



Avrig, Str. Gh. Lazăr, Nr. 10, Tel: +0269/523.101, Fax: +0269/524.401, cod poștal 555200

Web: www.primaria-avrig.ro;

E-mail: office@primaria-avrig.ro

Operator prelucrare date cu caracter personal, înregistrat sub nr. 9357/22.04.2019 la ANSPDCP,
în conformitate cu Regulamentul UE 679/2016.

Avizează pentru legalitate
Secretar general al orașului
Mircea GRANCEA

HOTĂRÂREA NR. _____ / _____

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici, faza Studiu de fezabilitate, aferenți obiectivului de investiții „Amenajare teren sintetic multifuncțional la Baza sportivă din orașul Avrig; Comasare terenuri”

Consiliul Local al orașului Avrig, întrunit în ședință extraordinară la data de 15 Martie 2023,

Luând act de:

- Documentația tehnică întocmită de către SC Quick Smart City SRL ;
- Referatul de aprobare nr. INT938/13.03.2023 al inițiatorului proiectului de hotărâre și raportul de specialitate întocmit de Biroul Lucrări Publice, Administrare Patrimoniu și Fond Locativ, înregistrat sub nr. INT925/13.03.2023;
- Avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al orașului Avrig,

Analizând temeiurile juridice:

- a) art. 15 alin. (2), art. 120 alin. (1) și art. 121 alin. (1) și alin. (2) din Constituția României, republicată;
- b) art. 3 și 4 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Legea nr. 199/1997;
- c) art. 7 alin. (2) din Codul civil al României, adoptat prin Legea nr. 287/2009, republicat, cu modificările și completările ulterioare;
- d) prevederile Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- e) art. 20 alin. (1) lit. j), art. 44 alin (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările ulterioare și completările ulterioare;
- f) prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificări și completări ulterioare;
- g) prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificări ulterioare;
- h) prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificări și completări ulterioare,

În temeiul prevederilor art.129 alin .(2) lit. b), coroborat cu art. alin. (4) lit d), art. 139 alin. (1) art.196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,



PROIECT
ROMÂNIA
JUDEȚUL SIBIU
CONSILIUL LOCAL AVRIG



Avrig, Str. Gh. Lazăr, Nr. 10, Tel: +0269/523.101, Fax: +0269/524.401, cod poștal 555200

[Web: www.primaria-avrig.ro](http://www.primaria-avrig.ro);

[E-mail: office@primaria-avrig.ro](mailto:office@primaria-avrig.ro)

*Operator prelucrare date cu caracter personal, înregistrat sub nr. 9357/22.04.2019 la ANSPDCP,
în conformitate cu Regulamentul UE 679/2016.*

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă documentația tehnică (faza S.F.) aferentă obiectivului de investiții „Amenajare teren sintetic multifuncțional la Baza sportivă din orașul Avrig; Comasare terenuri”, întocmită de SC Quick Smart City SRL, conform anexei nr. 1, în format electronic, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă indicatorii tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții „Amenajare teren sintetic multifuncțional la Baza sportivă din orașul Avrig; Comasare terenuri”, scenariului 1 din cadrul documentației întocmite de SC Quick Smart City SRL, conform anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre, după cum urmează:

	Valoare fără T.V.A.	T.V.A.	Valoare inclusiv T.V.A.
	lei	lei	lei
Total General	454.106,59	85.458,90	539.565,49
Din care: C+M	392.993,66	74.668,80	467.662,46

Art.3. Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire de către Primarul orașului Avrig prin intermediul compartimentelor de specialitate.

Art.4. Prezenta hotărâre se comunică, în termenul prevăzut de lege, prin intermediul Compartimentului Administrație Publică Locală și Monitorizare Proceduri Administrative, primarului orașului Avrig și Instituției Prefectului județului Sibiu.

Art.5. Prezenta hotărâre se publică pe site-ul Primăriei orașului Avrig, în secțiunea Monitorul Oficial Local al orașului Avrig și se aduce la cunoștința persoanelor interesate, în termenul prevăzut de lege.

Adoptată în Avrig la data de ____/____/_____

INIȚIATOR

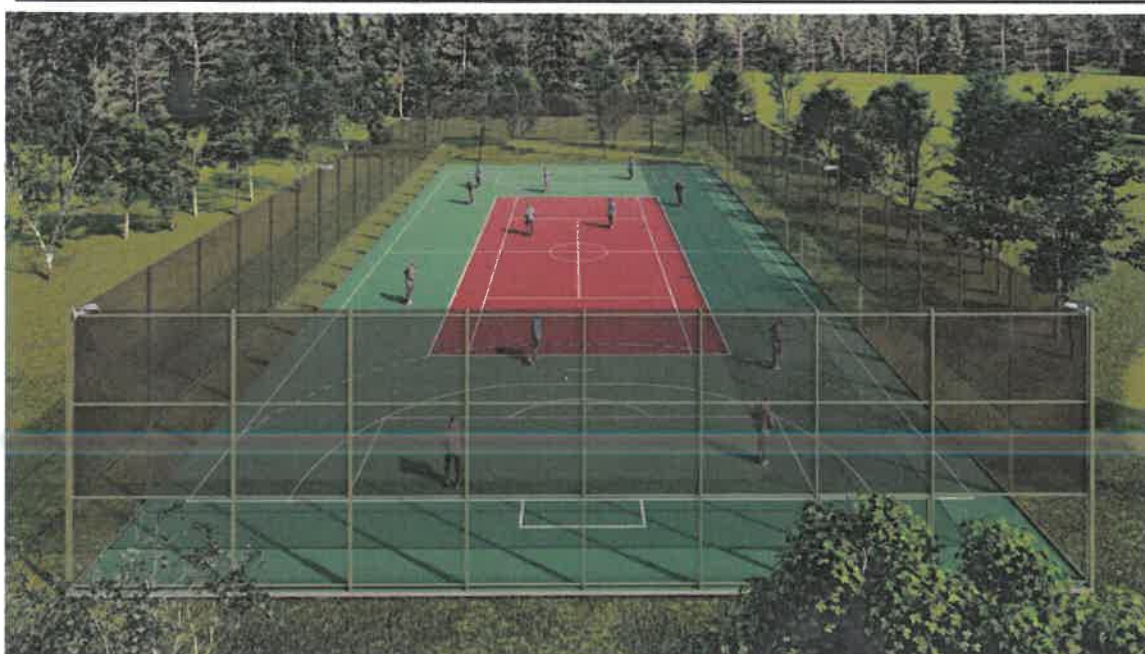
PRIMAR

Adrian-Dumitru DAVID



QUICK SMART CITY
LIGHT CAN CHANGE THIS WORLD

STUDIU DE FEZABILITATE



Beneficiar:	ORASUL AVRIG, JUDETUL SIBIU Oras Avrig, str. Gheorghe Lazar, nr. 10, jud. Sibiu
Investitia:	AMENAJARE TEREN SINTETIC MULTIFUNCTIONAL LA BAZA SPORTIVA DIN ORASUL AVRIG; COMASARE TERENURI
Amplasament:	ORAS AVRIG, JUD. SIBIU, str. Stadionului, nr. 8
Proiectant general:	S.C. QUICK SMART CITY S.R.L Str. Donath, nr. 264, ap.29, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Proiectant de specialitate:	S.C. LAURENȚIU PALADE BIROU DE ARHITECTURĂ S.R.L. Str. Trifoiului, nr. 22, ap.13, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect: **AMENAJARE TEREN SINTETIC MULTIFUNCTIONAL LA BAZA SPORTIVA DIN ORASUL AVRIG; COMASARE TERENURI**

Beneficiar: **ORASUL AVRIG, JUDETUL SIBIU**
Oras Avrig, str. Gheorghe Lazar, nr. 10, jud. Sibiu

Amplasament: **ORAS AVRIG, JUD. SIBIU, str. Stadionului, nr. 8**

Proiectant general: **S.C. QUICK SMART CITY S.R.L**
Str. Donath, nr. 264, ap.29, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj



Proiectant de specialitate: **S.C. LAURENȚIU PALADE BIROU DE ARHITECTURĂ S.R.L.**
Str. Trifoiului, nr. 22, ap.13, mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Numar proiect: **49/2023**

Faza de proiectare: **STUDIU DE FEZABILITATE – S.F.**

Data proiect: **Februarie 2023**

Echipa de realizare:

NUME / PRENUME	EXPERT CHEIE	SEMNATURA
PALADE LAURENTIU	ARHITECT	
DRAGOS RUSU	INGINER CIVILE	
LAVINIA SULDAC	ECONOMIST	



CUPRINS

A. PIESE SCRISE	5
I. DATE GENERALE.....	5
I.1. Denumirea obiectului de investiției:	5
I.2. Amplasament:	5
I.3. Titularul investiției:	5
I.4. Beneficiarul investiției:	5
I.5. Elaboratorul studiului:	5
II. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL.....	6
II.1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului	6
II.2. Descrierea investiției	6
II.2.1. Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat	6
II.2.2. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse	9
II.2.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică.....	12
II.3. Date tehnice ale investiției.....	14
II.3.1. Zona și amplasamentul	14
II.3.2. Statutul juridic al terenului	15
II.3.3. Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan.....	16
II.3.4. Studii de teren	16
II.3.5. Caracteristicile principale ale construcției din cadrul obiectului de investiții, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare	19
II.3.6. Situația existentă a utilităților și analiza de consum	26
II.3.7. Concluziile evaluării impactului asupra mediului.....	26
II.4. Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției	30
III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	32
III.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general.....	32
III.2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției	35
IV. ANALIZA COST-BENEFICIU	35
IV.1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință.....	36

IV.2. Analiza opțiunilor	37
IV.3. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul de numerar net, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, raportul cost – beneficiu	44
IV.4. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu.	49
IV.5. Analiza de sensibilitate	49
IV.6. Analiza de risc.....	51
V. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI	55
VI. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI	55
VI.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție	55
VI.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare	56
VII. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI	56
VII.1. Valoarea netă (INV), inclusiv TVA (mii lei)	56
VII.2. Eșalonarea investiției (INV/C+M).....	Error! Bookmark not defined.
VII.3. Durata de realizare (luni)	56
VII.4. Capacități (în unități fizice și valorice)	56
VII.5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz	57
VIII. AVIZE ȘI ACORDURI	57
VIII.1. Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;	57
VIII.2. Certificatul de urbanism;	57
VIII.3. Avize de principiu privind asigurarea utilităților;	57
VIII.4. Alte avize și acorduri.	57
B. Piese desenate	57
1. Plan de amplasare în zonă (1:25 000 – 1:5 000)	57
2. Plan general (1:2 000 – 1:500)	57
3. Planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații, inclusiv planuri de coordonare a tuturor specialităților ce concurează la realizarea proiectului.....	57
4. Planuri speciale, profile longitudinale, profile transversale, după caz	57

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

I. DATE GENERALE

I.1. Denumirea obiectului de investiție:

AMENAJARE TEREN SINTETIC MULTIFUNCTIONAL LA BAZA SPORTIVA DIN ORASUL AVRIG; COMASARE TERENURI

I.2. Amplasament:

LOCALITATEA AVRIG, STR. STADIONULUI, NR. 8, JUDEȚUL SIBIU

I.3. Titularul investiției:

ORASUL AVRIG, JUDEȚUL SIBIU

I.4. Beneficiarul investiției:

ORASUL AVRIG, JUDEȚUL SIBIU

I.5. Elaboratorul studiului:

Proiectant general: S.C. QUICK SMART CITY S.R.L. , Cluj-Napoca

Proiectant de specialitate: S.C. LAURENTIU PALADE BIROU DE ARHITECTURA S.R.L. , Cluj-Napoca

Elaborarea studiului de fezabilitate se realizează de către **S.C. QUICK SMART CITY S.R.L.** în conformitate cu tema de proiectare întocmită de către beneficiar și pusă la dispoziția prestatorului: se propune amenajarea unui teren sintetic multifuncțional la baza sportivă din orasul Avrig, comasare terenuri.

