



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 108
din 28 februarie 2019

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „*SF- Reconvertia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber*”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin expunerea de motive înregistrată cu nr. 13150/21.02.2019,

Ținând seama prevederile Ghidului Specific al POR 2014 – 2020 pentru Axa 4, Prioritatea de Investiții 4.2. - *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate inclusiv a zonelor de reconversie , reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului;*

Analizând raportul nr. 13151/21.02.2019 al Serviciului Investiții din cadrul Direcției Tehnice,

Luând în considerare rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Văzând nota de fundamentare nr. 14941/28.02.2019 a Serviciului Investiții,

Ținând seama de prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (21 de voturi pentru din totalul de 23),

În temeiul prevederilor art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 19, alin. (9), art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
HOTĂRĂȘTE

Art. 1. Se aprobă Studiul de fezabilitate al obiectivului de investiție *”Reconvertia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber”*, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3. La data aprobării prezentei hotărâri se abrogă Hotărârea Consiliului Local nr. 991 din 21.12.2018.

Art. 4. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Roxana TABUIA

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE, DESCRIEREA INVESTIȚIEI ȘI INDICATORII
TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI:**

**” Reconversia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și
transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber”**

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI:

A. Valoarea investiției : 10.251.890,08 lei cu TVA

din care C + M: 7.585.591,06 lei cu TVA

B. Capacități - caracteristici principale:

Bilanț suprafețe

Suprafața terenului	Existent		Propus	
	mp	%	mp	%
Suprafața construită la sol	0	0	4.096,62	8,72
Spații verzi amenajate	0	0	42.903,38	91,28
Suprafața totală teren	47000	100	47.000	100
Total suprafață construită la sol, procent din suprafața spații verzi				9,55

Descrierea lucrărilor

Se propun următoarele funcțiuni ale amplasamentului:

- Nivelarea terenului pentru aducere la o cotă relativ acceptată și care să se reîncadreze zonei;
- Realizare alei de acces principale și secundare, piste pentru biciclete;
- Delimitarea zonelor de agrement pe tematici și dotarea corespunzătoare pentru loc joacă copii, zonă recreere vârstnici, parc canin;
- Plantări arbori și arbuști decorativi, gard viu, plante perene;
- Selecție arbori existenți pe amplasament care pot fi integrați în noul decor prin toaletare;
- Se vor monta cișmele cu apă potabilă;
- Se va realiza alimentarea cu energie electrică a zonei pentru iluminat public;
- Alimentarea cu apă și canalizare - va fi asigurată prin branșare la rețeaua orașului

Dotări specifice:

- Pergola, foișoare, umbrare;
- Jardiniere;
- Mobilier urban (bănci, coșuri gunoi, etc.);
- Jocuri copii;
- Dotări parc canin;
- Wc-uri publice;

C. Durata de realizare a investiției: 36 luni.

D. Eșalonarea investiției: Conform graficului de realizare a investiției - Anul I, II, III

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general consolidat și alte surse atrase în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Roxana TABUIA

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETARUL MUNICIPIULUI ARAD
Lilioara STEPANESCU

PROIECT
Nr. 95 din 21. 02. 2018

HOTĂRÂREA nr. _____
din _____ 2018

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „ *SF- Reconvertia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber*”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin expunerea de motive înregistrată cu nr. 13150/21.02.2019,

Ținând seama prevederile Ghidului Specific al POR 2014 – 2020 pentru Axa 4, Prioritatea de Investiții 4.2. - *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate inclusiv a zonelor de reconversie , reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului;*

Analizând raportul nr. 13151/21.02.2019 al Serviciului Investiții din cadrul Direcției Tehnice,

Luând în considerare rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Ținând seama de prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 19, alin. (9), art. 45 alin. (2) și ale art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
HOTĂRĂȘTE

Art. 1. Se aprobă Studiul de fezabilitate al obiectivului de investiție ”*Reconvertia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber*”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3. La data aprobării prezentei hotărâri se abrogă Hotărârea Consiliului Local nr. 991 din 21.12.2018.

Art. 4. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

Anexa nr. 2 la
Hotărârea nr. _____ din _____ 2018

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE, DESCRIEREA INVESTIȚIEI ȘI INDICATORII
TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI :**

” Reconvertia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber”

TITULAR : MUNICIPIUL ARAD
BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI :

A. Valoarea investiției : 10.251.890,08 lei cu TVA

din care C + M: 7.585.591,06 lei cu TVA

B. Capacități - caracteristici principale :

Bilanț suprafețe

Suprafața terenului	Existent		propus	
	mp	%	mp	%
Suprafața construită la sol	0	0	4.227.31	8,99
Spații verzi amenajate	0	0	42.772,69	91,01
Suprafața totală teren	47000	100	47000	100
Total suprafață construită la sol, procent din suprafața spații verzi				9,88

Descrierea lucrărilor

Se propun următoarele funcțiuni ale amplasamentului:

- Nivelarea terenului pentru aducere la o cotă relativ acceptată și care să se reîncadreze zonei;
- Realizare alei de acces principale și secundare, piste pentru biciclete;
- Delimitarea zonelor de agrement pe tematici și dotarea corespunzătoare pentru loc joacă copii, zonă recreere vârstnici, parc canin;
- Plantări arbori și arbuști decorativi, gard viu, plante perene;
- Selecție arbori existenți pe amplasament care pot fi integrați în noul decor prin toaletare;
- Se vor monta cișmele cu apă potabilă;
- Se va realiza alimentarea cu energie electrică a zonei pentru iluminat public;
- Alimentarea cu apă și canalizare - va fi asigurată prin bransare la rețeaua orașului

Dotări specifice:

- Pergola, foișoare, umbrare;
- Jardiniere;
- Mobilier urban (bănci, coșuri gunoi, etc.);
- Jocuri copii;
- Dotări parc canin;
- Wc-uri publice;

C. Durata de realizare a investiției: 36 luni.

D. Eșalonarea investiției: Conform graficului de realizare a investiției - Anul I, II,III

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general consolidat și alte surse atrase în condițiile legii.

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. _____ / _____

Primarul Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art.45, alin.(6) din Legea nr. 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată și ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 216/2016, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect :

- aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „SF - Reconversia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber” în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

În zona Micălaca 300, Municipiul Arad deține în proprietate publică o suprafață de teren de 47.000 mp care în prezent figurează în Registrul Spațiilor verzi ca degradat, deoarece în ultimii ani, aici s-au depozitat necontrolat, moloz și alte deșeuri din construcții. De asemenea, pe amplasament s-a dezvoltat vegetația în mod haotic.

