu există zone protejate sau de protecție la nivelul amplasamentului și prin urmare nici condiții specifice în acest sens.

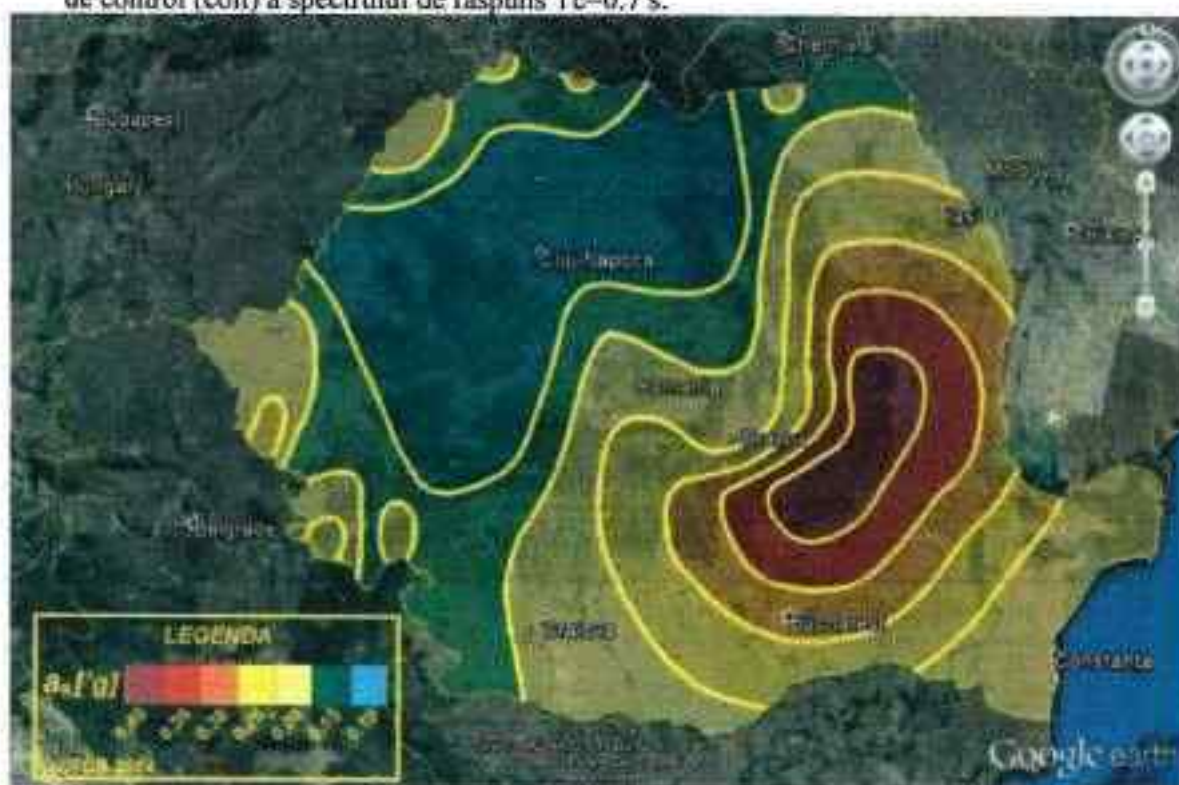
- Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

În cadrul amplasamentului nu există astfel de terenuri.

g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) Date privind zona seismică

Conform Normativului P100-1/2013 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, este $a_g=0.15$, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c=0.7$ s.



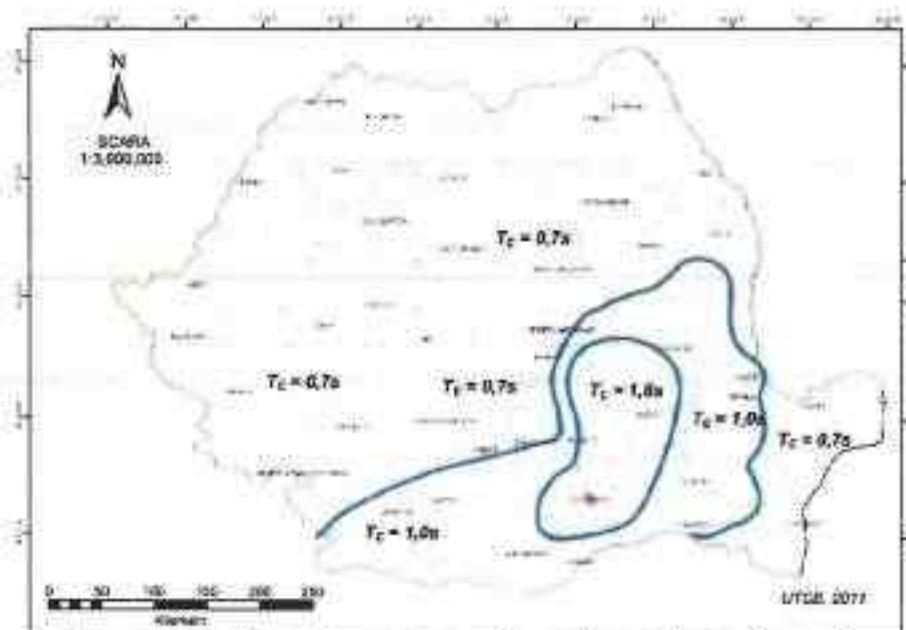


Figura 3.2 Zona seismică în județul Botoșani în termeni de perioadă de control (colți). T_c - a spectrului de răspuns

(ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Datele privind natura terenului de fundare sunt detaliate în studiul geotehnic anexat prezentului memoriu.

(iii) Date geologice generale

Podisul Getic se desfășoară peste două unități structurale separate de fală pericarpatică, înscrisă pe traseul Pitești-Filiasi-Strehala-Drobeta Turnu Severin. În nord se află Depresiunea Getică. Aceasta s-a format la începutul neozoicului în fața Carpaților Meridionali (aflați în ridicare), are fundament carpatic dar și de platformă, alcătuit din sisturi cristaline și roci granitice. În sud este Platforma Valaha, cu fundament din sisturi mezometamorfice străbatute de granite și alte magmatite proterozoice. Peste ele se află o suprastructură sedimentară acumulată în cadrul mai multor cicluri de sedimentare.