În elaborarea proiectului se vor respecta reglementările privind exigențele de calitate în construcții conform legii nr. 10/1995 în forma actualizată a actului aplicabilă de la data 02.09.2015.

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Ordinul 1.013/873 – Ordin al Ministerului Finantelor Publice și al Administrării Lucrarilor publice, Transporturilor și Locuinței privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru

elaborarea si prezentarea ofertei pentru achizitia publica de servicii – Continutul cadru al Studiului de Fezabilitate (M.O., Partea I, 48/22.01.2008).

II. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

II.1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

Situația actuală:

Terenul ce urmeaza a fi amenajat este in prezent liber de constructii si se afla in administrarea Primariei orasului Avrig.

În prezent, în orasul Avrig, nu sunt amenajate terenuri de sport multifunctionale in aer liber, populația tânără a orasului fiind într-un număr destul de mare și într-o continuă creștere în ultimii ani. Astfel, beneficiarul dorește să asigure o astfel de formă de a practica diferite sporturi in aer liber populației orasului prin amenajarea unui teren sportiv multifunctional, avand ca activitati principale minifotbalul, handbalul si tenisul de camp.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:

Entitatea căreia îi revine responsabilitatea implementării acestui proiect este Orasul Avrig, județul Sibiu.

II.2. Descrierea investiției

II.2.1. Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat

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

Necesitatea și oportunitatea investiției:

Strategia de dezvoltare urbana si rurală a României pentru următorii ani se înscrie în contextul de reformă și dezvoltare pe care UE și-l propune prin strategia Europa 2020. Europa 2020 reprezintă strategia de creștere a Uniunii Europene pentru perioada 2010-2020. Urmărind obiectivele strategiei Europa 2020 pentru o economie inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii, strategia stabilește ținte ambițioase pentru statele membre în domeniul educației,

inovării, energiei/mediului, ocupării forței de muncă și incluziunii sociale și îmbunătățirea competitivității în general. Pe baza acestui document, fiecare stat membru își stabilește ținte și planuri de acțiune la nivel național sub forma unui Plan Național de Reformă care este monitorizat în mod periodic.

Proiectul de construire a unui teren de sport în localitate ar putea face parte din strategia și politicile de dezvoltare a localității, și anume în domeniul asigurării creșterii nivelului de educație, de socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor, prin practicarea exercițiilor fizice și sportului.

Prezenta lucrare are ca scop elaborarea unei documentații faza S.F. pentru construirea unui teren de sport cu gazon sintetic, în intravilanul localității. Activitățile principale care se vor desfășura pe terenul multifuncțional propus vor fi: minifotbal, handbal și tenis de câmp, care vor ajuta la menținerea stării de sănătate a tuturor locuitorilor din zonă.

Construirea unui teren de sport are scopul de a îmbunătăți activitatea sportivă a locuitorilor și revigorarea activităților sportive. Construirea unui teren de sport care să asigure tinerilor și nu numai, condiții pentru practicarea unor sporturi în echipă, este un factor care poate contribui la educarea pentru o viață activă, întărind legăturile dintre oameni, asigurând un cadru în care tinerii să-și consume în mod sănătos energia.

În zona amplasamentului pe care va fi construit terenul de sport există rețeaua de energie electrică necesară pentru bransament, în vederea funcționării instalației de nocturnă cu care va fi dotat terenul.

Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Zonele urbane și zonele rurale din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii lor, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin. Dezvoltarea economică și socială durabilă a spațiului urban și rural este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii existente și a serviciilor de bază. Pe viitor toate zonele țării trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității. Având în vedere situația actuală ce caracterizează dezvoltarea mediului de afaceri în spațiul urban și rural este necesar un sprijin comunitar și național susținut pentru promovarea activităților non-agricole, care să conducă la creșterea veniturilor populației, crearea de locuri de muncă, diminuarea disparităților dintre rural și urban. Astfel, este necesară promovarea diversificării activităților prin asimilarea de noi competențe antreprenoriale, dobândirea de noi abilități și furnizarea de noi servicii pentru toată populația.

Renovarea și dezvoltarea orașelor, a comunelor și a satelor reprezintă o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele rurale.

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii fizice de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupationale.

Infrastructura fizică de bază slab dezvoltată, în majoritatea zonelor țării este, de asemenea, una dintre cauzele care limitează dezvoltarea serviciilor de bază (facilități culturale, recreative, de îngrijire a copiilor și bătrânilor, servicii de transport public etc). Spre deosebire de orașe, unde serviciile se află într-un stadiu mediu de dezvoltare, în majoritatea comunelor și satelor, acestea sunt slab dezvoltate sau în unele cazuri, aproape inexistente.

În localitate există un singur loc adecvat pentru practicarea sporturilor de echipă în aer liber și anume stadionul localității. Amenajarea a unui nou teren de sport multifuncțional reprezintă o oportunitate și mai mare pentru locuitorii localității și pentru turiștii care doresc să facă mișcare, rezolvând problemele cu care se confruntă localitatea, referitor la capacitatea de desfășurare a activităților sportive locale în condiții moderne.

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

Investițiile reprezintă o contribuție importantă la rezolvarea problemelor economice și sociale în România: la protecția sănătății, îmbunătățirea calității vieții și stimularea dezvoltării economice. Pentru a contribui la dezvoltarea regiunilor, România trebuie să facă investiții semnificative în infrastructură.

Amplasamentul studiat este neamenajat și liber de construcții, astfel încât, locuitorii și turiștii localității vor deveni grupul țintă în utilizarea serviciilor disponibile o dată cu construcția terenului de sport. De asemenea, terenul de sport va putea fi utilizat cu ocazia diverselor competiții specifice organizate la nivel de județ sau de țară.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezentul proiect este o cale viabilă care face posibilă rezolvarea unor mari deziderate ale locuitorilor, astfel:

- răspunde cererilor locuitorilor și turiștilor care manifestă un interes deosebit pentru sport;
- este o posibilă opțiune educativă, sănătoasă la petrecerea timpului în aer liber, ceea ce poate conduce la creșterea nivelului de sănătate al tinerilor;
- va crește popularitatea sporturilor printre tineri, deoarece vor putea participa ca spectatori la competițiile locale care vor fi organizate; de asemenea se pot organiza competiții la care să participe toți doritorii din localitate;

Înșă, scopul final este acela de a atrage cât mai mulți tineri în mișcarea sportivă locală și revigorarea activității sportive.

II.2.2. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse

a) Scenarii propuse

Scenariul 1:

În scenariul 1 se propune amenajarea unui teren sportiv multifunctional cu dimensiuni de: lungime = 46.00 m și latime = 22.00 m, având o suprafață construită de 1012 mp, o suprafață desfasurată de 1012 mp și o suprafață utilă totală de 998.44 mp.

Principalele caracteristici sunt:

1. Activitățile principale care se vor desfășura pe terenul multifunctional vor fi: minifotbal, handbal și tenis de câmp;
2. Terenul va avea în dotare: 2 porți cu dimensiuni 3x2x2 m cu structura din aluminiu dur cu profil rotund, instalație nocturnă – 8 proiectoare LED de 250W, IP 66; Cablaj cu inserție metalică; panou comandă; fileu de tenis cu stalpi mobili.

Terenul va avea împrejmuire pe toate laturile cu o înălțime de 6 m și va fi dotat cu plasă textilă în spatele porților.

Terenul va avea următorul sistem constructiv:

1. Fundație din beton: decopertare vegetație, strat balast compactat 20cm; armare beton cu plasă sudată O6x100x100mm; beton în grosime de 10cm; cofrare, nivelare beton cu pantă pentru drenajul apei;
2. Împrejmuire: plasă de sarmă zincată vopsită de culoare verde la 2 m și poliamida de la 2 la 6m; Stalpi metalici 100x50x4mm cu înălțime de 6 m cu talpa pentru prinderea lor cu suruburi în fundații de beton C16/20; Plasă de sarmă zincată împletită cu ochiuri sub formă rombică cu grosimea de 2.8 mm; plasă poliamida textilă cu nod 6,6, cu diametru firului de 3.3 mm grosime, ochiuri 120x120 mm, cu rezistență la umiditate nelimitată, având greutatea de 80 gr/mp, rezistență la UV, BAZE și FRECARE, cu o rezistență la temperatură de la -20 grade celsius la +200 grade celsius; Betonarea stălpilor se realizează din 2.5 în 2.5 m. Rîgle metalice perimetrice din teavă rectangulară 40x40x3mm pentru rigidizarea împrejmuirii care leagă stălpii la înălțimea de +0.10 m, +2.00m, +4.00 m și +5.90 m; plasă de protecție în spatele porților pe toată lățimea terenului cu înălțimea de 6.00m.
3. Gazon sintetic multifunctional premium, cu înălțimea totală a firului de 22 mm, cu o greutate totală de fire de 1000gr/mp, cu noduri de fire - 21.000 noduri/mp, greutate totală de 1950 gr/mp (plus/minus 5%), fir realizat din PE fibrilat, rezistent la UV cu grosimea de 100 microni, strat suport SBR Latex – 845gr/mp cu găuri perforate de 4 mm, permeabilitate

la apa minim 40L/mp, culoare verde si rosu, cu nisip cuarzos (24 kg/mp) + linii de marcaj de joc albe din vopsea rezistenta la umezeala si radiatii UV.

4. Terenul va avea doua cai de acces cu dimensiuni de 2.40x2.00m, realizate din profile metalice cu sectiunea de 40x20mm.

Panta de drenare a terenului va fi de 1% si executata conform planurilor. Alimentarea cu energie electrica va fi asigurata din reseaua locala. Contorizarea se va realiza la nivelul tabloului general.

Particularitati ale amplasamentului

Conditii de amplasare

Terenul studiat trebuie sa fie amplasat astfel incat sa fie adiacent unei cai de circulatie auto si pietonale.

Pentru sistematizarea terenului se va realiza o nivelare a suprafetei decopertandu-se partea mai ridicata si realizandu-se umpluturi in partea mai joasa a terenului.

Conditii de orientare cardinala

Terenul se va orienta cu axa lunga pe directia Nord – Sud, conform planului de situatie anexat documentatiei.

Regimul de inaltime:

Cota teren amenajat se considera si cota +/- 0.00 a constructiei care va fi +387.10m^{TOPO}.

Terenul pe care se doreste construirea obiectivului de mai sus are suprafata de 21330 mp.

Elaborarea obiectivului aferent acestui scenario este cuprins in plansele A.03, A.04, A.05, A.06, A.07 si A.08.

Valoarea la care se ridică investiția în acest caz este de **454.106,59 mii lei + TVA**, respectiv **539.565,49 mii lei**.

Scenariul 2:

În scenariul 2, se propune amenajarea unui teren sportiv multifunctional cu dimensiuni de: lungime = 46.00 m si latime = 22.00 m, avand o suprafata construita de 1012 mp, o suprafata desfasurata de 1012 mp si o suprafata utila totala de 998.44 mp.