Datorită amplasării în imediata apropiere a cartierului Micălaca 300, amenajarea și revitalizarea acestui teren reprezintă o oportunitate ce va putea crea spațiile de agrement pentru locuitorii zonei.

Pornind de la oportunitatea de finanțare a acestui tip de proiecte în cadrul POR 2014 - 2020, Axa 4, Prioritatea de Investiții 4.2. - *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate inclusiv a zonelor de reconversie , reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului*, Autoritatea Urbană a Municipiului Arad a selectat ca proiect prioritar în cadrul DJFESI, acest proiect, ceea ce creează posibilitatea solicitării de finanțare .

În vederea depunerii cererii de finanțare a fost întocmit studiul de fezabilitate care cuprinde propunerile de intervenție pentru amenajarea și revitalizarea zonei prin realizarea de terenuri de sport, hobby, loc de joacă pentru copii, zone de picnic/grătar, alei, piste biciclete, parc chinologic, utilități și spații verzi în procent de 90% din totalul suprafeței amenajate.

Studiul de fezabilitate „*Reconversia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber*” elaborat de către SC ALPIN CONSTRUCT SRL a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 991 din 21 decembrie 2018. Corectările matematice precum și operarea observațiilor formulate de Organismul Intermediar au condus la modificări ale documentului inițial.

Față de cele prezentate anterior, pentru realizarea proiectului, **propun** aprobarea documentației tehnico-economice și ai indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „SF - Reconversia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber” și abrogarea Hotărârii Consiliului Local nr. 991 din 21.12.2018.

PRIMAR,
Ing. Gheorghe Falcă

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: expunerea de motive înregistrată cu nr. _____/_____ a domnului
Gheorghe Falcă, primarul Municipiului Arad

Obiect: Propunerea spre abrogare a Hotărârii Consiliului Local nr. 991 din 21.12.2018 și aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „SF - Reconvertia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber”

În zona Micălaca 300, Municipiul Arad deține în proprietate publică o suprafață de teren de 47.000 mp care în prezent figurează în Registrul Spațiilor verzi ca neproductiv, deoarece în ultimii ani, aici s-au depozitat necontrolat, moloz și alte deșeuri din construcții. De asemenea, pe amplasament s-a dezvoltat vegetația în mod haotic.

Datorită amplasării în imediata apropiere a cartierului Micălaca 300, amenajarea și revitalizarea acestui teren reprezintă o oportunitate ce va putea crea spațiile de agrement pentru locuitorii zonei .

Pornind de la oportunitatea de finanțare a acestui tip de proiecte în cadrul POR 2014 - 2020, Axa 4, Prioritatea de Investiții 4.2. - *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate inclusiv a zonelor de reconversie , reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului*, Autoritatea Urbană a Municipiului Arad a selectat ca proiect prioritar în cadrul DJFESI, acest proiect, ceea ce creează posibilitatea solicitării de finanțare .

În vederea depunerii cererii de finanțare a fost întocmit studiul de fezabilitate de către S.C. ALPIN CONSTRUCT S.R.L.

Amplasamentul propus este în zona Micălaca 300 și este delimitat de digul de apărare contra inundațiilor și malul Mureșului, respectiv pasajul rutier până la zona îngustată cu o latură de aproximativ 25 m. Terenul propus pentru dezvoltarea proiectului este de aproximativ 45.000 mp.

Terenul studiat este în strânsă legătură cu cartierul Micălaca - zona 300. Accesele sunt realizate până la aliniamentul digului, drumul de acces în zonă fiind de pământ, delimitat de coronamentul digului și zona de intervenție.

Obiectivul principal al investiției propuse pe termen lung, are drept rezultat scăderea emisiilor de CO₂, menținerea unui microclimat sănătos și reducerea efectului de seră, cu implicații directe asupra ariei înconjurătoare amplasamentului, cât și la nivelul întregului oraș. Astfel, amenajarea amplasamentului prin plantarea de vegetație, va contracara efectele negative provocate de circulația intensă de pe străzile care mărginesc amplasamentul, dar va oferi și o protecție pentru radiațiile solare și ridicarea temperaturii la nivelul solului, cauzate de aglomerarea de clădiri, și de circulațiile auto. Efectul va fi direct resimțit de locuitorii din cartierele apropiate, și va echilibra temperaturile maxime pe timp de vară, la nivelul întregului oraș.

Un alt punct ce va fi atins odată cu realizarea obiectivului propus este de corelare cu alte proiecte ale municipiului, cum ar fi:

- revitalizarea unor zone degradate, nefolosite, și transformarea acestora în zonă verde și de agrement;

- extinderea transportului ecologic (folosirea bicicletelor ca mijloc de deplasare, ori de câte ori acest lucru este posibil);

- extinderea spațiilor verzi amenajate - la nivelul întregului oraș, respectiv creșterea suprafeței de spațiu verde/locuitor;

Au fost tratate în studiul de fezabilitate două scenarii:

- Scenariul minimal care presupune intervenție minimă pentru întreținerea zonei în faza în care se află, și

- Scenariul maximal, care este și scenariul recomandat, în care se propune amenajarea de zone de agrement organizate pe grupe de vârstă – adulți/vârstnici și copii, alături de parc canin.

Propunerile de amenajare constau în:

- Nivelarea terenului pentru aducere la o cotă relativ acceptată și care să se reîncadreze zonei;

- Realizare alei de acces principale și secundare, piste pentru biciclete;

- Delimitarea zonelor de agrement pe tematici și dotarea corespunzătoare pentru loc joacă copii, zonă recreere vârstnici, parc canin;

- Plantări arbori și arbuști decorativi, gard viu, plante perene;

- Selecție arbori existenți pe amplasament care pot fi integrați în noul decor prin toaletare;

- Se vor monta cișmele cu apă potabilă;

- Se va realiza alimentarea cu energie electrică a zonei pentru iluminat public;

- Alimentarea cu apă și canalizare - va fi asigurată prin bransare la rețeaua orașului

Dotări specifice:

- Pergola, foșoare, umbrare;

- Jardinier;

- Mobilier urban (bănci, coșuri gunoi, etc.);

- Jocuri copii;

- Dotări parc canin;

- Wc-uri publice;

Valoarea investiției: 10.251.890,08 lei cu TVA

din care C + M: 7.585.591,06 lei cu TVA

Durata de realizare a investiției este de 36 luni.