(iv) Date geotehnice obținute din : planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Datele geotehnice specifice sunt detaliate în studiul geotehnic anexat prezentului memoriu.

(v) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

CRITERIU	PROBABILITATEA
LITOLOGIC	- REDUSĂ
GEOMORFOLOGICĂ	- REDUSĂ
STRUCTURAL	- REDUSĂ
HIDROLOGIC ȘI CLIMATIC	- MEDIE

HIDROGEOLOGIC	- REDUSĂ
SEISMIC	- MEDIE
SILVIC	- MEDIE
ANTROPOGEN	- ZERO

Concluzia: Potențial de alunecare redus, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren, redusă.

3.2. Descrierea din punct de vedere etnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

În prezentul studiu de fezabilitate s-au avut în vedere soluțiile tehnice și economice de realizare a obiectivului, considerând 2 scenarii tehnico-economice:

3.2.1. Scenariul 1. Descriere din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

În scenariul 1, principalele linii ale conceptului de amenajare peisagistică aferent obiectivului de investiții sunt:

- Respectarea contextului general – mai exact, peisajul existent al zonei în care este amplasat obiectivul;
- Respectarea integrității peisajului;
- Intervenții care să faciliteze utilizarea zonei, să îmbunătățească funcțional și estetic, să protejeze suprafața inclusă în proiect.

Spatiu verde amenajat. Se propune o zonă de spațiu verde, în suprafața de aproximativ 963.05 mp, amenajată cu gazon însemnat. Se vor îndepărta arborii ușiți ce constituie un pericol pentru vizitatori. Se va îndepărta vegetația spontană și parazită. Pentru includerea speciilor de arbori, arbuști și specii floricole perene, a fost efectuată o atenă documentare referitoare la acest aspect. Documentarea a fost necesară datorită problemelor legate de ecologie, climă, amplasare geografică care pot să apară în cazul introducerii unor specii alogene într-un anumit sit, regiune etc. Se propun specii de arbori foioși și rășinoși, arbuști care să ofere un colorit variat pe tot parcursul anului, să necesite întreținere minimă și să fie adaptați condițiilor climatice.

Alei auto și parcaje. Se propune reabilitarea căii de acces existente pe amplasament, care strabate terenul de la S-V la N-E și amenajarea unor locuri de parcare paralele cu aceasta.

Grupuri sanitare. Se propune amplasarea unor toalete ecologice, câte una pentru fiecare sex și un grup sanitar ecologic pentru persoane cu dizabilități.

Fantana de tip cascada. În apropierea accesului principal, pe latura de E, se afla o construcție de tip fantana-cascada, degradată, care va fi reamenajată și modernizată.

Rigola betonată. În capatul fantanii existente, spre latura de N-E, există o rigolă pentru scurgerea apelor, propusă să fie betonată. Lateralele acestei rigole vor fi betonate și pavate cu piatră naturală.

Zonă de gratare. Se propune amenajarea unei zone unde vor fi amplasate 5 module pentru gratar.

Alei pietonale. Suprafața ocupată de alei și odihnă, se încadrează în cerințele legilor și regulamentelor în vigoare privind spațiile verzi și nu afectează integritatea mediului înconjurător. Aspectul natural nu va fi afectat de materialele folosite pentru dotările propuse. Materialul propus pentru aleile pietonale este alcătuit din beton.

Mobilier stradal. Mobilierul de relaxare este compus dintr-un tip de banca simplă, care se poate fixa sau care poate fi mobilă pentru combinarea lor în diferite forme. Astfel se poate urmări linia reliefului, pot fi dimensionate corespunzător cerințelor zonelor ansamblului.

Coșurile de gunoi propuse au un aspect simplu.

Avantajele scenariului 1 : Costuri reduse

Dezavantajele scenariului 1 : Spațiu verde amenajat inexistent; Neintegrarea din punct de vedere arhitectural și urbanistic cu vecinătatea; risc crescut de accidentare pentru copii; nu se realizează sistem de iluminat, ceea ce poate conduce la efecte negative asupra investiției datorită posibilelor vandalizări.

3.2.2. Scenariul 2. Descriere din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

În cadrul scenariului nr. 2 se propune executarea aceluiasi obiectiv de investiție, cu următoarele modificări:

Principalele linii ale conceptului de amenajare peisagistică aferent obiectivului de investiții sunt:

- Respectarea contextului general – mai exact, peisajul existent al zonei în care este amplasat viitorul parc;
- Respectarea integrității peisajului;
- Intervenții care să faciliteze utilizarea zonei, să îmbunătățească funcțional și estetic, să protejeze suprafața inclusă în proiect.

Pentru amplasarea cât mai eficientă a fiecărui element în parte, terenul de amplasament necesită aducerea la același nivel pe toată suprafața. Datorită acestei nivelări, pe latura de Nord înspre str. Nr. 8 și parțial pe latura de Est și cea de Vest, va rezulta un zid de sprijin amplasat la limita proprietății.

Spațiu verde amenajat. Se propune o zonă de spațiu verde, în suprafața de aproximativ 963.05 mp, amenajată cu gazon de tip rulou. Se vor îndepărta arborii ușiți ce constituie un pericol pentru vizitatori. Se va îndepărta vegetația spontană și parazitară. Pentru includerea speciilor de arbori, arbuști și specii floricole perene, a fost efectuată o atență documentare referitoare la acest aspect. Documentarea a fost necesară datorită problemelor legate de ecologie, climă, amplasare geografică care pot să apară în cazul introducerii unor specii alogene într-un anumit sit, regiune etc. Se propun specii de arbori foioși și rășinoși, arbuști care să ofere un colorit variat pe tot parcursul anului, să necesite întreținere minimă și să fie adaptați condițiilor climatice.

Foișoare. Se propune amplasarea a 5 foișoare din lemn, cu o suprafața de 19.65 mp fiecare, dotate cu mese și bănci din lemn, pe latura de N-E.

Alci auto și paraje. Se propune reabilitarea caii de acces existente pe amplasament, care străbate terenul de la S-V la N-E. În apropierea accesului, pe latura de S-V, se propune amenajarea unei parcuri cu o capacitate de 9 locuri de parcare, din care unul pentru persoane cu dizabilități.