Principalele caracteristici sunt:

3. Activitatile principale care se vor desfasura pe terenul multifunctional vor fi: minifotbal, handbal si tenis de camp;
4. Terenul va avea in dotare: 2 porti cu dimensiuni 3x2x2 m cu structura din aluminiu dur cu profil rotund, instalatie nocturna – 8 proiectoare LED de 250W, IP 66; Cablaj cu insertie metalica; panou comanda; fileu de tenis cu stalpi mobili.

Terenul va avea imprejmuire pe toate laturile cu o inaltime de 6 m si va fi dotat cu plasa textila in spatele portilor.

Terenul va avea urmatorul sistem constructiv:

5. Fundatie din beton: decopertare vegetatie, strat balast compactat 30cm; armare beton cu plasa sudata O6x100x100mm in doua randuri sus si jos; beton in grosime de 10cm; cofrare, nivelare beton cu panta pentru drenajul apei;
6. Imprejmuire: plasa de sarma la 2 m si polietilena de la 2 la 6m; Stalpi metalici 100x50x4mm cu inaltime de 6 m cu talpa pentru prinderea lor cu suruburi in fundatii de beton C16/20; Plasa de sarma zincata cu grosimea de 2.5 mm; plasa polietilena 2.5 mm grosime, ochiuri 120x120 mm, verde - nu retine apa; Betonarea stalpilor se realizeaza din 2.5 in 2.5 m. Rigle metalice perimetrare din teava rectangulara zincata 40x40x3mm pentru rigidizarea imprejmuirii care leaga stalpii la inaltimea de +0.10 m, +2.00m, +4.00 m si +5.90 m; plasa de protectie in spatele portilor pe toata latimea terenului cu inaltimea de 6.00m.
7. Covor din tartan CONICA CONIPUR 2S, format din doua straturi cu grosimea de 18mm (stratul de baza este format din granule reciclate, iar stratul superior din granule colorate EPDM, culoarea va fi rosu si verde) + linii de marcaj de joc albe din vopsea rezistenta la umezeala si radiatii UV.
8. Terenul va avea doua cai de acces cu dimensiuni de 2.40x2.00m, realizate din profile metalice zincate cu sectiunea de 40x20mm.
Panta de drenare a terenului va fi de 1% si executata conform planurilor. Alimentarea cu energie electrica va fi asigurata din reseaua locala. Contorizarea se va realiza la nivelul tabloului general.

Particularitati ale amplasamentului

Conditii de amplasare

Terenul studiat trebuie sa fie amplasat astfel incat sa fie adiacent unei cai de circulatie auto si pietonale.

Pentru sistematizarea terenului se va realiza o nivelare a suprafetei decopertandu-se partea mai ridicata si realizandu-se umpluturi in partea mai joasa a terenului.

Conditii de orientare cardinala

Terenul se va orienta cu axa lunga pe directia Nord - Sud, conform planului de situatie anexat documentatiei.

Regimul de inaltime:

Cota teren amenajat se considera si cota +/- 0.00 a constructiei care va fi +387.10m^{TOPO}.

Terenul pe care se doreste construirea obiectivului de mai sus are suprafata de 21330 mp.

Valoarea la care se ridică investiția în acest caz este de **633.154,69 mii lei + TVA**, respectiv **752.262,59 mii lei**.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

Scenariul recomandat de către elaborator este scenariul 1.

c) Avantajele scenariului recomandat:

- ↳ Conform evaluărilor aferente celor două scenarii, varianta propusă în scenariul 2 este mai costisitoare decât soluția propusă în primul scenariu;
- ↳ În scenariul 1 avantajele sunt multiple și anume: costuri reduse de întreținere, rezistența sporită în timp, aspect impecabil al gazonului, condiții bune de joc pentru toate anotimpurile;
- ↳ Ținând cont de principiul utilizării judicioase a fondurilor publice, resursele financiare economisite în scenariul 1 față de scenariul 2 pot fi utilizate pentru realizarea altor investiții.

II.2.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Amplasare construcții. Accese. Utilități:

Amplasamentul se găsește în intravilanul localității Avrig, județul Sibiu, Transilvania, România, format din localitatea componentă Avrig (reședința) și din satele Bradu, Glamboaca, Marsa și Sacadate.

Localitatea Avrig este amplasată la poalele Munților Făgăraș, pe Valea Oltului, la o altitudine de aproximativ 400 de metri. Este străbătută de soseaua națională DN1, fiind amplasată la circa 26 de kilometri de Sibiu.

Amplasamentul studiat se află în intravilanul orașului Avrig, strada Stadionului, nr. 8, județul Sibiu. Cartea Funciara 111222 și Numar Cadastral 111222 format prin comasarea celor 2 terenuri, teren cu număr cadastral: 106018, număr carte funciara 106018 și teren cu număr cadastral: 110610 și număr carte funciara 110610.

Regimul juridic

Conform Planului Urbanistic General al orașului Avrig, terenul este situat în intravilanul orașului Avrig.

Drept de proprietate asupra imobilului: Primăria orașului Avrig conform extras de carte funciara nr. 106018 Avrig și extras de carte funciara 110610 Avrig.

Terenul aparține domeniului public și face parte din comasarea a celor doua terenuri pentru prezenta investiție rezultand o suprafață totala masurata de 21330,00 mp.

Terenul nu este grevat de servitute, nu se afla intr-o zona protejata si nu are interdictie de construire.

Încadrare în localitate și zonă:

- zona seismică de calcul (conform hărții de zonare seismică din Normativul P100/2013);
- particularități geotehnice ale terenului (conform studiului geotehnic anexat la proiect);
- dacă există rețele edilitare care traversează terenul, restricții impuse de acestea, distanțe de protecție: nu e cazul;
- modul de asigurare a utilităților:
 - Alimentarea cu apă: nu este cazul;
 - Evacuarea apelor uzate: nu este cazul;
 - Alimentarea cu energie electrică: se realizează prin intermediul unui bransament la rețeaua electrică existentă a localității.
 - Energia termică: nu este cazul;

Funcțiuni. Parametri realizați:

Se propune următoarea investiție: Amenajare teren sintetic multifunctional la baza sportiva din orasul Avrig; Comasare terenuri.

- funcțiunea: sport;
- regim de înălțime: Parter

Bilanț teritorial propus:

S teren	= 21330,00 m ²
Sc teren de sport	= 1012,00 m ²
Sc desfășurată teren de sport	= 1012,00 m ²
Sc existenta	= 0,00 m ²
Sc constructii	= 0,00 m ²
S alei pietonale propuse	= 44,88 m ²
S circ. auto-parcare existenta	= 864,13 m ²
Sc (intra la calcul P.O.T.)	= 0,00 m ²
Scd pentru calcul CUT	= 0,00 m ²
P.O.T. propus	= 0.00 %

C.U.T. propus = 0,00

Construcția proiectată se încadrează în **clasa „IV” de importanță** și în **categoria „D” de importanță** (conform normativului P100/2013).

Descrierea funcțională (propunere):

Parter:

Amenajare teren sportiv multifuncțional	998.44 m ²
SUPRAFAȚĂ UTILĂ PARTER	998.44 m²

II.3. Date tehnice ale investiției

II.3.1. Zona și amplasamentul

Amenajarea propusa prin prezenta investiție va fi amplasată în intravilanul localității Avrig, pe strada Stadionului, nr. 8, jud. Sibiu.

Amplasamentul se găsește în intravilanul localității Avrig, județul Sibiu, Transilvania, România, format din localitatea componenta Avrig (resedința) și din satele Bradu, Glamboaca, Marsa și Sacadate.

Localitatea Avrig este amplasată la poalele Munților Făgăraș, pe Valea Oltului, la o altitudine de aproximativ 400 de metri. Este străbătută de soseaua națională DN1, fiind amplasată la circa 26 de kilometri de Sibiu.

Amplasamentul studiat se află în intravilanul orașului Avrig, strada Stadionului, nr. 8, județul Sibiu. Cartea Funciara și Numar Cadastral format prin comasarea celor 2 terenuri, teren cu număr cadastral: 106018, număr carte funciara 106018 și teren cu număr cadastral: 110610 și număr carte funciara 110610.

Relief

Localitatea Avrig este amplasată la poalele Munților Făgăraș, pe valea Oltului, la o altitudine de aproximativ 400 de metri. Amplasamentul se încadrează în zona de tranziție de la cea de lunca spre cea de terasă a Raului Olt.

Din punct de vedere hidrologic văile care străbat zona și localitatea Avrig sunt tributare bazinului hidrografic al Oltului. Principalul curs de apă din zona este raul Mare care se formează la confluența brațelor Avrigel și Auriștea, ce primește apele de precipitații sub formă de izvoare și pârâie de pe versanții din zona montană. Pârâiele își au originea pe rama muntoasă a munților Făgăraș la cote de 800 – 900 m, deci au o alimentare și un regim hidrogeologic bun. Sunt puternic influențate de condițiile climatice, debitul de apă având caracter permanent.

Albia văilor este în general îngustă și relativ adâncă cu maluri de 1 -2 m înălțime, mai largă în zonele de deversare și confluență. În conformitate cu harta hidrogeologică, este de așteptat să se întâlnească un strat acvifer. Cu toate acestea, harta nu furnizează nici o informație privind adâncimea stratului acvifer sau a nivelului hidrostatic.

Clima

Tipul de climă din Avrig este cel continental moderată, de nuanță central europeană este mai răcoroasă și mai umedă, cu puține zile însorite. Ploi puține iarna și mai abundente în timpul verii (în special în iunie). Iarna începe la mijlocul lui noiembrie. Valorile medii multianuale ale principalilor factori climatici sunt:

-regimul climatic - temperatura medie anuală în localitatea Avrig are o distribuție lunară caracterizată prin scăderea valorilor termice din luna august până în luna ianuarie, creșterea temperaturii din februarie până în iulie și prin scăderea valorilor termice o dată cu creșterea altitudinii.

-regimul precipitațiilor - precipitațiile atmosferice anuale prezintă o evoluție caracterizată prin creșterea cantităților de apă din luna februarie până în luna iunie și descreșterea din iunie până în februarie. Cantitatea de precipitații scade de la sud la nord, direct cu coborârea generală a reliefului, dar și de la est la vest în funcție de condițiile locale ale reliefului și de deplasării aerului.

-regimul eolian - în localitate, circulația generală a atmosferei se supune circulației la nivel european. Vânturile sunt puternic influențate de relief atât în privința direcției cât și în cea a vitezei.

Potențial seismic

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri” amplasamentul se încadrează în zona seismică cu valoarea accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,20g$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s.

II.3.2. Statutul juridic al terenului

Conform Planului Urbanistic General al orasului Avrig, terenul este situat în intravilanul orasului Avrig.

Drept de proprietate asupra imobilului: Primaria orasului Avrig conform extras de carte funciara nr. 106018 Avrig si extras de carte funciara 110610 Avrig.

Terenul aparține domeniului public și face parte din comasarea a celor doua terenuri pentru prezenta investiție rezultand o suprafață totala masurata de 21330,00 mp.

Terenul nu este grevat de servitute, nu se afla intr-o zona protejata si nu are interdictie de construire.

II.3.3. Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan

Terenul este situat în intravilanul orașului Avrig, județul Sibiu, cu drept de proprietate asupra imobilului: Primăria orașului Avrig conform extras de carte funciara nr. 106018 Avrig și extras de carte funciara 110610 Avrig, aparține domeniului public și face parte din comasarea a celor două terenuri pentru prezenta investiție rezultând o suprafață totală măsurată de 21330,00 mp.