Prezentul studiu de fezabilitate este completat cu : Studiu topografic,
Studiu peisagistic,
Studiu geotehnic.

După predarea Studiului de fezabilitate „Reconversia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber” de către SC ALPIN CONSTRUCT SRL în cursul lunii decembrie, acesta a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 991 din 21.12.2018.

De la data predării Studiului de fezabilitate, pe parcursul scrierii cererii de finanțare, au fost formulate de către Organismul Intermediar o serie de observații asupra conținutului studiului, legate de:

- toate intervențiile propuse prin proiect (SF) trebuie să fie acoperite de limita de proprietate în conformitate cu documentele de proprietate anexate;

- necesitatea evidențierii limitei de proprietate în planul de situație pentru stabilirea limitei de intervenție;

- corelarea părții scrise cu partea desenată ca urmare a modificării solicitate;

- menționarea faptului că terenul este înscris provizoriu în domeniul privat al Municipiului Arad, conform extrasului de Carte funciară;

- corelarea numărului și a tipurilor de stâlpi complet utilizați pentru iluminatul parcului și a parcării prezentat în formularul F3 cu Planul de situație propus;

- corectarea erorii privind durata estimată de execuție a obiectivului de investiții;
 - menționarea în descrierea scenariului selectat și în partea desenată a faptului că incinta va fi împrejmuită cu gard viu și corelarea acestui fapt cu anexa valorica/formularul F3 al Devizului de Împrejmuire;
 - corectarea de ordinul sutimilor în adunarea valorilor prevăzute în devizul general;
 - clarificarea privind componența Devizului pe obiect 2 – lucrări conexe;
 - corelarea părții scrise cu Formularul 3 privind lucrările de canalizare pluvială;
-
- menționarea în partea scrisă privind demolarea a doi pereți identificați ca ruină, prezenți în Planul de situație și în partea economică;
 - corectarea listei de dotări;
 - corelarea studiului topografic prezentat cu întabularea parcelei;
 - specificarea și clarificarea asigurării accesului în incintă;
 - revizuirea Planului rețea alimentare cișmele cu apă rece;
- Operarea acestor observații în cadrul studiului de fezabilitate au condus la modificarea variantei inițiale.

Față de cele prezentate anterior,

PROPUNEM

1. Aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „*SF - Reconversia funcțională și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber*”.
2. Abrogarea Hotărârii Consiliului Local nr. 991 din 21.12.2018.

DIRECTOR EXECUTIV,
Ing. Portaru Elena

ȘEF SERVICIU,
Ing. Giurgiu Lucia

VIZAT JURIDIC,

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



„RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER”



S.F. (Studiu de Fezabilitate)

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Foaie de capăt

DENUMIRE PROIECT: „RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER”

AMPLASAMENT: Zona Micălaca 300, Arad.

PROPRIETAR: Municipiul Arad

BENEFICIAR: Municipiul Arad

PROIECTANT GENERAL:

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. Titulescu, Nr.20, Bl. A53/3/1
Cod. 336200, Vulcan, România
Tel./Fax. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com

FAZA DE PROIECTARE: Studiu de fezabilitate

PROIECT NR: A635

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI : Decembrie 2018

CONTRACT nr: 69674 din: 24.09.2018

Foaie de semnături

ŞEF PROIECT

Arh. ZGAVAROGEA-C.V. ALEX

TOPOGRAFIE

Ing. FERARU FLORIAN

PROIECTAT

Arh. STOIA ALINA

DESENAT

Ing. RIZEA MONICA

ECONOMIE

Ec. ROMAN VICTOR BOGDAN

DEVIZE

Ing. ROMAN MARIA



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

S.C. ALPIN CONSTRUCT S.R.L.

Administrator,

Roman Maria





Cuprins

A. PIESE SCRISE	6
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	6
1.4. Beneficiarul investiției	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	7
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	9
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....	9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	10
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	10
3.1. Particularități ale amplasamentului:	10
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	16
3.3. Costurile estimative ale investiției:	21
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	26
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	27
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)	34
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	34
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	34
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	34
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	35



4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	37
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	39
4.7. Analiza economică.....	44
4.8. Analiza de senzitivitate	49
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	55
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	68
5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	68
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)	69
5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:	69
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	73
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	85
5.5.2. Cerința A2- Rezistența mecanică și stabilitate pentru construcții cu structura de rezistență din metal, lemn și alte materiale compozite:.....	86
5.5.3. Cerința Af – Rezistența mecanică și stabilitatea masivelor de pamânt, a terenului de fundare și a interacțiunii cu structurile îngropate	86
5.5.4. Cerința "B," – (siguranta in exploatare pentru construcții).....	86
5.5.5. Cerința "C," – (securitatea la incendiu)	88
5.5.6. Cerința "D," – (igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului)	89
5.5.5. Cerința "E," – (izolare termică, hidrofugă și economie de energie)	90
5.5.6. Cerința "F," – (Protecția împotriva zgomotului)	91
5.5.7. Cerința "G," – (Utilizare sustenabila a resurselor naturale)	91
5.5.8. Cerința I _{int} – Instalații aferente clădirilor	91
5.5.9. Cerința I _g – Instalații de utilizare gaze, indiferent de regimul de presiune	91
5.5.10. Cerința I _e – Instalații electrice aferente construcțiilor.....	91
5.5.11. Cerința Se – Sisteme exterioare: sisteme de canalizare, sisteme de alimentare cu apă și stingere a incendiilor, rețele termice	92
5.5.12 Cerința S _{if} – Sisteme de îmbunătățiri funciare: irigații, desecare și drenaj	92



5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	92
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	93
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	93
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	93
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	93
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	93
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	93
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	93
7. Implementarea investiției	94
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	94
Primaria Municipiului Arad	94
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	95
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	99
7.4. Recomandari privind asigurarea capacității manageriale și instituționale ...	99
8. Concluzii și recomandări	101
B. PIESE DESENATE	105

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primarul Municipiului Arad/Municipiul Arad;

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

-

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Arad

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. Titulescu, Nr.20, Bl. A53/3/1
Cod. 336200, Vulcan, România
Tel./Fax. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



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

Amplasamentul propus se află în municipiul Arad, zona Micălaca 300. Terenul este proprietate publică provizorie a Municipiului Arad, fiind înscris în C.F. nr. 351295, nr. cad. 351295.

Prin proiectul de față se dorește reconversia funcțională și reutilizarea terenului din zona Micălaca 300 și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber. La ora actuală terenul este utilizat de locuitori ca zonă de recreere dar terenul nu este pus în valoare și nu este întreținut.