Pe latura de S-V, parcare va fi prevăzută cu un mic zid de sprijin, pentru sprijinirea taluzului rezultat în urma nivelării parcurii.

Modul cu grupuri sanitare de tip container sanitar. Pe latura de S-E, în capatul parcurii propuse, se va amplasa un container sanitar, care va avea în componența grupurile sanitare repartizate pe sexe, respectiv 3 cabine pentru bărbați și 3 cabine pentru femei, un grup sanitar pentru persoane cu

dizabilitati, iar in partea din spate va fi amenajata o incapere cu rol de depozitare a materialelor de curatenie. De asemenea, langa acest modul vor fi amplasate pubele pentru colectarea deseurilor.

Fantana de tip cascada. In apropierea accesului principal, pe latura de E, se afla o constructie de tip fantana-cascada, degradata, care va fi reamenajata si modernizata. Fantana va fi prevazuta cu lumini ambientale.

Rigola betonata. In capatul fantanii existente, spre latura de N-E, exista o rigola pentru scurgerea apelor, care va fi betonata si prevazuta cu lumini ambientale. Lateralele acestei rigole vor fi betonate si pavate cu piatra naturala pe o latime de 1.20 m, si vor folosi ca si alei de acces pentru zona de gratare. Peste aceasta rigola vor fi amplasate 5 podeste din lemn pentru facilitarea accesului in zona de gratare.

Platforme pentru gratare. Langa aceasta rigola betonata, se vor amplasa platformele pentru gratare, in numar de 5 bucati, cu dimensiunile de 2.00 x 2.00 m fiecare, realizate din beton si pavate cu piatra naturala.

Sistem de imprejmuire. Pe latura de S-E va fi prevazuta o imprejmuire cu gard din lemn de esenta tare (fag, stejar) cu o inaltime de aproximativ 3.00 m, pe o elevatie continua din beton armat, placata cu piatra naturala.

Spatiu pentru echipamente pentru fitness. S-a dispus amenajarea unui spatiu pentru echipamente fitness pentru persoane adulte, in suprafata de 48.00 mp. Spatiul permite accesul mai multor adulti simultan, dispunand de un numar ridicat de echipamente. Acestea vor respecta standardele nationale si europene de utilizare in siguranta EN 1176 si vor avea montat intr-un loc vizibil o placuta cu instructiuni de folosire. Locul in care vor fi amplasate echipamentele va fi pavat cu dale cauciucate pentru protectie.

Alei pietonale. Suprafata ocupata de alei si odihna, se incadreaza in cerintele legilor si regulamentelor in vigoare privind spatiile verzi si nu afecteaza integritatea mediului inconjurator. Aspectul natural nu va fi afectat de materialele folosite pentru dotarile propuse. Materialul propus pentru aleile pietonale este alcatuit din pavele autoblocante.

Sistem de iluminat. Sistemul de iluminat propus este compus din stalpi de iluminat cu o inaltime de cca 2.50 - 3.00 m, prevazuti cu panouri fotovoltaice. Se vor utiliza corpuri de iluminat care sa asigure un confort vizual la consum minim de energie electrica. De asemenea s-a urmarit ca sursele de iluminat sa se incadreze in conceptia de arhitectura a spatiilor pe care le ilumineaza.

Se prevede asigurarea iluminatului nocturn si a iluminatului complementar. Pentru iluminatul aferent s-a stabilit iluminatul cu lampi cu fluorescenta si lampi cu sursa ecologica, LED.

Apă și salubritate. Alimentarea cu apă se va face din rețeaua de apă potabilă a localității prin intermediul unui bransament cu țevă din PEHD ø32 mm, cu montaj subteran pe pat de nisip, sub cota de îngheț.

Soluția de racordare la canalizare a apelor uzate menajere de la grupurile sanitare este realizată prin amplasarea unui bazin vidanjabil in apropierea acestora.

Pe rețeaua de canalizare de incinta se vor executa camine de vizitare in punctele de racord si de schimbare a directiei conform STAS 3051.

Mobilier stradal. Mobilierul de relaxare este compus dintr-un tip de banca simpla, care se poate fixa sau care poate fi mobila pentru combinarea lor in diferite forme. Astfel se poate urmări linia reliefului, pot fi dimensionate corespunzător cerințelor zonelor ansamblului.

Coșurile de gunoi propuse au un aspect simplu și sunt prevăzute cu 3 încăperi pentru colectarea selectivă a gunoierului.

Sunt prevăzute 2 rastele pentru biciclete, unul în apropierea accesului principal și unul în apropierea zonei cu aparate de fitness.

Supraveghere. Întreg ansamblul va fi prevăzut cu sistem de supraveghere video și sistem WI-FI.

Avantajele scenariului 2 : Spațiu verde amenajat; Protecția sporită a viitoarei investiții; Grad crescut al siguranței și ușurinței de utilizare; Amenajarea pajiștilor într-un mod care permite mai multe utilizări funcționale; Amenajări care favorizează o varietate mare de activități; sport, joacă, activități sociale, culturale și educative.

Dezavantajele scenariului 2 : Având în vedere că au fost propuse anumite elemente constructive personalizate se întrevede dificultatea găsirii unor meșteri care vor pune în operă aceste construcții.

3.2.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Varianta construcția de realizare a investiției selectată de către proiectant, este **Scenariul 2**.

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere avantajele pe care le comportă comparativ cu scenariul I, respectiv :

- Siguranța în exploatare mai mare decât în cazul primului scenariu
- Atractivitatea crescută a obiectivului
- Numărul mai mare de vizitatori
- Impact mai mic asupra mediului

3.2.4. Echiparea și dotarea specifică funcției propuse

Dotarea și echiparea obiectivului se va face cu elementele de bază necesare funcționării.