Forma în plan a terenului este neregulată, fiind delimitat de:

- la nord – strada și nr. Cad. 110609;
- la est – strada Stadionului;
- la sud – strada Campsor;
- la vest – cimitir și nr. Cad. 108115

Zona unde se amplasează terenul sportiv prezintă o denivelare moderată, de aproximativ 0.5 m pe înălțime, dinspre strada (nord) spre latura de sud a terenului de sport.

Accesul pe amplasament se face din strada Stadionului, aflată pe partea de est a terenului studiat.

Totodată, terenul are acces și pe latura de nord, dintr-un drum secundar.

În prezent, terenul este liber de orice sarcini și de orice construcții.

În zona studiată există rețele de apă, canalizare, electricitate, gaz.

POT existent = 0,00%

CUT existent = 0,00

II.3.4. Studii de teren

a) **Studiu topografic** cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor. Liste cu reperi în sistem de referință național. Acestea au fost efectuate de topograf Schiau Ioan.

b) **Studiu geotehnic** cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fișelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări.

În urma forajelor realizate pe amplasamentul studiat a rezultat următoarea stratificație a solului:

Forajul F1

Pentru precizarea structurii terenului pe amplasamentul obiectivului proiectat au fost executate un 2 foraje geotehnice care au pus in evidenta urmatoarea structura a terenului.

In urma executarii forajelor s-a interceptat urmatoarea stratificatie:

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.35
2	Sol vegetal cu umplutura (nisip, pietris)	0.50
3	Argila prafoasa cafenie in amestec cu nisip, plastic consistent	0.70
4	Nisip cafeniu-deschis, indesare medie	1.10
5	Bolovanis in liant nisipos, indesare mare	3.00

Forajul F2

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.30
2	Sol vegetal cu umplutura (nisip, pietris)	0.55
3	Argila prafoasa cafenie in amestec cu nisip, plastic consistent	0.80
4	Nisip cafeniu-deschis, indesare medie	1.20
5	Bolovanis in liant nisipos, indesare mare	3.00

Incadrarea in categoriile geotehnice se face in conformitate cu **NP 074/2014 „ Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare”**. Categoria geotehnica indica riscul geotehnic la realizarea unei constructii.

Incadrarea preliminara a unei lucrari intr-una din categoriile geotehnice trebuie sa se faca in mod uzual inainte de cercetarea terenului de fundare. Aceasta incadrare poate fi ulterior schimbata in fiecare faza a procesului de proiectare si de executie. Riscul geotehnic depinde de doua grupe de factori: pe de o parte factorii legati de teren, dintre care cei mai importanti sunt conditiile de teren si apa subterana, iar pe de alta parte factorii legati de structura si de vecinatatile acestora.

Proiectul va fi clasificat conform cu NP 074 după cum urmează

Criteriu		Puncte conform NP 074-2007
Teren de fundare	Teren de fundare medii	3
Apa subterană	Cu epuismențe normale	2
Clasa construcției	Normală	3
Influente asupra vecinătății	Fara riscuri	1
Cutremure	$a_g = 0,20 g$	2
Suma		11

În conformitate cu tabelul de mai sus, proiectul se clasifică în **categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat** cu 11 puncte.

Concluzii, mențiuni și recomandări

Conform STAS 3300/2-85, anexa B, tabelele 16, 17, 18, pentru fundații directe, având lățimea talpii $B=1.00$ m și adâncimea minimă de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 0.90-1.0$ m, valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pentru:

- stratul de nisip cafeniu-galbui, indesare medie este: $P_{conv} = 280$ KPa;
- stratul de bolovanis în liant nisipos, indesare mare, este: $P_{conv} = 330$ KPa.

Pentru variații ale lățimilor fundațiilor se calculează presiunea convențională conform punctelor B.2.1, B.2.2, B.2.3, ale aceluși STAS.

În cazul terenurilor în pantă sunt necesare ziduri de sprijin, rigole, șanțuri de gardă, drenuri împotriva apelor de suprafață.

Fundațiile vor fi protejate împotriva apelor de infiltrații posibile cu hidroizolații verticale și orizontale – sistem cuvă sau drenuri legate la canalizare.

Apele de ploaie se vor îndepărta cât mai departe de construcție, prin burlane și rigole special amenajate.

NOTA:

În cazul în care în timpul executării săpăturilor pentru fundații apar situații diferite de cele prezentate în acest referat geotehnic, se va chema proiectantul geotehnician pentru luarea măsurilor corespunzătoare.

Înainte de turnarea betoanelor în săpăturile de fundații este obligatorie prezența geotehnicianului pentru aviz natura teren de fundare la cotele săpăturii.

Cercetarea geotehnică a stabilit că în zona terenului de fundare nu se găsesc goluri carstice, hurube, săruri solubile. Nu au fost interceptate alunecări de teren cu efecte negative asupra construcțiilor. Forajele executate în zonă au pus în evidență o stratificație caracteristică regimului aluvionar. Pentru realizarea infrastructurilor clădirilor proiectate se pot avea în vedere fundații directe. În timpul lucrărilor se vor lua măsuri pentru colectarea și dirijarea apelor meteorice din

zona de construcție. Definitivarea săpăturilor pentru fundații se va realiza pe măsura asigurării condițiilor de turnare a betonului, înainte de turnarea betonului culcușul să fie curățat și compactat.

Se interzice realizarea umpluturilor din pământuri cu umflări și contracții mari, mături, argile moi, cu conținut de materii organice, resturi de lemn, bulgări etc. Pentru împrejmuire se vor folosi fundații izolate din beton structură din țevă metalică rectangulară sudată cu închideri din plasa metalică impletită. Terenul de sport va avea gazon sintetic. Înainte de executarea umpluturilor este obligatorie îndepărtarea stratului de pământ vegetal. Umiditatea pământului pus în operă va fi cât mai aproape de umiditatea optimă de compactare, admitându-se variații de $\pm 2\%$. Umpluturile din pământuri coezive compactate prin cilindrare se vor efectua în straturi nivelate, având grosimi uniforme stabilite inițial prin compactări de probă, astfel încât să se realizeze gradul de compactare prescris, pe întreaga grosime și suprafață, printr-un număr corespunzător de treceri succesive. Se recomandă evacuarea apelor provenite din precipitații, de pe amplasament prin drenaje superioare (rigole/șanțuri). Dacă la săpăturile pentru se vor constata pământuri cu proprietăți geotehnice diferite de cele prezentate în studiu, se vor executa investigații geotehnice.

Studiul geotehnic va fi anexat prezentului studiu de fezabilitate.

c) Alte studii de specialitate necesare, după caz.

Imobilul propus este o construcție nouă, pe un amplasament liber de construcții, prin urmare nu se impune întocmirea altor studii de specialitate.

II.3.5. Caracteristicile principale ale construcției din cadrul obiectului de investiții, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare

Prin tema de proiectare se solicită: construirea unui teren sportiv multifuncțional, cu dimensiuni de: lungime = 46.00 m și latime = 22.00 m și o suprafață construită de 1012 mp.

În **prima variantă (scenariul 1)** se propun următoarele lucrări:

-construirea terenului multifuncțional cu gazon sintetic multifuncțional premium, conform specificațiilor din proiect, iar indicatorii financiari și economici vor fi descriși în secțiunile următoare ale Studiului de Fezabilitate.

-construirea terenului multifuncțional cu suprafața de tartan, conform specificațiilor din proiect, iar indicatorii financiari și economici vor fi descriși în secțiunile următoare ale Studiului de Fezabilitate.

Recomandarea variantei optime pentru aprobare:

Se recomandă prima variantă. Suma totală a investiției este 419.283,66 lei + TVA, respectiv 498.947,56 mii lei (inclusiv TVA).

DATE GENERALE:**BILANT TERITORIAL - EXISTENT**

Suprafata teren	21,330.00	mp
Suprafata construita existenta	0.00	mp
Suprafata desfasurata existenta	0.00	mp
Teren neamenajat	20,465.87	mp
S. constr. circulatie auto - parcare	864.13	mp
POT existent	0.00	%
CUT existent	0.00	

BILANT TERITORIAL - PROPUNERE

Suprafata teren	21,330.00	mp	100.00	%
Suprafata construita teren de sport	1,012.00	mp	4.74	%
Suprafata construita existenta	0.00	mp	0.00	%
Suprafata construita constructii	0.00	mp	0.00	%
Suprafata alei pietonale existente	0.00	mp	0.00	%
Suprafata construita (intra la calcul P.O.T.)	0.00	mp	0.00	%
Suprafata desfasurata totala	0.00	mp		
Suprafata alei pietonale propuse (dale inierbate)	44.88	mp	0.21	%
Suprafata circulatie auto in incinta - parcare	864.13	mp	4.05	%
Spatii verzi	19,408.99	mp	90.99	%
Suprafata desfasurata pentru calcul CUT	0.00	mp		
POT propunere	0.00	%		
CUT propunere	0.00			
Lungime imprejmuire perimetrata teren sportiv cu plasa de sarma, inclusiv poarta de acces	136	ml		
Numarul locurilor de parcare auto din incinta propuse	aprox. 40			
Categoria de importanta = "D" - redusa	D			
Zona seismica = 6; ag=0.10g; Tc= 0.7 sec				

BILANT TERITORIAL

Descriere	Existent		Propus	
	mp	%	mp	%
Suprafata teren	21330.00	100	21330.00	100.00
Suprafata construita teren de sport	0	0	1012	4.74

Alei pietonale (dale inierbate)	0	0	44.88	0.21
Spatii verzi	20465.87	95.95	19408.99	90.99
Suprafata circulatie auto in incinta - parcare	864.13	4.05	864.13	4.05

- gradul de rezistență la foc = II

Avantaje amplasament:

- Tipul de teren sportiv multifunctional: minifotbal, handbal si tenis de camp;
- Este poziționat adiacent unei cai de circulatie auto si pietonale;
- Legatură directă cu mijloacele de transport;
- Zonă echipată edilitar: rețele de apă, canalizare, electricitate, gaz;
- Amplasament retras de la stradă cu trafic mare auto, într-o zonă liniștită, cu o incintă generoasă, ce poate garanta o amenajare a unei baze sportive multifunctionale.

SOLUȚII CONSTRUCTIVE, VOLUMETRIE ȘI FINISAJ

Structura:

Din punct de vedere constructiv, **terenul sportiv va avea:**

- **împrejmuire** plasa de sarma zincata vopsita de culoare verde la 2 m si poliamida de la 2 la 6m; Stalpi metalici 100x50x4mm cu inaltime de 6 m cu talpa pentru prinderea lor cu suruburi in fundatii de beton C16/20; Plasa de sarma zincata impletita cu ochiuri sub forma rombica cu grosimea de 2.8 mm; plasa poliamida textila cu nod 6,6, cu diametru firului de 3.3 mm grosime, ochiuri 120x120 mm, cu rezistenta la umiditate nelimitata, avand greutatea de 80 gr/mp, rezistenta la UV, BAZE si FRECARE, cu o rezistenta la temperatura de la -20 grade celsius la +200 grade celsius; Betonarea stalpilor se realizeaza din 2.5 in 2.5 m. Rigle metalice perimetrare din teava rectangulara 40x20x2mm pentru rigidizarea imprejmuirii care leaga stalpii la inaltimea de +0.10 m, +2.00m, +4.00 m si +5.90 m; plasa de protectie in spațele portilor pe toata latimea terenului cu inaltimea de 6.00m.
- Fundatie din beton: decopertare vegetatie, strat balast compactat 20cm; armare beton cu plasa sudata O6x100x100mm; beton in grosime de 10cm; cofrare, nivelare beton cu panta pentru drenajul apei;

Asigurarea utilităților.