Deschiderea apelului de proiecte pentru obținerea de fonduri nerambursabile prin POR 2014 – 2020, Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiții 4.2, *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului.*

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

Nu este cazul. Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate în prealabil.

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

„RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER” este în conformitate cu PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2014-2020, Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile Prioritatea de investiții 4.2, *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului.*

- HGR 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- legea apelor nr.107/1996
- ghidul specific P. I. 4.2.;
- legea 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane;
- legea 47/2012 pentru modificarea și completarea Legii nr. 24/2007



La proiectare, execuție și exploatare se vor respecta prescripțiile:

1. Legea 319 / 2006 a securității și sănătății în muncă;
2. HG 1425 / 2006 pt. Aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătate în muncă nr. 319 / 2006;
3. HG nr . 971 /2006 privind cerințele minime pentru Semnalizarea de securitate și/sau sanătate la locul de muncă;
4. H.G. nr. 1048 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor de protecție la locul de muncă;
5. H.G. nr 1146 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
6. H.G. nr. 1091 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă;
7. H.G. nr. 1928 / 2006 privind cerințele minime de securitate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
8. H.G. 1051 / 2006 privind cerințele minime de securitate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pt. lucrători, în special de afecțiuni dorso-lombare;
9. Ordinul M.M.S.S.F. nr. 706 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de vibrații – actualizată;
10. H.G. nr. 1875 / 2005 privind protecția muncii sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest – actualizată;
11. H.G. nr. 300 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pt. șantierelor temporare sau mobile / actualizată;
12. H.G. nr. 1092 / 2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
13. H.G. nr, 1093 / 2006 privind stabilitatea cerințelor minime de securitate și sănătate pt. protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de munca;
14. H.G. nr. 1136 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
15. Ordonanța de urgență nr. 99 / 2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioada cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă.



2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Amplasamentul propus este în zona Micălaca 300 și este delimitat de digul de apărare contra inundațiilor și malul mureșului, respectiv pasajul rutier până la zona îngustă cu o latură de aproximativ 25 m. Terenul propus pentru dezvoltarea proiectului este de 47000 mp și se află în strânsă legătură cu cartierul Micălaca – zona 300, accesul sunt realizate până la aliniamentul digului, drumul de acces în zonă fiind de pământ, delimitat de coronamentul digului și zona de intervenție.

Accesul în zonă se va asigura de pe un drum existent, care nu face obiectul proiectului.

În momentul de față pe parcelă există o zonă neamenajată și neîntreținută unde locuitorii fac picnic, zona nefiind întreținută, vegetația a crescut necontrolat.

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

Restrângerea spațiilor verzi accentuează masiv riscurile ecologice urbane, având un impact negativ imediat asupra viabilității și sustenabilității acestora, asupra calității vieții și stării de sănătate a populației. Deja, de mai multe decenii, creșterea densității locuitorilor din zonele urbane produce o „foame” crescândă de spațiu. În paralel cu evoluția teritorială tentaculară a marilor orașe, s-au modificat structura, arhitectura și design-ul urbanistic, de cele mai multe ori, în detrimentul spațiilor verzi.

Alinierea României la normele UE

Având în vedere prevederile legislative ale OUG nr. 114/2007 pentru realizarea standardelor referitoare la suprafața spațiilor verzi urbane în conformitate cu normele Uniunii Europene, agențiile județene pentru protecția mediului au în vedere o serie de obiective atât pentru menținerea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cât și pentru crearea unor noi. Pot fi date ca exemple obiectivele prevăzute de către Agenția Regională pentru Protecția Mediului Galați (<http://www.arpmgl.ro>), și anume:
– stoparea diminuării și degradării spațiilor verzi intraurbane și periurbane; – conservarea suprafețelor verzi existente; – reabilitarea zonelor verzi intraurbane și periurbane degradate; – eliminarea construcțiilor ilegale și redarea terenurilor pe care se află acestea sistemului spațiilor verzi; – realizarea de noi spații verzi în interiorul localităților urbane; – amenajarea parcurilor cu alei, locuri de joacă și mobilier specific; – extinderea perdelelor de protecție în zonele industrializate. Amenajarea de noi spații verzi, precum și reamenajarea celor existente trebuie să se înscrie în procesul general de regenerare urbană, care presupune renovarea, în paralel, a ansamblurilor rezidențiale vechi și refacerea infrastructurii, ca o condiție esențială a creșterii calității vieții populației.



2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul principal care se dorește a fi atins prin investiția, RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER”este acela de a îmbunătăți mediul urban.

Obiectivele secundare sunt:

- amenajarea, dotarea și protejarea zonelor verzi în combaterea acțiunii factorilor poluanți, și de ameliorare a mediului de viață al oamenilor;

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

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

Municipiul Arad este situat la intersecția paralelei de 46°11' lat. N și 21°19' long. E, aflându-se, ca poziție matematică, în emisfera nordică, la distanțe aproape egale de Polul Nord și de Ecuator, și în emisfera estică, în fusul orar al Europei Centrale. Poziția geografică îi conferă orașului elemente specifice de potențial natural și antropoc, accentuându-i personalitatea, și influențează relațiile sale cu celelalte orașe din România și cu principalii poli urbani ai continentului european. Astfel, municipiul Arad este principala poartă de intrare în România, fiind cel mai important nod rutier și feroviar din vestul țării. Astfel, Aradul se află situat la 17 km de Curtici - cel mai mare punct vamal pe căi ferate din vestul țării.

Orașul se află la o altitudine de 107 m, fiind amplasat la intersecția unor importante rețele de comunicații rutiere, respectiv Coridorul european rutier IV cu traseul șoselei rapide ce va lega Ucraina cu Serbia. Situația la intersecția drumurilor europene E 68/60 la 594 km de București (E) și 275 km de Budapesta (V), precum și E 671 la 50 km de Timișoara (S) și 117 km de Oradea (N), constituie un factor favorizant pentru dezvoltarea sa economică și urbană. Câmpia Aradului este situată între Munții Zărandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și

Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele munților Zărandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici.

La nivel național, Municipiul Arad este situat la 594 km de capitala țării – București, este cel mai vestic oraș major al României, cu o populație stabilă, conform recensământului din 2011, de 159.074 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (78,77%). Principalele minorități sunt cele de maghiari (9,68%) și rromi (1,59%). Pentru 8,14% din populație apartenența etnică nu este cunoscută.

De-a lungul istoriei, poziția geografică a zonei a creat o legătură importantă între Arad și localitățile din Europa Centrală influențând cultura, comerțul și specificul economic al orașului Arad.