Obiectivul va avea următoarele echipamente/dotări :

Denumire echipament/dotare	u.m.	Cantitate
Echipament fitness	Buc.	10
Banici simple	Buc.	14
Coșuri de gunoi cu selectare colectivă	Buc.	20
Rastele biciclete	Buc.	2
Gratare	Buc.	5
Banca foisor	Buc.	10
Masa foisor	Buc.	5

3.3. Costurile estimative ale investiției

Valoarea estimată investiție – **SCENARIUL 2 (recomandat)**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	1,176,649.65	220,209.61	1,396,859.26
2	Din care C+M	831,971.96	158,074.67	990,046.63

3.4. Studii de specialitate

- Studiu topographic

In anexa

- Studiu geotehnic

In anexa

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

3.5.1. Etapizare

Având în vedere anvergura investiției, se propune o abordare etapizată, corelată cu obiectele de investiție din prezenta documentație.

Etapa	Obiect	Descrierea succintă a etapei	Grad de prioritate
Etapa I	Pregătirea terenului	Lucrări de curățare a zonei, de pregătire a terenului	Prioritate nr. 1
Etapa II	Alei, împrejurări, construcții	Lucrări de extindere a infrastructurii de circulație, a rețelelor de incintă, amenajări exterioare pentru vizitatori, instalații electrice	Prioritate nr. 2
Etapa III	Mobilier urban	Lucrări de instalare a mobilierului urban	Prioritate nr. 3
Etapa IV	Plantări arbori, arbuști și specii floricele perene	Lucrări de plantare	Prioritate nr. 4

3.5.2. Grafic de eșalonare

Durata de investiție este 18 de luni, din care durata executiei este de 12 luni, defalcată pe faze, conform Graficului de eșalonare din Anexă.

4. Analiza fiecarui scenariu tehnico-economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză

Proiectul de Studiu de fezabilitate "Amenajare spațiu de agrement și zona de picnic în orașul Turceni, județul Gorj" s-a realizat în conformitate legislația în vigoare, cu cerințele Beneficiarului, cu Tema de Proiectare și Nota Conceptuală.

Alegerea soluțiilor s-a făcut după criteriile tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare. În analizele privind economicitatea unei soluții, s-au luat în considerare toate aspectele legate de costul investiției și al exploatarei.

4.2. Analiza vulnerabilităților

Vulnerabilitățile investiției pot fi cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice. Vulnerabilitatea cea mai semnificativă a acestei investiții constă în condițiile existente de acces în zonă.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

4.3.1. Necesarul de utilități și de relocare/protejare

Pe amplasamentul studiat nu există amenajate utilități sau consumatori. Pentru prezenta investiție, sunt necesare extinderi la rețelele de energie electrică, alimentare cu apă, canalizare.

Prezenta investiție nu va necesita alimentarea cu gaz, așadar nu este necesar racordul la rețeaua locală de gaz.

4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Sistemul de iluminat propus este compus din stâlpi de iluminat cu o înălțime de cca 3.00 m, prevăzuți cu panouri fotovoltaice. Se vor utiliza corpuri de iluminat care să asigure un confort vizual la consum minim de energie electrică. De asemenea s-a urmărit ca sursele de iluminat să se încadreze în concepția de arhitectură a spațiilor pe care le iluminează.

Se prevede asigurarea iluminatului nocturn și a iluminatului complementar. Pentru iluminatul aferent s-a stabilit iluminatul cu lămpi cu fluorescență și lămpi cu sursă ecologică, LED.

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua de apă potabilă a localității prin intermediul unui bransament cu țevă din PEHD ø80 mm, cu montaj subteran pe pat de nisip, sub cota de îngheț.

Soluția de racordare la canalizare a apelor uzate menajere de la grupurile sanitare este realizată prin amplasarea unui bazin vidanjabil în apropierea acestora.

Pe rețeaua de canalizare de incintă se vor executa camine de vizitare în punctele de racord și de schimbare a direcției conform STAS 3051.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Terenul liber studiat se va transforma într-un ansamblu cu un concept peisagistic bine conturat și va intra în circuitul cultural al orașului, ca obiectiv turistic remarcabil, orientat spre viitor. Obiectivul va fi un spațiu generator de comuniune socială, accesibilă tuturor, educativă. Dezvoltarea spațiilor verzi reprezintă o parte componentă a planului de creștere a calității vieții cetățenilor urbei; de aceea municipalitatea a inclus în proiectele de dezvoltare și realizarea unor zone de agrement în mai multe zone ale orașului. Amenajarea propusă oferă egalitate de șanse tuturor viitorilor utilizatori, fiind gândită astfel încât să fie accesibilă și persoanelor cu dizabilități.

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

În faza de realizare a investiției, se estimează crearea a 20 de locuri de muncă. În faza de operare a investiției, se estimează crearea a 2 locuri de muncă.

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

În urma analizei peisajului existent au fost identificate următoarele unități individuale și distincte al peisajului în zona studiată:

- Terenuri neutilizate/libere pe amplasamentul destinat obiectivului de investiții;
- Zone rezidențiale;

Caracterul peisajului în context restrâns își schimbă componența comparativ cu cadrul general – cadru specific zonelor urbane. Peisajul este definit de zona verde, peisajul este diversificat. Spiritul locului este accentuat de existența elementelor naturale care rup tiparul peisajului urban.

Zona studiată nu se învecinează cu situri de importanță comunitară (SCI), proiectul nu va avea un efect negativ asupra biodiversității sau a siturilor protejate.

4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Intervențiile de amenajare a obiectivului vor include următoarele efecte asupra peisajului existent:

- Scara dezvoltării propuse, natura activităților implicate și localizarea indică faptul că semnificația efectului asupra caracterului peisajului general va fi neglijabilă.
- Dezvoltarea nu va avea nici un efect asupra așezărilor și asupra ariilor protejate.
- Efectele asupra receptorilor vizuali au fost apreciate ca fiind ne semnificative și că nu sunt în conflict cu obiectivele planificate.
- Efectele adverse previzionate asupra resurselor peisajului sunt limitate și de scurtă durată datorită naturii sitului, contribuției sale în peisajul general și relația cu întregul amplasament și cu peisajul vecinătăților.
- Efectele previzionate identificate sunt astfel ne semnificative în contextul aplicației planificate și nu intră în conflict cu reglementările existente.
- Efectele reziduale sunt apreciate ca fiind efecte ușoare și afectează caracterul peisajului localizat.
- Proiectul nu va avea un efect general semnificativ negativ asupra caracterului peisajului local și asupra elementelor vizuale și că în final, urmând normele și planurile de protecție a peisajului, efectul va fi benefic (pozitiv).