Alimentarea cu apă – nu este cazul;

Apele uzate menajere – nu este cazul;

Alimentarea cu energie electrică a investiției se va face de la rețeaua publică existentă în zonă conform avizului de racord eliberat de către furnizorul de energie electrică la cererea beneficiarului.

Încălzirea: nu este cazul;

INSTALAȚII

Instalații electrice:

Distributia si tablourile electrice:

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general de distributie se va realiza cu cablu CYABY 3x6 mmp montat ingropat, pozat in profil M in spatiile verzi in profil T la traversarea zonelor cu carosabil.

Tabloul general de distributie al terenului se va monta aparent si va fi echipat cu întreruptoare automate, intreruptoare automate diferentiale, conform schemelor monofilare anexate si alimentează circuitele de iluminat.

Instalatia de iluminat

Conform SR EN 12193:2008 pentru iluminatul sportiv, pentru a se asigura buna desfășurare a activității valorile recomandate ale iluminării medii sunt de 75lx incadrat in clasa III de iluminat.

Calcululele lumino tehnice au fost efectuate cu ajutorul programului Dialux.

De la TG se pleacă cu 2 circuite de iluminat ce alimentează 8 corpuri de iluminat, amplasate pe 8 stalpi metalici. Tipul si inaltimea stalpiilor pe care se vor monta corpurile de iluminat nu face obiectul prezentului proiect. Stalpii sunt asigurati de furnizorul de echipamente. Corpurile de iluminat vor fi de tipul proiector LED 250W. Corpurile de iluminat vor fi alimentate prin intermediul unui cablu de tipul CYABY 3x2.5mmp până la baza primului stâlp în sistem intrare-ieșire, iar între cutiile de conexiuni a corpurilor de iluminat se continua cu cablu CYY-F 3x1.5 mmp pozat in tub de protectie pe riglele 30x30x3 de rigidizare a structurii de împrejmuire. Fiecare stâlp va fi legat la o priză de pământ locală a cărei rezistență de dispersie nu trebuie să depășească valoarea de 4. Porțiunile de traseu care intră în contact cu materialele combustibile ale construcției se vor proteja suplimentar în tuburi de protecție din metal.

Circuitele de iluminat se protejează la scurtcircuit și suprasarcină cu întreruptoare automate de 10A cu dispozitive de protecție diferențială de 30mA.

Îndeplinirea cerințelor fundamentale:

A) REZISTENȚA MECANICĂ și STABILITATE – la solicitări statice, inclusiv la cele seismice – se vor respecta reglementările specifice, conform proiect structură.

B) SECURITATE LA INCENDIU

Date generale – încadrarea în normative:

Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” – P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

- Gradul II de rezistența la foc - conf. Normativ P118-99;
- Categoria de importanță = D (redușă);
- Clasa de importanță IV – conf. Normativ P 100-2013

C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

- Asigurarea igienei finisajelor interioare: nu este cazul;
- Igiena ambientală vizuală: nu este cazul;
- Igiena auditivă: nu este cazul;
- Igiena apei: nu este cazul;
- Refacerea și protecția mediului:

Lucrările subterane și supraterane propuse nu afectează în nici un fel echilibrul ecologic, nu dăunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.

Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576, care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.

Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.

Gunoii se colectează la un punct gospodăresc în incintă, dotat cu eurocontainere specializate pentru gunoi menajer, sticlă, plastic, hârtie.

Investiția nu produce situații de risc în ceea ce privește afectarea factorilor de mediu, de aceea nu este necesară refacerea/restaurarea amplasamentului.

Refacerea mediului după perioada afectată a șantierului, se asigură prin amenajarea de alei, rigole, refacerea stratului vegetal, plantarea unor arbori, gard viu, flori, înierbare de taluzuri.

D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu “Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” - indicativ

practici care să conducă la eliminarea sau măcar la reducerea acumulării deșeurilor sau a altor factori poluanți.

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

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

a) Protecția apelor:

Poluanți în perioada de execuție

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

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

Poluanți în perioada de exploatare

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

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

b) Protecția calității aerului:

Poluanți în perioada de execuție

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

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

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

Poluanți în perioada de exploatare

Nu este cazul;

c) Protecția solului și subsolului:

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

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

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

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

d) Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor:

Poluanți în perioada de execuție

Sursele de zgomot și vibrații se produc în perioada execuției de la utilajele de execuție și de la traficul auto.

Nivelul de zgomot la sursa este cca.85÷95 dBA, în unele cazuri 110 dBA.

Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8-10 ore/zi.

Nivelul total de zgomot este prevăzut în STAS de a nu depăși 70 dBA la limita perimetrului construit și sub 50dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare față de locuințe este foarte mare și nu implică inconfortul locuitorilor decât pe perioade limitate de timp, lucrările generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anunțate din timp, organizate corespunzător pentru limita la maxim efectul de disconfort.

Poluanți în perioada de exploatare

În timpul desfășurării diferitelor activități, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

e) Protecția împotriva radiațiilor:

Lucrările propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiații în execuție sau exploatare, deci nu necesită luare de măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

f) Protecția așezărilor umane, turistilor și obiectivelor de interes public:

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

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

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

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

g) Impactul produs asupra vegetației și faunei terestre

Situarea amplasamentului nu implică și nu determină – direct sau indirect – nici un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât imobilul este situat în mediu urban.

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

Vegetația nu va fi afectată.

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

Legislația aplicată:

- ORDIN nr. 1030 din 20 august 2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- LEGEA nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare (OUG nr.57/2007 și OUG nr.114/2007) pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.

II.4. Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției

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

Graficul de realizare a investiției

Tabel 1.

Nr. Crt.	Etapele principale	Durata de realizare a etapei (luni)
1	Organizare licitație servicii de proiectare și atribuire contract	1 lună
2	Organizare licitație servicii de consultanță și atribuire contract	-

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

III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

III.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general



Valoarea totală a investiției este de **454.106,59 mii lei** fără TVA (detalierea este prezentată în cadrul devizului general anexat prezentului studiu), din care:

- Valoarea ELIGIBILĂ este de **454.106,59 mii lei** fără TVA

Detalierea pe structura devizului general:

- capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului = 0 mii lei
- capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților = 0 mii lei
- capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică = 28.000,00 mii lei
- capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază = 419.283.66 mii lei
- capitolul 5 - Alte cheltuieli = 6.822.93 mii lei
- capitolul 6 - Cheltuieli pentru darea în exploatare = 0,000 lei

Sumele menționate la fiecare capitol în parte sunt considerate cele fără TVA.

			tva	=	19%
SC QUICK SMART CITY SRL Str. Donath. Nr. 264, Cluj-Napoca, Jud. Cl RO 36758635 J12/4133/2016 Mobil: 0770 964 959					
 QUICK SMART CITY LIGHT CAN CHANGE THIS WORLD					
					
DEVIZ GENERAL					
al obiectivului de investitii:					
AMENAJARE TEREN SINTETIC MULTIFUNCTIONAL LA BAZA SPORTIVA DIN ORASUL AVRIG					
BENEFICIAR: ORASUL AVRIG, JUD. SIBIU					
SCENARIUL 1					
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare* (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA	
		lei	lei	lei	
1	2	3	5	6	
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.	Amenajari pentru protectia mediului si aducere la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Alimentare cu energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.2.	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	21,500.00	4,085.00	25,585.00
	3.5.1. Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00

	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	6,500.00	1,235.00	7,735.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	6,500.00	1,235.00	7,735.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		28,000.00	5,320.00	33,320.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	390,493.66	74,193.80	464,687.46
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	28,790.00	5,470.10	34,260.10
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		419,283.66	79,663.90	498,947.56
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	2,500.00	475.00	2,975.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,500.00	475.00	2,975.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,322.93	0.00	4,322.93
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,964.97	0.00	1,964.97
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	392.99	0.00	392.99

	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,964.97	0.00	1,964.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		6,822.93	475.00	7,297.93
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		454,106.59	85,458.90	539,565.49
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		392,993.66	74,668.80	467,662.46

III.2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

Graficul de eșalonare a costurilor

Tabel 2.

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	TERASAMENTE	73,266.30	0.00
2	FUNDATII IMPREJMUIRE SI TURNARE PLACA	121,738.51	0.00
3	SUPRASTUCTURA IMPREJMUIRE TEREN	84,084.96	0.00
4	GAZON SINTETIC	96,893.81	0.00
5	INSTALATII DE ILUMINAT	14,510.08	0.00
6	DOTARI	0.00	28,790.00
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			390,493.66
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			28,790.00
TOTAL VALOARE (fara TVA):			419,283.66
Taxa pe valoarea adaugata (19 %):			79,663.90
TOTAL VALOARE:			498,947.55

IV. ANALIZA COST-BENEFICIU

IV.1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Identificarea investiției

Prezenta lucrare are ca scop elaborarea unei documentatii faza S.F. pentru construirea unui teren de sport cu gazon sintetic, in intravilanul localitatii. Activitatile principale care se vor desfasura pe terenul multifunctional propus vor fi: minifotbal, handbal si tenis de camp, care vor ajuta la menținerea stării de sănătate a tuturor locuitorilor din zona.

Amplasamentul obiectivului de investiție este situat în intravilanul orasului Avrig și este în suprafață de 21330 mp.

Suprafața totală desfășurată a construcției este de 1012 mp, având suprafața construită de 1012 mp. Terenul sportiv propus prin prezentul proiect are regimul de înălțime de P, iar valoarea totală a investiției (inclusiv TVA) este de **539.565,49 lei**.

Definirea obiectivelor investiției

Obiectivul general al proiectului constă în îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația urbana, prin amenajarea unui teren sportiv multifunctional în orasul Avrig, județul Sibiu, cresterea nivelului de educatie, de socializare si a starii de sanatate, a tuturor tinerilor prin practicarea exercitiilor fizice si sportului in cadrul activitatilor de educatie fizica si sport precum si dezvoltarea activitatilor sportive in mediul scolar in corelatie cu programele nationale de dezvoltare scolară. Acest obiectiv se încadrează în obiectivele subMăsurii 7.2. – Investiții în crearea și modernizarea infrastructurii de bază la scară mică.

Obiective specifice:

- cresterea participarii locuitorilor din spatiul rural si urban la activitati sportive;
- cresterea numarului de copii si tineri care participa la competitii sportive ce se desfasoara in spatiul urban;

Orizontul de analiză recomandat și utilizat pentru proiectele finanțate prin acest domeniu de intervenție este de 15 ani de la terminarea investiției, în conformitate cu recomandarea Comisiei Europene.

IV.2. Analiza opțiunilor

În vederea evidențierii importanței realizării proiectului, au fost analizate 3 variante:

- Varianta zero (varianta fără investiție);
- Varianta medie (varianta cu investiție medie);
- Varianta maximă (varianta cu investiție maximă).

Conform cu instrucțiunile de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28 / 2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, în analiza opțiunilor s-a ținut cont de următoarele etape:

- stabilirea unei liste de variante care face posibilă atingerea obiectivelor specifice;
- analizarea listei de variante în funcție de o serie de criterii calitative;
- ierarhizarea alternativelor din lista de variante.