Municipiul Arad

Localizarea în municipiul Arad

Amplasamentul propus este situat în intravilanul Municipiului Arad, zona Micălaca 300, C.F. nr. 351295, nr. cad. 351295.

Terenul are o suprafață de 47000 mp, formă neregulată, cu dimensiuni de aproximativ:

- pe latura nordică : 25,38 m
- pe latura sudică : 242,04 m

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



- pe latura vestică : 472,80 m
- pe latura estică : 366,49 m

Procentul de ocupare existent al terenului este de 0%, coeficientul de utilizare existent al terenului este de 0. Terenul nu este racordat la utilități.

Forma de proprietate: teren întabulat provizoriu conform Cf nr.351295

Servituți: nu sunt.

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

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

Delimitări geografice:

Municipiul Arad se învecinează:

- La nord cu Oradea;
- La sud cu Timișoara;
- La vest cu punctul de trecere a frontierei Nădlac, spre localitatea ungară Szeged;
- La est cu Deva;

Imobilul se învecinează pe toate laturile, respectiv la nord-est, nord-vest, sud-est, sud-vest cu terenuri aflate în proprietatea municipiului Arad.

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

Orientările propuse sunt identice în cazul ambelor opțiuni propuse

Față de punctele cardinale, parcela este orientată pe direcția N, conform planului de situație anexat.

- la est: dig;
- la sud: pasaj/pod Mureș;
- la vest: râul Mureș;
- la nord: zonă verde.

d) surse de poluare existente în zonă;

Sursele de poluare existente în zonă sunt aceleași pentru ambele scenarii.



Poluarea solului:

Principalele surse de poluare sau degradare a solului sunt constituite din:

- deșeuri menajere;
- parcurile.
- emisiile de gaze și pulberi;
- degradarea peisajului etc.

Deșeurile:

- depuneri necontrolate de deșeuri din construcții sau altele

În timpul construirii se vor obține deșeuri de beton, pământ, ambalaje, deșeuri menajere, lemn, ce se vor pre colecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului de salubritate.

Surse de poluare a apelor:

- apele uzate evacuate din subteran;
- apele reziduale menajere.

În condițiile respectării măsurilor prevăzute în proiect lucrările nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu apă.

Surse de poluare a aerului:

La nivelul Municipiului Arad, principalele surse de poluare a atmosferei sunt reprezentate de substanțele chimice gazoase și solide.

Concluzii:

Rezultatele analizelor/cercetărilor, au arătat că poluanții se încadrează în limitele admise de standarde în vigoare.

e) date climatice și particularități de relief;

Datele climatice și particularitățile de relief sunt aceleași pentru ambele scenarii

Clima și fenomenele naturale specifice zonei:

Clima orașului este continental-moderată, cu slabe influențe mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 21 °C și iarna o temperatură medie de -1 °C.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 582 mm. Cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează în luna iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea totală ca o consecință directă a dominației vânturilor din vest. Se mai înregistrează un maxim secundar în lunile de toamnă (24% din cantitatea medie anuală). Între cele două maxime se intercalează un minim principal: februarie, martie, cu cea mai scăzută valoare de 30 mm și un alt minim în septembrie de 36,5 mm.



Datorită poziției în câmpie a Aradului, zona este supusă tot timpul anului advecției aerului umed din vest și ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici și explicația frecvenței ridicate a zilelor cu precipitații de 120.

Valoarea medie anuală a umidității relative este de 76%.

Frecvența medie a circulației maselor de aer este cea sud-estică, frecvența maximă fiind atinsă în luna octombrie (22,6%), urmată de cea sudică în noiembrie (18,9%), de cea nord-estică în mai (17,8%) și cea nord-vestică în iulie (15,0%).

Relieful:

Marile unități de relief ale județului Arad, sunt:

- Munții Codru Moma, ai Zărandului și Bihorului
- Dealurile Lipovei, ale Cuiedului și ale Codrului Moma
- Depresiunile sub și intramontane (Zărand, Gurahonț, Beliu, Hălmagiu)

Orașul se află la o altitudine de 107 m, Câmpia Aradului este situată între Munții Zărandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele Munților Zărandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici.

Conform P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică – partea I – prevederi de proiectare pentru clădiri" pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns de $T_c=0,7$ sec, coeficientului de seismicitate K_s (valorii de vârf a accelerației terenului a_g) corespunzându-i o valoare de $a_g=0,20g$. Conform SR11100/1-93 – "Zonarea seismică-macrozonarea teritoriului României" perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 7 grade.

f) existența unor:

Datele cuprinse la acest punct sunt identice în cazul celor două scenarii propuse.

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

Nu este cazul.

Nu necesită relocare/protejare a altor rețele edilitare existente.



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

Amplasamentul obiectivului studiat nu se află într-o zonă de protecție arhitecturală sau în vecinătatea unor situri arheologice. În zona studiată nu există condiționări sau zone protejate.

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

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

Datele cuprinse la acest punct sunt identice în cazul celor două scenarii propuse.

(i) date privind zonarea seismică;

Conform P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică - partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri" pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns de $T_c = 0,7$ sec, coeficientului de seismicitate K_s (valorii de vârf a accelerației terenului a_g) corespunzându-i o valoare de $a_g = 0,20g$. Conform SR110/1-93 - "Zonarea seismică-macrozonarea teritoriului României" perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 7 grade.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freactice;

Suprafața de teren cercetată se încadrează din punct de vedere geomorfologic în Câmpia Aradului.

Din punct de vedere topografic terenul este plan.

Terenul este inundabil.

ADANCIMEA DE ÎNGHEȚ conf. STAS 6054/77 - perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț este de **0,60-70m**.

$p_{conv} = 250,00 \text{ kN/m}^2$

(iii) date geologice generale;

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Simand și Sânmartin până în valea Mureșului între Paulis și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele Munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (putin peste 100 m) cu caractere de câmpie.

Asfel zona menționată se încadrează în complexul aluvionar a cărui geomorfologie se datorează influenței apelor curgătoare, care au dus la



transportarea și depunerea de particole fine (din diverse roci), provenite prin dezagregarea rocilor de baza.

Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri, prafuri și argile.

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

Conform anexei studiului geotehnic.

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

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 pentru Municipiul Arad coeficientul $K_s=0.20$ g, iar valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns este $T_c=0,70$ sec.