Zonele dezvoltării vor fi vizibile, în special din imediata vecinătate. Având în vedere caracterul general al peisajului, relieful și modul de amplasare – nu există vederi largi spre dezvoltare dinspre zona care nu sunt amplasate în imediata vecinătate, în acest fel impactul vizual fiind unul localizat. Implementarea proiectului are ca rezultat schimbări negative temporare – în timpul implementării, datorită lucrărilor specifice de construcție. Magnitudinea schimbărilor negative în caracterul peisajului este astfel considerată a fi medie dar nu permanentă.

Datorită caracteristicilor elementelor proiectate, a materialelor, formelor, amplasării elementelor și intervențiilor pentru reabilitarea/revitalizarea zonei vizate putem aprecia că caracterul Peisajului Cultural se va păstra intact, extinzându-se acest caracter și asupra zonelor evaluate ca având o calitate comună, obișnuită.

- Zona studiată și împrejurimile imediate promovează un sens al locului și un interes local.
- Proiectul va avea ca rezultat un peisaj diversificat, estetic, cu efecte benefice din punct de vedere al interesului reprezentat de zonă, al funcțiilor și beneficiilor.

Apreciem că situația existentă a sitului are un efect benefic moderat asupra peisajului (pozitiv). Există oportunitatea de a îmbunătăți peisajul pentru că se încadrează foarte bine cu scara, relieful și modelul peisajului. De asemenea, există potențialul de restaurare a elementelor caracteristice, parțial pierdute sau diminuate ca rezultat al schimbărilor rezultate asupra vegetației sau a unei dezvoltări nepotrivite. Se poate ca spiritul locului și al scării să fie păstrate sau restaurate prin plantări bine proiectate și prin măsuri de atenuare, care îmbunătățesc elementele caracteristice prin utilizarea speciilor și materialelor locale pentru a încadra propunerea în peisaj.

Apreciem că vederile spre amplasamentul studiat dinspre orice vecinătate ar putea fi încadrate ca având patru valori ale magnitudinii – în funcție de poziționarea receptorului și de zona vizată:

- Moderată: Proiectul propus va forma un element nou vizibil și ușor de recunoscut al vederii în cadrul caracterului general. Nu putem afirma însă că proiectul propus va cauza o deteriorare notabilă în priveliștea existentă ci că acesta va ameliora sau îmbunătăți anumite caracteristici.

- Neglijabilă: Doar o foarte mică parte a proiectului propus va fi vizibilă. Nu va produce vreo deteriorare perceptibilă sau vrei îmbunătățire a vederilor existente.

- Minoră: Proiectul propus va constitui o componentă minoră într-o priveliște largă. Proiectul propus va cauza o schimbare perceptibilă dar nu o deteriorare abia perceptibilă în priveliștea existentă. Deteriorările vor fi percepute ca atare doar în timpul lucrărilor de construcție/implementare.

- Nici o schimbare: Nu vor exista schimbări observabile în vederile existente. De exemplu din mai multe zone ale orașului și chiar din apropiere, receptorul vizual nu va percepe schimbarea datorită topografiei, vegetației sau a elementelor construite existente.

Elemente ale proiectului propus vor fi evident vizibile și din anumite zone ale vederilor pentru care a fost calculată o magnitudine a impactului vizual neglijabilă sau minoră. Aceste puncte de observație din care sunt vizibile elementele nou propuse au fost evaluate astfel deoarece va prevala peisajul natural existent sau elementele vor fi atenuate prin utilizarea formelor, materialelor și a plantărilor.

Concluzii parțiale: chiar dacă punctele de vedere sunt în zone în care impactul vizual este major, acest impact nu este negativ. O parte a vederilor amplasate în anvelopa vizuală studiată sunt obturate de vegetație, construcții și de topografia terenului.

Schimbările peisajului actual vor fi percepute în special din interiorul zonei vizate de dezvoltare dar această percepție chiar dacă impactul vizual este major - va fi una pozitivă datorită conceptului general și particular al proiectului propus.

Elementele construite nu vor interveni invaziv în peisaj, structura și vegetația propusă fiind în concordanță cu peisajul înconjurător.

O parte a vederilor vor fi obturate și vor avea un impact neglijabil sau vor intra în categoria fără nici un impact inclus din zone marcate în anvelopa vizuală în arii cu probabilitate mare de impact major asupra vederilor. Precizăm că definițiile magnitudinii impactului vizual au fost modificate după cum urmează: cuvântul "deteriorare" a fost înlocuit cu "schimbare" datorită naturii proiectului propus care va respecta cerințele referitoare la categoriile zonelor așa cum sunt definite în extrasul din Planul Urbanistic General.

Zonele marcate ca fiind în categoria magnitudinii impactului vizual moderat și minor pot intra inclusiv în categoria magnitudinii impactului vizual major.

Acest impact vizual nu înseamnă - în cazul acestui proiect - că este negativ atât timp cât se respectă principiile amenajării zonelor din categoriile enumerate mai sus.

Spre deosebire de dezvoltările tehnogene (cariere de piatră, mori de vânt, alte tipuri de dezvoltări miniere sau industriale) acest proiect va avea un impact benefic asupra unei mari părți din peisajul existent datorită amplasării și pentru că nu va avea un caracter invaziv în sens negativ.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii

Având în vedere că diferența dintre cele două scenarii se referă la soluții tehnice mai eficiente și mai potrivite din punctul de vedere al integrării obiectivului de investiție în specificul peisager, urbanistic și arhitectural al zonei, analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții este identică pentru cele două scenarii.

Obiectivul de investiții facilitează integrarea unui teren liber în contextul proiectului "Amenajare spațiu de agrement și zona picnic în orașul Turceni, județul Gorj".