În stabilirea listei de variante, au fost studiate o serie de soluții tehnice, precum și implicarea financiară a acestora, pentru a putea avea în final o imagine clară și concisă asupra variantei tehnico – economice alese.

Calculul este reprezentat prin tabele prezentate în cadrul prezentului studiu de fezabilitate.

Modelul teoretic utilizat în elaborarea prezentei analize este **modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat)**. Acest model cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare. Această ajustare este necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent. În cadrul acestei metode, nu se iau în considerare fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele.

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect este determinată pe baza fluxurilor financiare marginale/diferențiale cu indicatorii VNAF/C (venitul financiar net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata de rentabilitate calculată la total valoare investiție).

La calculul acestora, valoarea totală a investiției include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din bugetul proiectului.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor europene, VNAF/C trebuie să fie negativ, iar RIRF/C să fie mai mică decât rata de actualizare ($RIRF/C < 8\%$). Proiectele care au acești indicatori buni se pot susține și fără intervenția din partea fondurilor europene.

Varianta zero (varianta fără investiție)

În această variantă, situația actuală va rămâne neschimbată, datorită faptului că nu se va amenaja un teren sportiv multifuncțional în orașul Avrig. Această situație va genera următoarele efecte:

- Imposibilitatea creării infrastructurii educaționale ;
- Imposibilitatea asigurării unor servicii integrate de a practica un sport în aer liber, pentru populația orașului Avrig;
- Imposibilitatea îmbunătățirii condițiilor de trai pentru populație;

În varianta fără investiție, beneficiarul proiectului nu înregistrează cheltuieli și venituri având în vedere că nu există nicio amenajare construită pe amplasamentul propus.

Varianta medie (varianta cu investiție medie)

În cea de-a doua alternativă, se va realiza proiectul conform variantei 1 din memoriul tehnic. Astfel, beneficiarul își poate realiza obiectivele directe și indirecte prin amenajarea unui teren sportiv în localitatea Avrig, județul Sibiu, cu o suprafață desfășurată de 1012,00 mp, conform legislației în vigoare, cu următoarele caracteristici tehnice:

Teren sportiv multifuncțional cu dimensiuni de: lungime = 46.00 m și latime = 22.00 m, având o suprafață construită de 1012 mp, o suprafață desfășurată de 1012 mp și o suprafață utilă totală de 998.44 mp.

Principalele caracteristici sunt:

5. Activitățile principale care se vor desfășura pe terenul multifuncțional vor fi: minifotbal, handbal și tenis de câmp;
6. Terenul va avea în dotare: 2 porți cu dimensiuni 3x2x2 m cu structură din aluminiu dur cu profil rotund, instalație nocturnă – 8 proiectoare LED de 250W, IP 66; Cablaj cu inserție metalică; panou comandă; fileu de tenis cu stalpi mobili.

Terenul va avea împrejmuire pe toate laturile cu o înălțime de 6 m și va fi dotat cu plasă textilă în spatele porților.

Terenul va avea următorul sistem constructiv:

9. Fundație din beton: decopertare vegetație, strat balast compactat 20cm; armare beton cu plasă sudată O6x100x100mm; beton în grosime de 10cm; cofrare, nivelare beton cu pantă pentru drenajul apei;
10. Împrejmuire: plasă de sarmă zincată vopsită de culoare verde la 2 m și poliamida de la 2 la 6m; Stalpi metalici 100x50x4mm cu înălțime de 6 m cu talpa pentru prinderea lor cu suruburi în fundații de beton C16/20; Plasă de sarmă zincată împletită cu ochiuri sub formă rombică cu grosimea de 2.8 mm; plasă poliamida textilă cu nod 6,6, cu diametru firului de 3.3 mm grosime, ochiuri 120x120 mm, cu rezistență la umiditate nelimitată, având

NP 068-02 și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

a) Siguranța cu privire la circulația pe căi pietonale de acces la imobil:

Locurile periculoase din punct de vedere al circulației vor fi semnalizate corespunzător.

Vor fi prevăzute instalații de iluminat pe traseele de circulație în jurul clădirii în zonele cu potențial de accidentare.

Se va asigura protecția împotriva riscului de accidentare prin:

- alunecare:
 1. stratul de uzură se va rezolva din materiale antiderapante (nu trebuie să fie alunecos nici pe timp de ploaie);
Coeficient frecare COF = MIN. 0,4
 2. pantă trotuar:
în profil longitudinal – max. 8%
în profil transversal – max. 2%
- împiedicare:
 1. denivelări admise: max. 2.5 cm.
 2. rosturi între dale pavaj sau orificii la grătare ape pluviale: max. 1.5 cm

b) Siguranța cu privire la rampe și trepte exterioare

Se va asigura protecția împotriva riscului de accidentare prin:

- oboseală excesivă
 1. lungime rampă până la zona de odihnă:
max. 10,00 m (rampă fără trepte).
max. 10 trepte (scară).
 2. dimensiuni trepte exterioare $3h + l = 80 \div 85$ cm
cu condiția: $h = \leq 15$ cm
 3. pantă rampă fără trepte
max. 8% - pentru denivelări > 20 cm
- cădere (împiedicare)
 1. schimbarile de nivel trebuie atenționate prin marcaje vizibile.
 2. rezolvările trebuie să fie cât mai clare și vizibile.
 3. se evita modele încărcate și desene paralele cu treptele.
 4. când nu au decât mână curentă de protecție, rampele vor avea o bordură laterală $h = 5$ cm (pentru oprire baston și roată cărucior).
 5. la denivelări mai mari de 0.50 m se prevăd balustrăzi cu $h = \text{minim } 0,80$ cm

În prezentul proiect, în lungul rampei (aleii) pietonale de acces principal, s-a prevăzut balustradă de lemn înspre stradă (înspre taluz), pentru protecția copiilor.

- coliziune
 1. lățime rampă (scară) - min. 1,20 m circulație liberă;
În prezentul proiect, lățime rampe exterioare = 2,00 m.
- alunecare
 1. finisajul se va realiza din materiale antiderapante. În prezentul proiect, aleile pietonale care facilitează acele în clădire, respectiv la locul de joacă, vor fi placate cu pavele „moi”, destinate circulației copiilor.
 2. treptele vor fi astfel alcătuite (perforate sau bine drenate) încât să nu se formeze strat de gheață.

c) Siguranta cu privire la accesul în clădire/constructie:

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- coliziune
- cădere
 1. rampele, scările și platforma de acces vor avea balustradă de protecție
 $h = \text{min } 0,80 \text{ m}$;
- alunecare
- împiedicare

d) Siguranta cu privire la circulatia interioară: nu este cazul;

e) Siguranta cu privire la schimbările de nivel (galerii, balcoane, ferestre): nu este cazul;

f) Siguranta cu privire la deplasarea pe scări și rampe: nu este cazul;

g) Siguranta cu privire la intretinerea vitrajelor; nu este cazul;

h) Siguranta cu privire la intretinerea acoperişurilor; nu este cazul;

i) Securitatea la intruziuni și efracții; nu este cazul

E) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI: nu este cazul;

F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ: nu este cazul;

G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

La realizarea obiectivului se vor folosi doar materiale și echipamente cu agrement de mediu și consum redus de energie.

Organizarea de șantier

Lucrările de organizare de șantier trebuie să se desfășoare în conformitate cu toate măsurile de siguranță. Căile de circulație adiacente trebuie să rămână libere pentru a exista o fluentă în circulația perimetrală atât a persoanelor, cât și a autovehiculelor. Șantierul trebuie împrejmuit cu panouri provizorii care să preîntâmpine pătrunderea altor persoane pe șantier. Accesul în șantier va fi controlat. Se vor lua toate măsurile de preîntâmpinare a poluării aerului, apei, solului în timpul lucrărilor de execuție. La ieșirea din șantier se va prevedea un punct de spălare a utilajelor care părăsesc perimetrul șantierului.

Instrucțiuni pentru urmărirea curentă a comportării în timp a construcției:

Conform Normativ privind Comportarea în timp a Construcțiilor - P 130-1999;

Urmărirea în timp este una de tip CURENTĂ, nu necesită Proiect de urmărire specială.

II.3.6. Situația existentă a utilităților și analiza de consum

a. Necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării

Prezentul studiu de fezabilitate tratează instalațiile electrice.

Utilitățile necesare bunei funcționări a obiectivului studiat sunt: alimentarea cu energie electrică.

Necesar de energie electrică

Consumul lunar de energie electrică este de aproximativ 3500 kW.

b. Soluții tehnice de asigurare cu utilități

Alimentarea cu energie electrică a investiției se va face de la rețeaua publică existentă în zonă conform avizului de racord eliberat de către furnizorul de energie electrică la cererea beneficiarului.

II.3.7. Concluziile evaluării impactului asupra mediului

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

greutatea de 80 gr/mp, rezistenta la UV, BAZE si FRECARE, cu o rezistenta la temperatura de la -20 grade celsius la +200 grade celsius; Betonarea stalpilor se realizeaza din 2.5 in 2.5 m. Rigle metalice perimetrare din teava rectangulara 40x40x3mm pentru rigidizarea imprejmuirii care leaga stalpii la inaltimea de +0.10 m, +2.00m, +4.00 m si +5.90 m; plasa de protectie in spatele portilor pe toata latimea terenului cu inaltimea de 6.00m.

11. Gazon sintetic multifunctional premium, cu inaltimea totala a firului de 22 mm, cu o greutate totala de fire de 1000gf/mp, cu noduri de fire - 21.000 noduri/mp, greutate totala de 1950 gr/mp (plus/minus 5%), fir realizat din PE fibrilat, rezistent la UV cu grosimea de 100 micrometri, strat suport SBR Latex - 845gr/mp cu gauri perforate de 4 mm, permeabilitate la apa minim 40L/mp, culoare verde si rosu, cu nisip cuarzos (24 kg/mp) + linii de marcaj de joc albe din vopsea rezistenta la umezeala si radiatii UV.

12. Terenul va avea doua cai de acces cu dimensiuni de 2.40x2.00m, realizate din profile metalice cu sectiunea de 40x20mm.

Panta de drenare a terenului va fi de 1% si executata conform planurilor. Alimentarea cu energie electrica va fi asigurata din reseaua locala. Contorizarea se va realiza la nivelul tabloului general.

Particularitati ale amplasamentului

Conditii de amplasare

Terenul studiat trebuie sa fie amplasat astfel incat sa fie adiacent unei cai de circulatie auto si pietonale.

Pentru sistematizarea terenului se va realiza o nivelare a suprafetei decopertandu-se partea mai ridicata si realizandu-se umpluturi in partea mai joasa a terenului.

Conditii de orientare cardinala

Terenul se va orienta cu axa lunga pe directia Nord - Sud, conform planului de situatie anexat documentatiei.

Regimul de inaltime:

Cota teren amenajat se considera si cota +/- 0.00 a constructiei care va fi +387.10m^{TOPO}.

Terenul pe care se doreste construirea obiectivului de mai sus are suprafata de 21330 mp.

Elaborarea obiectivului aferent acestui scenariu este cuprins in plansele A.03, A.04, A.05, A.06, A.07 si A.08.

Cheltuieli si veniturile pentru varianta medie (varianta cu investitie medie) - conform scenariului 1 din memoriul tehnic

Pentru calculul costurilor de exploatare, in vederea determinarii ratei interne a rentabilitatii, financiare, toate elementele care nu conduc la o crestere efectiva a cheltuielilor banesti se

exclud, chiar daca aceste elemente sunt incluse in mod normal in contabilitatea societatii (balante, bilanturi si contul de profit si pierderi).