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

Cu ocazia realizării sondajului de adâncime s-a constatat ca nivelul apelor subterane nu apare la cota -1,00m față de cota terenului natural. Nivelul apelor subterane poate varia cu circa (0,50 - 1,00)m în funcție de anotimpuri și de cantitatea de precipitații. Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații).

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

I. Varianta 1 (varianta cu investiție minimă)

Scenariul variantei cu investiție și implicit realizarea acestui proiect este acela de a îmbunătăți calitatea peisajului și a vieții oamenilor. Lucrările minime propuse pentru această variantă:

- Amenajarea drumului de acces (infrastructură și covor asfaltic) și realizarea unei parcări înierbate;
- Amenajarea unei parcări care să deservească utilizatorii parcului;
- Stabilirea aleilor de acces principale și secundare, piste pentru biciclete;
- Delimitarea zonelor de agrement pe tematici și dotarea corespunzătoare;
- Plantări arbori și arbuști decorativi, gard viu, plante perene;
- Selecție arbori existenți pe amplasament care pot fi integrați în noul decor prin toaletare;
- Pergole, mobilier urban;



- Se vor monta cișmele cu apă potabilă;
- Îmierbarea zonă prin însămânțare;

II. Varianta 2 (varianta cu investiție maximă)

Lucrările maxime propuse pentru această variantă:

- Amenajarea drumului de acces (infrastructură și covor asfaltic) și realizarea unei parcări îmierbate;
- Amenajarea unei parcări care să deservească utilizatorii parcului;
- Stabilirea aleilor de acces principale și secundare, piste pentru biciclete;
- Delimitarea zonelor de agrement pe tematici și dotarea corespunzătoare;
- Plantări arbori și arbuști decorativi, gard viu, plante perene;
- Selecție arbori existenți pe amplasament care pot fi integrați în noul decor prin toaletare;
- Pergole, mobilier urban;
- Se vor monta cișmele cu apă potabilă;
- Branșamentul la rețeaua electrică va deservi sistemul de irigat;
- Îmierbarea zonă prin însămânțare;
- Se va realiza un sistem de irigare;

SCENARIUL RECOMANDAT :

Scenariul recomandat este **VARIANTA 2**.

Avantajele scenariului recomandat :

- Contribuie la îndeplinirea nevoilor cognitive, de relaxare, de receere ale oamenilor;

Descrierea funcțional-arhitecturală a soluției

Arhitectură (varianta 1 și varianta 2)

Prin proiect este vizată reconversia și reutilizarea terenului abandonat și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber pentru comunitate. S-au realizat zone de agrement pe tematici cu dotări corespunzătoare, drum de acces, alei pietonale, pistă de bicicliști și o parcare îmierbată, s-a plantat material dendrologic și floricol, realizarea unui gazon prin însămânțare și dotări.

Pereții identificați ca „ruină” din planul de situație existent se vor demola.

Zone de agrement pe tematici

Locul de joacă pentru copii: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 714,28 mp. Locul de joacă va fi dotat cu: 2 topogane, 3 leagăne, 2 căsuțe cu tobogan, 20 de bănci, zona de tartan va fi înconjurată de nisip cu rol de protecție, pe latura estică a locului de joacă se vor monta 13 panouri din OSB vopsite cu vopsea specială utilizate la scrierea cu cretă.



Locul de socializare pentru vârstnici: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 65,97 mp. Locul v-a fi dotat cu 3 mese de șah și 5 bănci.

Locul de fitness: finisat cu covor de tartan pe o suprafață de 35,26 mp și dotat cu 4 aparate pentru exerciții fizice.

Locul de ping – pong: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 35,26 mp și dotat cu 2 mese .

Zona skateboard: finisajul va fi din beton, se va monta o ramp metalică, o balustradă înclinată și module metalice.

Locul pentru grătar: se vor monta dale înierbate pe un strat de nisip, așezat pe un pat de balast compactat, iar ca strat de filtrare și separare s-a utilizat geotextil.

Țarul pentru câini: s-a amenajat un loc pentru petrecerea timpului alături de patrupede.

În partea de sud a parcului, de o parte și de alta a parcării se vor amplasa 4 toalete ecologice dintre care 1 va fi destinată pentru persoanele cu dizabilități.

Drum de acces, alei pietonale, pistă de bicicliști și parcare înierbată

Pentru calea de acces s-a folosit următoarea structură:

- 4,0 cm beton asfaltic B.A.16 conform SR EN 13108-1;
- 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605/2016;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 30,00 cm balast conform SR EN 13242;
- geotextil.

Pentru pista de biciclete s-a folosit următoarea structură:

- 5,0 cm beton asfaltic B.A.8 conform SR EN 13108-1;
- geocompozit antifisură;
- 10,0 cm agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242;
- geotextil.

Pentru aleile pietonale s-a folosit următoarea structură:

- 6,0 cm pavaj din pavele prefabricate;
- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242.

Pentru aleile înierbate s-a folosit următoarea structură:

- Pavele ecologice;
- 5,0 cm nisip;
- 20,0 balsat compactat;

Pentru locurile de parcare amenajate s-au utilizat pavele tip grilă care permit creșterea vegetației printre acestea (parcări ecologice). Parcarea are următoarea structură:

- Pavele ecologie;
- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm balast stabilizat;
- 20,0 cm balast compactat;



- geotextil;

Evacuarea apelor de pe suprafața părții carosabile se face cu ajutorul dispozitivelor de preluare și evacuare a apelor de suprafață (guri de scurgere).

Pentru preluarea apelor meteorice de pe suprafața părții carosabile s-au ales guri de scurgere din fontă cu corp inferior modular, ajustabil, din polipropilenă. Designul grătarului permite traversarea cu biciclete sau cu cărucioare pentru persoane cu dizabilități.

Pentru realizarea instalației de scurgere pluvială exterioară a obiectivului s-au prevăzut cămine de tip geiger, amplasate între locurile de parcare și partea carosabilă cu rolul de a prelua apă meteorică aferentă suprafeței.

S-au utilizat conducte de PVC pentru canalizare SN4 cu diametrul de 200 mm, 315mm. Conductele sunt amplasate la adâncimea de -0.8m de la cota drumului, această fiind distanță minimă necesară pentru protecția împotriva înghețului.

Pentru facilitarea mentenanței s-au prevăzut cămine de vizitare care se vor amplasa pe axul străzii și a căilor de acces.

Apă meteorică este preluată în sistemul de instalație pluvială din care se scurge gravitațional până separatorul de hidrocarburi, acesta având rolul de a separa hidrocarburi din apă provenite de la autoturismele parcate, deversându-se în râul Mureș.