Recreerea în spațiul liber și în spațiul de locuit constituie un element central al calității vieții, în special pentru persoanele mai puțin mobile, ca de exemplu copiii sau persoanele mai în vârstă. Spațiile libere suficiente, bune și ușor accesibile sunt o valoare absolut esențială. Datorită calității de configurare și utilizare a acestor suprafețe, pot fi acoperite corespunzător o serie diversă de necesități: de la puncte de întâlnire, locuri de joacă sau de contemplare a naturii, până la zone de liniște. Spațiile libere placate și arboretul înfrumusețează aspectul exterior al unui oraș și structurează spațiul urban. După cum rezulta din studiile științifice, acest tip de dezvoltare, de includere a terenurilor libere în circuitul spațiilor verzi ale unei localități, produce efecte asupra turismului, companiilor și asupra

valorii imobiliare din zona respectiva. Amenajarea spatiilor noi reprezinta un bun cultural ce subliniaza identitatea unei societati.

Din punctul de vedere al cererii de bunuri și servicii în zona analizată pentru implementarea proiectului, prognoza este că investiția va înscris o evoluție pozitivă pe termen mediu și lung.

Prognoza este făcută în baza următoarelor considerente:

- d. Necesitatea de aliniere a zonei la standardele europene precum și nevoia de spații verzi amenajate în localitate
- e. Creșterea accesibilității zonei
- f. Urbanizarea continuă a zonelor adiacente terenului de investiție

De asemenea, se estimează o evoluție pozitivă a cererii de spații pentru petrecerea timpului liber în aer liber nu doar la nivelul local al cartierului, ci la nivelul întregului oraș.

Investiția va avea ca efect de stimulare a locuitorilor zonei la desfășurarea activităților recreative. Implementarea obiectivului va conduce de asemenea la întărirea relațiilor bilaterale între autoritățile publice locale și entitățile de cultură, în vederea valorificării patrimoniului natural și cultural local, datorită posibilității organizării unor tipuri variate de evenimente publice, culturale, educative, sociale, favorizate de noile dotări ale zonei.

4.6. Analiza financiară

> Scenariul II

Efectuarea analizei economico-financiare se bazează pe următoarele ipoteze:

1. Traficul în zona de recreere va avea o creștere de cca. 2% pe an, până în anul 2039,
2. Valoare reziduală

Se ia în considerare pentru a se calcula rata internă de rentabilitate financiară a investiției și a capitalului. Se calculează cu formula:

$$V_r = V_i \times (1 - G_u/100) \text{ Unde,}$$

V_r = valoarea reziduală, V_i = valoarea de inventar a mijlocului fix

G_u = gradul de uzura a mijlocului fix estimat peste orizontul de timp propus

$$V_i = 1.925.904,39 \text{ lei}$$

Considerând că după 30 de ani uzura zonei de agrement este totală (100%), raportat la orizontul de timp pentru care se face analiza minus perioada de realizare a investiției de 2 ani, vom obține valoarea $G_u = 60$, deci valoarea reziduală va avea valoarea de:

$$V_r = 1.925.904,39 \times (1 - 63.33/100)$$

$$V_r = 512,228$$

3. Având în vedere condițiile de exploatare și întreținere a zonelor de agrement din România, pentru a se realiza o optimizare a costurilor de exploatare este necesar să se opteze pentru distribuirea costurilor de exploatare pe întreaga durată normală de funcționare, de 30 de ani:

În repartizarea costurilor de operare în varianta de exploatare preventivă, în care o pondere mai mare se alocă pentru costurile de întreținere curentă, experiența arată că acest model de exploatare va induce reducerea costurilor cu întreținerea periodică cu cca. 10%, iar cele cu reparațiile capitale cca. 15%.

4. Rata inflației luată în calcul are o evoluție pe orizontul de timp considerat prezentată în tabelul de mai jos:

An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Rata inflației(%)	3.60	3.00	2.60	2.40	2.30	2.00	2.00	
index (an1=100)	103.60	106.70	109.48	112.10	114.69	116.97	119.31	
An	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033

Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	121.70	124.13	126.62	129.15	131.74	134.37	137.06	139.80
An	2034	2035	2036	2037	2038	2039		
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00		
index (an1=100)	142.60	145.45	148.36	151.33	154.36	157.33		

In analiza proiectului se vor folosi preturile constante, acele preturi ajustate tinand cont de rata inflatiei si fixate la un an de baza.

5. Rata de actualizare utilizata pentru analiza finaciara (pentru determinarea indicatorilor de performanta ai proiectului, adica valoarea neta actualizata financiara –VNAF si a ratei interne de rentabilitate financiara RIRF) este de 4% in conformitate cu Documentul de lucru nr. 4 – ORIENTARI PRIVIND METODOLOGIA DE REALIZARE A ANALIZEI COST- BENEFICIU, elaborate de Comisia Europeana si GHIDUL PENTRU ANALIZA COST – BENEFICII A PROIECTELOR DE INVESTITII" elaborat de Profesor Massimo Florio al Universitatii de Studii din Milano. *Evolutia costurilor de operare*

Costurile de operare sunt date de costurile de intretinere a zonelor de agrement pentru mentinerea acestora in parametrii proiectati, pe toata durata de utilizare, precum si de costurile administrative.

In analiza economico-financiara se vor lua in calcul urmatoarele costuri de intretinere:

- Cheltuieli cu intretinerea curenta a zonelor de agrement, pe perioada de vara si respectiv cea de iarna, cum ar fi spalatul si stropitul carosabilului, maturatul manual sau mecanizat al zonelor de agrement, incarcatul si transportul deseurilor, curatatul manual sau mecanizat al zapezii, imprastierarea materialului antiderapant, curatarea santurilor, plombare, decolmatare etc.

- Cheltuieli cu intretinerea periodica (lucrarile care se executa periodic pentru mentinerea podurilor in conditii normale si exploatare si pentru asigurarea sigurantei in circulatie) cum ar fi tratamente asfaltice, realizarea de marcaje rutiere etc.

Tinand cont de modelul ales pentru calculul costurilor de operare, precum si de rata de aducere in preturi constante ale anului 2019, aceste costuri se prezinta astfel:

COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curenta	Costuri cu intretinerea periodica
2020	0,00	0,00
2021	11.396,00	0,00
2022	11.737,88	0,00
2023	12.043,06	0,00
2024	12.332,10	0,00
2025	12.615,74	0,00
2026	12.868,05	0,00
2027	13.125,41	0,00
2028	13.387,92	0,00
2029	13.655,68	0,00
2030	13.928,79	0,00

2031	14.207,37	35.000,00
2032	14.491,52	0,00
2033	14.781,35	0,00
2034	15.076,97	0,00
2035	15.378,51	0,00
2036	15.686,08	0,00
2037	15.999,80	0,00
2038	16.319,80	0,00
2039	16.646,20	0,00
2040	16.979,12	0,00
TOTAL	282.657,36	35.000,00

Sunt incluse in aceste costuri si cheltuielile de administrare, adica cele legate de salariile personalului din directia tehnica a primariei, precum si costurile administrative aferente, care se va ocupa de gestionarea zonei de recreere.

COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2020	0	15.000,00	-	-
2021	2	15.540,00	31.080,00	20.000,00
2022	1	16.006,20	16.006,20	20.600,00
2023	1	16.422,36	16.422,36	21.135,60
2024	1	16.816,50	16.816,50	21.642,85
2025	1	17.203,28	17.203,28	22.140,64
2026	1	17.547,34	17.547,34	22.582,45
2027	1	17.898,29	17.898,29	23.035,12
2028	1	18.256,26	18.256,26	23.495,82
2029	1	18.621,38	18.621,38	23.965,74
2030	1	18.993,81	18.993,81	24.445,06
2031	1	19.373,68	19.373,68	24.933,96
2032	1	19.761,16	19.761,16	25.432,64
2033	1	20.156,38	20.156,38	25.941,20
2034	1	20.559,51	20.559,51	26.460,11
2035	1	20.970,70	20.970,70	26.989,32
2036	1	21.390,11	21.390,11	27.529,10
2037	1	21.817,92	21.817,92	28.079,69
2038	1	22.254,27	22.254,27	28.641,28
2039	1	22.699,36	22.699,36	29.214,10
2040	1	23.153,35	23.153,35	29.798,39

Sintetizand, costurile de operare, in preturi constante 2019, sunt prezentate astfel:

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2020	0,00	0,00	0,00
2021	11.396,00	51.080,00	62.476,00
2022	11.737,88	36.606,20	48.344,08

2023	12.043,06	37.557,96	-49.601,03
2024	12.332,10	38.459,35	50.791,45
2025	12.615,74	39.343,92	51.959,65
2026	12.868,05	40.130,80	52.998,85
2027	13.125,41	40.933,41	54.058,82
2028	13.387,92	41.752,08	55.140,00
2029	13.655,68	42.587,12	56.242,80
2030	13.928,79	43.438,86	57.367,66
2031	49.207,37	44.307,64	93.515,01
2032	14.491,52	45.193,79	59.685,31
2033	14.781,35	46.097,67	60.879,02
2034	15.076,97	47.019,62	62.096,60
2035	15.378,51	47.960,02	63.338,53
2036	15.686,08	48.919,22	64.605,30
2037	15.999,80	49.897,60	65.897,40
2038	16.319,80	50.895,55	67.215,35
2039	16.646,20	51.913,46	68.559,66
2040	16.979,12	52.951,73	69.930,85
TOTAL	317.657,36	897.046,01	1.214.703,37

Indicatori financiari ca Rata Interna de Rentabilitate Financiară (RIRF), Valoarea Netă Actualizată Financiară (VNAF) și Raportul Beneficiu-Cost (B/C) sunt relevanți pentru analiza eficienței investiției și se vor calcula pentru varianta în care se realizează investiția.

Variabilele de lucru utilizate în *analiza financiară* sunt:

1. Orizontul de timp

Pentru proiectul „Amenajare spațiu de agrement și zonă picnic în orașul Turceni” Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020, orizontul de timp este de 21 ani, acesta fiind ales conform recomandării privind elaborarea analizei cost-beneficiu din „Ghidul pentru analiza cost – beneficii a proiectelor de investiții”.

2. Rata de actualizare folosită în analiza financiară este 2%.

3. Cursul de schimb valutar

Cursul de schimb luat în considerare în analiză este cursul înforeuro din 04.12.2019, adică:

1 EURO= 4,6458 LEI

Valoarea reziduală

Se ia în considerare pentru a se calcula rata internă de rentabilitate financiară a investiției și a capitalului. Se calculează cu formula:

$$V_r = V_i \times (1 - G_u / 100), \text{ Unde,}$$

V_r = valoarea reziduală

V_i = valoarea de inventar a mijlocului fix

G_u = gradul de uzură a mijlocului fix estimat peste orizontul de timp propus

$V_i = 1.925.904,39 \text{ lei}$

Considerând că după 30 de ani uzura zonei de agrement este totală (100%), raportat la orizontul de timp pentru care se face analiza minus perioada de realizare a investiției de 2 ani, vom obține valoarea $G_u = 60$, deci valoarea reziduală va avea valoarea de:

$$V_r = 1.925.904,39 \times (1 - 60 / 100)$$

$$V_r = 512,228$$

Pe baza acestor variabile de lucru și luând în considerare valoarea totală a investiției, care include suma costurilor eligibile și neeligibile din bugetul proiectului, s-au calculat:

- VNAF/C = valoarea netă financiară actualizată, calculată la total valoare investiție
- RIRF/C = rata rentabilității interne financiare calculată la total valoare investiție,

Ale cărei valori sunt prezentate în tabelele următoare:

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduală	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2020	0,00	1.396.859	0,00	0,00	-1.396.859,26	0,00
2021	0,00	0,00	62.476,00	0,00	-62.476,00	-62.476,00
2022	0,00	0,00	48.344,08	0,00	-48.344,08	-48.344,08
2023	0,00	0,00	49.601,03	0,00	-49.601,03	-49.601,03
2024	0,00	0,00	50.791,45	0,00	-50.791,45	-50.791,45
2025	0,00	0,00	51.959,65	0,00	-51.959,65	-51.959,65
2026	0,00	0,00	52.998,85	0,00	-52.998,85	-52.998,85
2027	0,00	0,00	54.058,82	0,00	-54.058,82	-54.058,82
2028	0,00	0,00	55.140,00	0,00	-55.140,00	-55.140,00
2029	0,00	0,00	56.242,80	0,00	-56.242,80	-56.242,80
2030	0,00	0,00	57.367,66	0,00	-57.367,66	-57.367,66
2031	0,00	0,00	93.515,01	0,00	-93.515,01	-93.515,01
2032	0,00	0,00	59.685,31	0,00	-59.685,31	-59.685,31
2033	0,00	0,00	60.879,02	0,00	-60.879,02	-60.879,02
2034	0,00	0,00	62.096,60	0,00	-62.096,60	-62.096,60
2035	0,00	0,00	63.338,53	0,00	-63.338,53	-63.338,53
2036	0,00	0,00	64.605,30	0,00	-64.605,30	-64.605,30
2037	0,00	0,00	65.897,40	0,00	-65.897,40	-65.897,40
2038	0,00	0,00	67.215,35	0,00	-67.215,35	-67.215,35
2039	0,00	0,00	68.559,66	0,00	-68.559,66	-68.559,66
2040	0,00	0,00	69.930,85	512.228,29	442.297,44	442.297,44
TOTAL	0,00	1.396.859,26	1.214.703,37	512.228,29	-2.099.334,34	-702.475,08