Urmatoarele elemente trebuie sa fie excluse deoarece includerea lor nu este in concordanta cu metoda fluxului de numerar actualizat:

Amortizarile, deoarece ele nu reprezinta plati efective in numerar.

Orice rezerve considerate pentru viitor costuri de inlocuire. Acestea nu corespund unui consum real de bunuri.

Orice rezerve pentru categorii diverse, care se iau in considerare numai in analiza riscurilor si nu prin includerea valorilor respective in calculul costului total.

VENITURI DIN EXPLOATARE

Prezentul proiect **nu este generator de venit.**

CHELTUIELI OPERATIONALE

Cheletuiele suportate de titularul investitiei, in calitate de proprietar, sunt cele salariale, de intretinere si reparatii curente si cheltuielile cu utilitatile aferente investitiei.

CHELTUIELI SALARIALE

In faza de operare **nu se creaza posturi suplimentare pentru intretinerea si functionarea terenului**, intretinerea si mentenanta facandu-se de catre personalul existent.

CHELTUIELI DE INTRETINERE SI REPARATII CURENTE

Aici se includ cheltuielile de mentenanta, reparatii si service pentru buna functionare instalatiilor (revizii, inlocuire eventuale piese defecte, etc.).

Cheletuiele de reparatie si intretinere se estimeaza la 1% din valoarea investitiei aproximativ 4989.48 lei/an.



CHELTUIELI CU UTILITATILE

Costul cu energia electrica aproximativ 657 lei/an.

Varianta maximă (varianta cu investitie maximă)

În cea de-a doua alternativă, se va realiza proiectul conform scenariului 2 din memoriul tehnic. Astfel, beneficiarul își poate realiza obiectivele directe și indirecte prin amenajarea unui teren multifunctional în localitatea Avrig, județul Cluj, cu o suprafață desfășurată de 1012,00 mp, conform legislației în vigoare, prezentând aceleași caracteristici tehnice, în principiu, cu diferența că va fi covor din tartan CONICA CONIPUR 2S, format din doua straturi cu grosimea de 16mm (stratul de baza este format din granule reciclate, iar stratul superior din granule colorate EPDM, culoarea va fi rosu si verde.

Valoarea la care se ridică investiția în acest caz este de **596.383,66 lei lei + TVA**, respectiv **709.696,56 lei**.

				tva	=	19%	
SC QUICK SMART CITY SRL Str. Donath. Nr. 264, Cluj-Napoca, Jud. Cl RO 36758635 J12/4133/2016 Mobil: 0770 964 959				QUICK SMART CITY LIGHT CAN CHANGE THIS WORLD			
DEVIZ GENERAL							
al obiectivului de investitii:							
AMENAJARE TEREN SINTETIC MULTIFUNCTIONAL LA BAZA SPORTIVA DIN ORASUL AVRIG							
BENEFICIAR: ORASUL AVRIG, JUD. SIBIU							
SCENARIUL 2							
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare* (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA			
		lei	lei	lei			
1	2	3	5	6			
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.	Amenajari pentru protectia mediului si aducere la starea initiala	0.00	0.00	0.00			
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00			
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00			
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii							
2.1.	Alimentare cu energie electrica	0.00	0.00	0.00			
2.2.	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00			
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00			
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00			
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00			
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00			
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00			
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00			

3.3.	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	21,500.00	4,085.00	25,585.00
	3.5.1. Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	6,500.00	1,235.00	7,735.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	6,500.00	1,235.00	7,735.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		28,000.00	5,320.00	33,320.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	567,593.66	107,842.80	675,436.46
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00

4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	28,790.00	5,470.10	34,260.10
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		596,383.66	113,312.90	709,696.56
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	2,500.00	475.00	2,975.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,500.00	475.00	2,975.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,271.03	0.00	6,271.03
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2,850.47	0.00	2,850.47
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	570.09	0.00	570.09
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,850.47	0.00	2,850.47
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		8,771.03	475.00	9,246.03
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		633,154.69	119,107.90	752,262.59
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		570,093.66	108,317.80	678,411.46

Varianta maximă este mai costisitoare decât varianta medie și având în vedere principiul utilizării judicioase a fondurilor publice, precum și faptul că varianta medie asigură în integralitate funcționalitatea proiectului propus, nu se justifică realizarea analizei financiare pentru varianta maximă.

Varianta selectată de către elaborator este **varianta medie** (varianta cu investiție medie), care corespunde scenariului 1 din memoriul tehnic și pentru care se fundamentează în cele ce urmează analiza financiară a principalilor indicatori.

IV.3. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul de numerar net, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, raportul cost – beneficiu

Verificarea sustenabilității financiare a proiectului

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

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

Metodologie

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

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

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

V_i = valoarea investiției;

D_v = durata de viață;

O_a = orizontul de analiză.

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

Tabel nr. 8

Denumire mijloc fix	Valoare	Durată de amortizare ani	Valoarea amotizată lei/an	Valoarea reziduală
Construcții	539.565,49	15	35.971.03
Total				0

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

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

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

Valoarea netă actualizată (VNAF/C)

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

Valoarea financiară netă actualizată (VNAF/C) reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor de natură financiară (venituri marginale/diferențiale și economisiri) și suma costurilor marginale/diferențiale de natură financiară. VNAF/C a fost calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de

actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor.

Rata rentabilitate financiară a investiției (RIRF/C)

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

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

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

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

Interpretarea valorilor indicatorilor calculați

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

Varianta cu investiție medie – conform scenariului 1 din memoriul tehnic

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

- Valoarea totală a investiției: **454.106,59 lei + TVA**, respectiv **539.565,49 lei** (inclusiv TVA);
- Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de **8%**;
- Orizontul de timp pentru care se va realiza previziunea este de **15 de ani**.

Indicatori

- **Valoarea actualizată netă (VAN)**, calculată la valoarea investiției are valoare negativă, respectiv lei. Prin urmare, acesta necesită finanțare externă, proiectul nu poate fi susținut de beneficiar. Aceasta este determinată în tabelul nr. 10.
- **Rata internă de rentabilitate (RIR)**, are valoare sensibil mai mică de 8%, respectiv -1,8405%. Aceasta este determinată în tabelul nr. 10.
- **Raportul cost/beneficiu (C/B)**, are valoarea mai mic de 1, respectiv 0,7655. Acesta reprezintă raportul dintre valoarea netă actualizată a fluxurilor de intrare și valoarea netă actualizată a fluxurilor de ieșire. Acesta este calculat în tabelul nr. 10.
- **Fluxul de numerar actualizat** este pozitiv pe toată perioada orizontului de analiză, respectiv pe perioada de exploatare a investiției, aspect regăsit în tabelul nr. 10.

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI																
An	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Total venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	0	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Total costuri de investitie	-335,453.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-335,453.94	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Fluxuri financiare nete	-335,453.94	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
RAF sau FOR	5.0%															
Indicatori	Pondere		Comentarii:													
RIR(C) sau FRR(C)	-17% (-5%)		Rata este negativa deci mai mica de 5%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri													
VANF(C) sau FNPV(C)	(283,536.67) (-0)		Valoarea este negativa, aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri													

Analiza indicatorilor de profitabilitate a investiției se efectuează pe baza metodei incrementale.

Având în vedere metoda prezentată anterior, precum și faptul că proiectul propus prin prezenta documentație este unul nou, rezultă că scenariul fără proiect este un scenariu „fără operațiuni” și prin urmare scenariul cu proiect este baza pentru fluxul de numerar incremental. Conform tabelului nr. 15, se prezintă indicatorii de profitabilitate a investiției. Astfel, VANAF/C este negativă, respectiv **VANAF/C = lei**, iar RIRF/C este mai mică decât rata de actualizare utilizată de 8%, respectiv **RIRF/C = - 1,8405%**

Având în vedere că VANAF/C < 0 și RIRF/C < 8% (rata de actualizare), rezultă concluzia asupra faptului că proiectul necesită finanțare externă, acesta nu poate fi susținut de beneficiar.

Indicatorii de profitabilitate a capitalului național au fost calculați pe baza fluxului de numerar ce stă la baza VANAF/C și RIRF/C, în care costurile totale ale investiției au fost înlocuite cu contribuția proprie la proiect a beneficiarului, respectiv cu suma de lei, repartizată conform graficului astfel: lei în anul 1 de implementare și lei în anul 2 de implementare, fără a lua în calcul finanțarea nerambursabilă. Pentru realizarea proiectului, beneficiarul nu va contracta niciun credit, prin urmare nu există costuri cu acordarea acestuia.

Conform tabelului nr. 12, prezentat mai jos, VFNA/K este negativă, **VNAF/K =**
lei, iar RRF/K este mai mică decât rata de actualizare utilizată de 8%, respectiv **RIRF/K =**
4,7470%.

Concluzionăm, pe baza calculului indicatorilor de profitabilitate a capitalului propriu că, transferul de fonduri europene nu se realizează în exces sau în deficit față de nevoile proiectului.

- **Sustenabilitatea financiară** se reflectă în tabelul nr. 13 și prezintă fluxul de numerar cumulat, care este pozitiv pe fiecare an din cei 30 previzionați, conform Anexei 4 la Ghidul Solicitantului pentru subMăsura 7.2. - *Recomandări privind elaborarea analizei cost-beneficiu.*

Astfel, este demonstrat că, proiectul nu comportă riscul de a intra în încetare de plăți în viitor, respectiv va dispune de suficiente lichidități pentru a acoperi obligațiile exigibile.

Din analiza financiară a principalilor indicatori rezultă concluzia asupra alegerii variantei medii (varianta cu investiție medie) ca variantă optimă din punct de vedere tehnico – economic.

Varianta recomandată de către elaborator **este varianta medie (varianta cu investiție medie).**

În alegerea variantei optime, au fost luate în considerare și avantajele pe care le implică varianta medie (varianta cu investiție medie) raportat la varianta zero (varianta fără investiție), beneficii care nu pot fi cuantificate valoric.

IV.4. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu.

Conform HG nr. 28/2008, analiza economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore. Sunt considerate investiții publice majore cele ale căror cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii. Obiectivul de investiții analizat în prezentul studiu de fezabilitate are o valoare mai mică de 50 milioane euro, prin urmare nu reprezintă o investiție publică majoră.

IV.5. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o practică iterativă, îndelungată, pe parcursul căreia se evaluează diferitele modificări posibile ale factorilor exogeni și impactul lor asupra indicatorilor de eficiență economică și financiară. Cu ajutorul acesteia se evaluează cele mai probabile rezultate ale proiectelor și se crează premisele de a reține variantele cele mai plauzibile de desfășurare ale acestora.

Posibilitățile de variație luate în considerare sunt:

- Variația (creșterea) costurilor operaționale, cu menținerea la nivel constant a veniturilor anuale previzionate;
- Variația (scăderea) costurilor operaționale, cu menținerea la un nivel constant a veniturilor anuale previzionate;

Concepția probabilistă de evaluare a riscului pe care îl prezintă proiectele de investiții este o componentă a metodelor raționale, moderne de fundamentare a deciziilor. Se apelează la alocări de probabilități propuse de specialiști, consultanți cu experiență.

Această metodă are un profund caracter subiectiv, iar stabilirea acestor cantități de probabilitate este legată de experiența, intuiția și probitatea expertului consultant.