Separatorul de hidrocarburi va fi amplasat pe zona verde situată în apropierea locurilor de parcare.

Material dendrologic și floricol

Acer platanoides, Salix matsudana Tortuosa, Salix integra, Betula pendula, Astilbe sp., Hydrangea sp., Viburnum opulus, Cornus florida, Hosta sp., Pennisetum alopecuroides, Cupressocyparis leylandii.

Gazon: prin însămânțare.

Dotări : bănci, coșuri de gunoi, suporturi de bicicletă, cișmele, toaile ecologice (care pot fi folosite și de către persoanele cu dizabilități).

Instalații electrice (varianta 1 și varianta 2)

Se vor monta un număr de 93 de stâlpi complet echipați cu panouri fotovoltaice, lămpi cu led, regulatori de încărcare și acumulatori care vor deservi la iluminatul parcului și al parcării.

Alimentarea pompelor de la sistemul de irigații va fi asigurată prin branșarea la rețeaua electrică.

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Instalații alimentare cu apă (varianta 1 și varianta 2)

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă , prin montarea unei conducte PEHD, care se va conecta prin intermediul unui cămin de bransament complet echipat cu apometru și robineti de sectorizare.

Conducta se va monta îngropat pe un strat de nisip, iar peste conductă se va așterne nisip înaintea umpluturii cu pământ.

Necesarul de apa a obiectivului este utilizat pentru alimentarea a cinci cișmele. Lângă cișmele se vor monta cămine de inspecție prevăzute cu robineti de sectorizare, scurgerea cișmelelor se va face prin drenuri subterane.

Instalații alimentare cu apă sistem de irigat (doar varianta 2)

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă. Sistemul de irigații va fi unul automatizat care va asigura irigarea uniformă a suprafețelor verzi, va eficientiza consumul de apă, prin senzori de umiditate care vor sista irigarea în condiții de ploaie sau de sol saturat.

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



3.3. Costurile estimative ale investiției:

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Varianta I, Varianta II conform anexe F1, F2, F3, F4



- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Varianta I

Detalierea costurilor investionale	varianta I	1	2	3	7	13	17	19	25	28
Cost										
Costuri de inceput si costuri tehnice	-	-	-	-						
Achizitionare /Amenajare teren	725.286	143.598	290.844	290.844						
Constructii	8.175.371	1.585.226	3.849.925	2.740.221						
Echipamente	468.355	466.947	1.409	-						
Masini	-	-	-	-						
Dotari	774.474	-	-	774.474						
Active necorporale	-	-	-	-						
Costuri de investitii initiale	10.143.486	2.195.770	4.142.177	3.805.539	-	-	-	-	-	-
Costuri de inlocuire	-	-	-	-	774.474	774.474	468.355	774.474	774.474	-
Valuare reziduala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.464.322,65
Costuri totale de investitii		2.195.770	4.142.177	3.805.539	774.474	774.474	468.355	774.474	774.474	(2.464.322,65)

Verificarile si costurile de operare	varianta I	4	5	6	10	14	15	21	22	23	24	26
Total Venit		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri cu personalul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luni	12											
Cost salarial	-											
Costuri cu consumul de utilitati	162.417,43	162.417	162.417	162.417	162.417	162.417	162.417	162.417	162.417	162.417	162.417,43	162.417,43
a) consum energetic												
consum energetic [MW/an]	-											
cost/[MW]	126,00											
b) apa/canal												
Consum apa potabila [mc/an]	-											
cost/ [mc]	3,11											
Consum canalizare												

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



cost/ [mc]	3,38											
d) internet telefonie	600,00	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600,00	600,00
Date [ab.MB/an]	12,00											
cost/ [ab.MB/luna]	50,00											
e) solubritate	161.817,43	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817	161.817
Deseuri rezidu [mc]	1.617,04											
cost/[mc]	89,05											
Deseuri reciclabile[mc]	892,33											
cost/mc	19,97											
Costuri cu materiale/reparatii curente	240.077,79	240.078	240.078	240.078	240.078	240.078	240.078	240.078	240.078	240.078	240.077,79	240.077,79
Costuri cu intretinerea (Ingrasamant complex)	171.091,60	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.091,60	171.091,60
Cost fertilizare/mp	4,00											
suprafata fertilizata	42.772,90											
Costuri cu tunderea gazonului	64.159,35	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159,35	64.159,35
cost tundere/mp	1,50											
Suprafata totala	42.772,90											
Costuri cu reinsamantari combaterea secetei	3.849,56	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.849,56	3.849,56
cost reinsamantare	9,00											
suprafata reinsamantata	427,73											
Costuri cu intretinerea instalatiilor	977,28	977	977	977	977	977	977	977	977	977	977,28	977,28
costuri cu intretinerea inst irigatii	977,28											
o	1,00											
Costuri de operare totale	402.495,22	402.495	402.495	402.495	402.495	402.495	402.495	402.495	402.495	402.495	402.495,22	402.495,22

	1	2	3	4	5	6	12	13	14	15	16	19	20	21	22
Amortizarea investitiei				43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915	43.915



Varianta II

Detallarea costurilor investitoriale	varianta II	1	2	3	7	13	17	19	25	28
Cost										
Costuri de inceput si costuri tehnice	-	-	-	-						
Achizitionare /Amenajare teren	725.286	143.598	290.844	290.844						
Constructii	8.283.775	1.686.029	3.853.478	2.744.268						
Echipamente	468.355	466.947	1.409	-						
Masini	-	-	-	-						
Dotari	774.474	-	-	774.474						
Active necorporale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri de investitii initiale	10.251.890	2.296.574	4.145.731	3.809.586	-	-	-	-	-	-
Costuri de inlocuire		-	-	-	774.474	774.474	468.355	774.474	774.473,84	-
Valuare reziduala		-	-	-	-	-	-	-	-	2.490.658,98
Costuri totale de investitii		2.296.574	4.145.731	3.809.586	774.474	774.474	468.355	774.474	774.473,84	(2.490.658,98)

Veniturile si costurile din operare	varianta II	4	5	6	13	14	15	21	22	23	24	28
Total Venit		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri cu personalul		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luni	12											
Cost salarial	-											
Costuri cu consumul de utilitati	222.900,32	205.080	205.080	205.080	205.080	205.080	205.080	205.080	205.080	205.080	205.080,42	205.080,42
a) energie electrica	24,49	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24,49	24,49
consum energetic [MW/an]	0,19											
cost/[MW]	126,00											
b) apa/canal	60.458,40	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458	60.458
Consum apa potabila [mc/an]	19.440,00											
cost/ [mc]	3,11											
Consum canalizare	-											
cost/ [mc]	3,38											
d) internet telefonie	600,00	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600,00	600,00
Date [ab.MB/an]	12,00											