Rata de actualizare 8 %

VNA VENITURILOR NETE	VNA COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-448.790,37	1.293.388,20	233.846,67	1.976.025,25	-1.742.178,58

RIRF/C = -13,93%

C/B =	VNA TOTALA A COSTURILOR	233.846,67		
	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	1.976.025,25	=	0,12

Rezultatele obținute în urma analizei financiare arată că investiția nu este profitabilă din punct de vedere financiar, ea proiectul necesită finanțare.

Considerând doar contribuția proprie la costurile de capital ale proiectului, adică luând în calcul valoare costurilor eligibile ale investiției s-au calculat:

- VNAF/K = valoarea netă financiară actualizată, calculate la total valoare investiție
- RIRF/K = rata rentabilității interne financiare calculate la total valoare investiție.

Ale carci valori sunt prezentate în tabelele următoare:

Ani	Venituri	Contribuția de la bugetul de stat	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduală	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(1)+(2)-(3)-(4)·(5)	(7)=(1)+(2)-(5)-(4)
2020	0,00	1.396.859,26	1.396.859,26			0,00	1.396.859,26
2021	0,00	0,00	0,00	62.476,00		-62.476,00	-62.476,00
2022	0,00			48.344,08		-48.344,08	-48.344,08
2023	0,00			49.601,03		-49.601,03	-49.601,03
2024	0,00			50.791,45		-50.791,45	-50.791,45
2025	0,00			51.959,65		-51.959,65	-51.959,65
2026	0,00			52.998,85		-52.998,85	-52.998,85
2027	0,00			54.058,82		-54.058,82	-54.058,82
2028	0,00			55.140,00		-55.140,00	-55.140,00
2029	0,00			56.242,80		-56.242,80	-56.242,80
2030	0,00			57.367,66		-57.367,66	-57.367,66
2031	0,00			93.515,01		-93.515,01	-93.515,01
2032	0,00			59.685,31		-59.685,31	-59.685,31
2033	0,00			60.879,02		-60.879,02	-60.879,02
2034	0,00			62.096,60		-62.096,60	-62.096,60
2035	0,00			63.338,53		-63.338,53	-63.338,53
2036	0,00			64.605,30		-64.605,30	-64.605,30
2037	0,00			65.897,40		-65.897,40	-65.897,40
2038	0,00			67.215,35		-67.215,35	-67.215,35
2039	0,00			68.559,66		-68.559,66	-68.559,66
2040	0,00			69.930,85	512.228,29	442.297,44	442.297,44
TOTAL	0,00	1.396.859,26	1.396.859,26	1.214.703,37	512.228,29	-702.475,08	694.384,18

VNA VENITURILOR NETE	VNA COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/K
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
789.504,36	1.293.388,20	1.472.141,40	1.976.025,25	-503.883,85

C/B =	VNA TOTALA A COSTURILOR	1.472.141,40	= 0,75
	VNA TOTALA A BENFICIILOR	1.976.025,25	
RIRF/K =	-11,44%		

Contribuția financiară, îmbunătățește indicatorii de performanță a proiectului, însă este necesară previzionarea fluxului de numerar (cash-flow), care trebuie să demonstreze sustenabilitatea financiară a proiectului. La determinarea fluxului de numerar net cumulate s-au luat în considerare costurile (eligibile și neeligibile) și toate sursele de finanțare atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare.

Se observă că este necesar ca fluxul de numerar să fie susținut prin alocări bugetare anuale de la bugetul local, pentru susținerea financiară a costurilor operaționale. Pentru a determina dacă proiectul trebuie realizat, este necesar să se țină cont de impactul său social și economic.

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, nu a fost realizată. Beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decât costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publică.

4.7. Analiza economică - analiza cost-eficacitate

Realizarea numai a analizei financiare nu este suficientă pentru a identifica dacă un proiect este eficient din toate punctele de vedere ale finanțării. Deoarece majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publică nu au ca scop generarea de venituri, trebuie identificate toate aspectele financiare precum și cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor. Metoda incrementală presupune determinarea costurilor și a beneficiilor economice generate de implementarea proiectului prin analiza variantelor fără proiect ("do-nothing"), respectiv cu proiect conform analizei opțiunilor. Se are în vedere calcularea indicatorilor de eficiență economică având la bază doar creșterile de costuri sau veniturile suplimentare generate de proiect. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizată o analiză economică a proiectului. Aceasta analiză economică identifică toate elementele care duc la bunăstarea regiunii și încearcă o cuantificare în bani a implicațiilor sociale, de mediu, etc.

Elementele principale luate în calcul în analiza cost-beneficiu sunt:

BENEFICII DIRECTE

1. Financiare

Beneficii financiare directe nu au pururi fi identificate, fiind un obiectiv de utilitate publică, accesul fiind prevăzut fără taxe

2. Sociale

Creșterea numărului de locuri de muncă atât în perioada de implementare cât și ulterior pentru întreținere obiectiv și respectiv desfășurare activități recreative

3. Economice

Dezvoltarea locală și creșterea atractivității zonei ca urmare a implementării

BENEFICII INDIRECTE

1. Sănătate

Creșterea calității vieții și scăderea numărului de accidente cauzate de oboseala, prin creșterea suprafețelor de spații verzi/ locuit

2. Mediu, calitatea aerului și a apei