Situațiile care pot fi luate în considerare se pot încadra într-una din situațiile de mai jos:

- Volume diferite ale cererii pe piață;
- Accentuarea concurenței;
- Dificultăți în asigurarea resurselor financiare, materii prime etc;
- Variația ratei dobânzii, a prețurilor, a inflației etc.

Pe baza probabilităților stabilite, s-au calculat avantajele economice și costurile pe varianta de proiect recomandată.

Varianta luată în considerare pentru a vedea sensibilitatea proiectului este:

Varianta medie (cu investiție medie) – conform scenariului 1 din memoriul tehnic

Analiza de sensibilitate is propune:

- Identificarea acelor variabile care sunt considerate "critice" pentru durabilitatea proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a datelor de intrare aferente investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară. Orice variabilă a proiectului pentru care o variație de 1% (pozitivă sau negativă) generează o variație corespunzătoare de 5% a valorii de bază a VNAF.

- Stabilirea dacă variația procentuală de până la 5% determină atingerea valorii de comutare pentru indicatorul VNA. Valoarea de comutare a unei variabile este acea valoare care trebuie să se ivească pentru ca valoarea VNA a proiectului să devină zero sau, în termeni mai generali, pentru ca rezultatul proiectului să se situeze sub nivelul minim de acceptabilitate.

Indicatorii luați în calcul pentru analiza de sensibilitate sunt:

- Valoarea Actualizată Netă Financiară (VNAF)
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF)
- Raportul cost - beneficiu

Analiza de sensibilitate se face pentru modificarea următoarelor date de intrare:

- Costul investiției
- Variația veniturilor operaționale

- Variatia costurilor operationale

a. Se analizeaza situatiile in care costul investitiei scade cu 5% si situatiile in care costul investitiei creste cu 5%. Calculele sunt ilustrate in tabel.

b. Se analizeaza situatiile in care costurile scad cu 5% si situatiile in care costurile cu utilitatiile cresc cu 5%.

Calculele sunt ilustrate in tabel.

Tabel 3-Costul investitiei scade cu 5%

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI																
An	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Total venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	0	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Total costuri de investitie	-318,681.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-318,681.24	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Fluxuri financiare nete	-318,681.24	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636

RAF sau FDR 5.0%

Indicatori	Pondere	Comentarii:
RIRF(C) sau FRR(C)	-17% (<5%)	Rata este mai mica de 5%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri
VANF(C) sau FNPV(C)	(267,582.67) (<0)	Valoarea este negativa, aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare

Interpretare:

Se poate observa ca o scadere de 5% a investitiei nu are un efect semnificativ asupra indicatorilor de performanta: VNAF si RIRF raman negative iar raportul cost beneficiu ramane supraunitar.

Tabel 4-Costul investitiei creste cu 5%

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI																
An	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Total venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	0	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Total costuri de investitie	-352,226.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	-352,226.64	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Fluxuri financiare nete	-352,226.64	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636

Indicatori	Pondere	Comentarii:
RIRF(C) sau FRR(C)	-18% (<5%)	Rata este mai mica de 5%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri
VANF(C) sau FNPV(C)	(267,586.64) (<0)	Valoarea este negativa, aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri
Raport Beneficii Actualizate/Costuri Actualizate	0.90 >0	Raportul Beneficii cost este supraunitar, aratand ca proiectul trebuie finantat, deoarece are beneficii mai mari decat costurile

Se poate observa ca o crestere de 5% a investitiei nu are un efect semnificativ asupra indicatorilor de performanta: VNAF si RIRF raman negative iar raportul cost beneficiu ramane supraunitar.

IV.6. Analiza de risc

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

determină costuri și beneficii le au asupra indicilor economici calculați (rata internă de rentabilitate și valoare actualizată netă).

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

Investiția a fost privită prin cele trei fațete:

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

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

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

- a) analiza de sensibilitate: identificarea variabilelor critice; s-au analizat performanțele financiare și economice ale proiectului atunci când valorile acestora variază, în plus sau în minus cu 1%, respectiv cu 5%. Ceea ce s-a încercat a se determina sunt acele valori care influențează stabilitatea proiectului nostru.
- b) analiza de risc: am luat în calcul și probabilitatea ca variabila critică să evolueze așa cum am estimat în analiza de sensibilitate. Nu întotdeauna se poate determina probabilitatea modificării cu un anumit procent a valorii unei variabile critice, astfel că am dezvoltat o analiză de risc pe baza analizei de sensibilitate. În acest caz, am efectuat o analiză de risc calitativă (evaluare calitativă a riscurilor prezentată narativ).

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

- Costul investiției;
- Dinamica costurilor operaționale;

- Dinamica veniturilor.

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

Principalele riscuri care pot influența proiectul propus sunt:

Riscurile tehnice

Risc	Probabilitate	Efecte	Metode de diminuare
Apariția greșelilor de proiectare: <ul style="list-style-type: none"> • întocmirea greșită a proiectului, dimensionarea greșită a elementelor metalice etc 	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> • supradimensionarea sau subdimensionarea elementelor structurale 	<ul style="list-style-type: none"> • analiza firmelor de proiectare cărora li se solicită ofertă; • solicitarea din partea acestora a experienței similare etc.
Apariția greșelilor de execuție: <ul style="list-style-type: none"> • controlul superficial al execuției lucrărilor 	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> • realizarea defectuoasă a lucrărilor de execuție; • folosirea unor materiale sau echipamente inferioare cerințelor tehnice etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • supraveghere atentă a șantierului, • alegerea corectă a firmelor de execuție și cu experiență similară, • fazele cheie ale execuției nu se realizează fără prezența proiectantului.

Depășirea termenului de execuție	risc mare	<ul style="list-style-type: none"> • posibilitatea de apariție a unor erori 	<ul style="list-style-type: none"> • stabilirea unui grafic clar de lucrări și urmărirea acestora.
Apariția accidentelor de muncă	risc mediu	<ul style="list-style-type: none"> • oprirea lucrărilor pentru efectuarea controalelor și a investigațiilor; • depășirea termenului de execuție 	<ul style="list-style-type: none"> • întocmirea unui plan SSM corect și complet; • instruirea și supravegherea muncitorilor.

Riscuri financiare

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

Metode de diminuare a riscurilor

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

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

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

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

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

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

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

Concluzii

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

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

V. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Prezența investiției urmărește accesarea fondurilor structurale ale Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale prin FONDUL EUROPEAN AGRICOL PENTRU DEZVOLTARE RURALĂ – SubMăsura 7.2 – “Investiții în crearea și modernizarea infrastructurii de bază la scară mică”.

Finanțarea cheltuielilor neeligibile, aferente prezentei investiții, se va realiza de la bugetul de stat/bugetul local și alte surse legal constituite.

VI. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

VI.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

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

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

Acestea însumează un total de 7 de locuri de muncă

VI.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

În faza de operare se vor crea 1 loc de muncă, după cum urmează:

- 1 administrator;

VII. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

VII.1. Valoarea netă (INV), inclusiv TVA (mii lei)

Valoarea totală netă reprezintă :

TOTAL GENERAL	454,106.59	85,458.90	539,565.49
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	392,993.66	74,668.80	467,662.46

VII.3. Durata de realizare (luni)

Durata totală de realizare a investiției este de 12 luni.

VII.4. Capacități (în unități fizice și valorice)

- În urma finalizării investiției vom avea următoarele capacități:

Parter:

Amenajare teren sportiv multifuncțional 998.44 m²

SUPRAFAȚĂ UTILĂ PARTER **998.44 m²**

Calcul preț / mp construit

Suprafața desfășurată propusă = 1012 mp;

Cost mp construit (lei) – investiție totală = valoare deviz/ suprafața desfășurată propusă = 454.106,59 lei / 1012 mp = 448,72 lei/mp;

Cost mp construit (lei) – C+M = valoare C+M/suprafața desfășurată propusă = 392.993,66 lei / 1012 mp = 388.33 lei/mp;

Lista cu echipamente și dotări se regăsește anexată prezentului studiu de fezabilitate.

VII.5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz

- nu este cazul

VIII. AVIZE ȘI ACORDURI

VIII.1. Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;

VIII.2. Certificatul de urbanism;

VIII.3. Avize de principiu privind asigurarea utilităților;

VIII.4. Alte avize și acorduri.

- Avizele și acordurile necesare vor fi anexate prezentului studiu de fezabilitate.

B. Piese desenate

1. Plan de amplasare în zonă (1:25 000 – 1:5 000)

A.01 Planuri de încadrare sc. 1:5000

2. Plan general (1:2 000 – 1:500)

A.02 Plan de situație existent sc. 1:500, sc.1:1000

A.03 Plan de situație propus sc. 1:500, sc.1:1000

3. Planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații, inclusiv planuri de coordonare a tuturor specialităților ce concură la realizarea proiectului

A.04 Plan teren sintetic multifuncțional sc. 1:100

A.05 Vedere 1 și 2 (frontala și posterioara) sc. 1:100

A.06 Vedere 3 și 4 (laterale) și secțiunea longitudinală S1-S1 sc. 1:100

A.07 Perspective sc. -

A.08 Perspective sc. -

A.09 Perspective sc. -

Schemă electrică de principiu sc. -

Plan de situație – Instalații electrice sc. 1:500

Schemă monofilară tablou electric general sc. -

4. Planuri speciale, profile longitudinale, profile transversale, după caz

- nu este cazul



Toate piesele desenate menționate anterior vor fi atașate prezentei documentații.

Proiectant general
S.C. QUICK SMART CITY S.R.L.
Ing. Dragos Rusu



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Sanda-Maria GRIGORAȘ

Contrasemnează
SECRETAR GENERAL
Mircea GRANCEA

				tva	=	19%
SC QUICK SMART CITY SRL Str. Donath. Nr. 264, Cluj-Napoca, Jud. Cluj RO 36758635 J12/4133/2016 Mobil: 0770 964 959						
			QUICK SMART CITY LIGHT CAN CHANGE THIS WORLD			
DEVIZ GENERAL						
al obiectivului de investitii:						
AMENAJARE TEREN SINTETIC MULTIFUNCTIONAL LA BAZA SPORTIVA DIN ORASUL AVRIG						
BENEFICIAR: ORASUL AVRIG, JUD. SIBIU						
SCENARIUL 1						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare* (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei		
1	2	3	5	6		
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.	Amenajari pentru protectia mediului si aducere la starea initiala	0.00	0.00	0.00		
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00		
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00		
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii						
2.1.	Alimentare cu energie electrica	0.00	0.00	0.00		
2.2.	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00		
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00		

CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	21,500.00	4,085.00	25,585.00
	3.5.1. Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	6,500.00	1,235.00	7,735.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	6,500.00	1,235.00	7,735.00

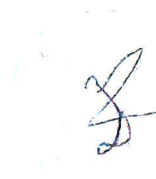
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		28,000.00	5,320.00	33,320.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	390,493.66	74,193.80	464,687.46
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	28,790.00	5,470.10	34,260.10
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		419,283.66	79,663.90	498,947.56
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	2,500.00	475.00	2,975.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,500.00	475.00	2,975.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,322.93	0.00	4,322.93
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00

	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,964.97	0.00	1,964.97
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	392.99	0.00	392.99
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,964.97	0.00	1,964.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		6,822.93	475.00	7,297.93
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		454,106.59	85,458.90	539,565.49
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		392,993.66	74,668.80	467,662.46

Intocmit:

SC QUICK SMART CITY SRL

Ing. Dragos Rusu



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Sanda Maria GRIGORAȘ

Contrasemnează
SECRETAR GENERAL
Mircea GRANCEA