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



cost/ [ab MB/luna]	50,00												
e) salubritate	161.817,43	143.998	143.998	143.998	143.998	143.998	143.998	143.998	143.998	143.998	143.997,52	143.997,52	
Deseuri rezidu (mc)	1.617,04												
cost/(mc)	89,05												
Deseuri reciclabile(mc)	892,33												
cost/mc	19,97												
Costuri cu materiale/reparatii curente	1.537,78	1.538	1.538	1.538	1.538	1.538	1.538	1.538	1.538	1.538	1.537,78	1.537,78	
Costuri cu intretinerea (Ingramant complex)	171.091,60	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.092	171.091,60	171.091,60	
Cost fertilizare/mp	4,00												
suprafata fertilizata	42.772,90												
Costuri cu tunderea gazonului	64.159,35	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159	64.159,35	64.159,35	
cost tundere/mp	1,50												
Suprafata totala	42.772,90												
Costuri cu reinsamantari combaterea secetel	3.849,56	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.850	3.849,56	3.849,56	
cost reinsamantare	9,00												
suprafata reinsamantata	427,73												
Costuri cu intretinerea instalatiilor	977,28	977	977	977	977	977	977	977	977	977	977,28	977,28	
costuri cu intretinerea inst irigatii	977,28												
0	1,00												
Costuri de operare totale	224.438,11	206.618	206.618	206.618	206.618	206.618	206.618	206.618	206.618	206.618	206.618,20	206.618,20	

Amortizarea investitiilor - varianta II

	1	2	3	4	5	6	12	13	14	15	16	19	20	21	22
Amortizarea investitiei				45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931	45.931

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



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

- studiu topografic;
Va fi atașat ca anexă.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
Va fi atașat ca anexă.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;
Nu este necesar.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Nu este necesar.

- studiu de trafic și studiu de circulație;
Nu este necesar.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
Va fi atașat ca anexă.

- studiu privind valoarea resursei culturale;
Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
Nu este cazul.



3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Varianta I

Etape principale ale executiei lucrării.Graficul de realizare a investitiei,

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Activitate de proiectare prealabila																																							
Activitate de proiectare																																							
Activitate de baza																																							
Documente realizate																																							
Amenajarea terenului																																							
1.2 Amenajarea terenului																																							
Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor																																							
2.1 Instalatii alimentare cu apa																																							
2.3 Instalatie elim.cu en.electrica																																							
Studii																																							
1																																							
Studii de teren																																							
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii																																							
3																																							
Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului																																							
alte avize, acorduri si autorizatii																																							
Proiectare																																							
2																																							
Studii de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general																																							
Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor																																							
Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de																																							
7																																							



	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale																												
Montaj separator hidrocarburi																												
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj																												
Utilaj 4.1.2 Sistem de iluminat																												
Utilaj 2.3 Instalatie alim.cu en.electrica																												
Utilaj Montaj separator hidrocarburi																											35	
Dolari																												
4.5. DOTARI																												
Organizare de santier																												
Lucrari de constructii si instalatii oferite organizarii de santier	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
5.1 Organizare santier																												
Cheltuieli conex organizarii santierului																											36	
taxe deposit ecologic																												
costul en.elec.si a apei consumate in incinta organizarii de santier, pe durata executiei lucrarilor																												
Comisioane,cote,taxe,costul creditului																												
Cota oferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cota oferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii																												
Cota oferenta Casel Sociale a Constructorilor-CSC																												
Cheltuieli diverse si neprevazute																												
Cheltuieli pentru informare si publicitate																												



Varianta II

**Etape principale ale execuției lucrării.
 Graficul de realizare a investiției,**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Activitate de proiectare prealabilă																																						
Activitate de proiectare																																						
Activitate de baza																																						
Denumire activitate																																						
Amenajarea terenului																																						
1.2 Amenajarea terenului																																						
Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor																																						
2.1 Instalatii alimentare cu apa																																						
2.3 Instalatie olim.cu ca.electrica																																						
Studii																																						
1																																						
Studii de teren																																						
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii																																						
3																																						
obtinerea actiunii administrative al autoritatii componente pentru protectia mediului																																						
avize, acorduri si autorizatii																																						
2																																						
Proiectare																																						
3																																						
Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrurilor de interventii si deviz general																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
24																																						
25																																						
10																																						
11																																						

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr.20, Bl.A63/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Comisioane,cota,taxe,costul creditului																														
Cota oferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii																														
Cota oferenta ISC pentru controlul stadiului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii																														
Cota oferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC																														
Cheltuieli diverse si neprevazute																														
Cheltuieli pentru informare si publicitate																														

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL/FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

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

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

Sector Cercetare INovare

Perioada de referință	20ani
-----------------------	-------

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

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

- Scenariul Statu-Quo, scenariu care presupune a nu se face nimic. Acest scenariu fiind luat ca și scenariu de referință;
- Scenariul Minimal, scenariu care presupune realizarea investițiilor minime;
- Scenariul Maximal, scenariu care presupune realizarea investițiilor maxime.

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

Conform studiului geotehnic, nu s-a identificat nivelul hidrostatic, la o adâncime care poate periclita stabilitatea terasamentului sau poate degrada construcția.

Prin studiul geotehnic nu sunt prevăzute probleme de stabilitate, alunecări de teren care pot duce la distrugerea sau degradarea construcțiilor.

ADANCIMEA DE ÎNGHEȚ conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț de 0,60-70m.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Nu este cazul.



4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Implementarea obiectivului *RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER* este destinat protejării mediului și crearea unui cadru ambiental sănătos și plăcut oamenilor.

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

Reconversia și revitalizarea terenului din zona Micălaca 300 și racordarea acesteia la utilitățile publice (energie electrică, apă, canalizare), va duce la crearea următoarelor locuri de munca:

- Locuri de munca create pentru faza de proiectare: 5
- Locuri de munca create în faza de execuție: 40
- Locuri de munca create în faza de operare: 0

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

Nu se indentifică un impact major asupra factorilor de mediu.

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

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

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

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

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

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

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

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



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

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

Protecția calității apei:

Surse de poluanți pentru apă în timpul construirii sunt doar de la utilaje, ce nu vor staționa de teren în timpul nopții.

Evacuarea apelor de pe suprafața părții carosabile se face cu ajutorul dispozitivelor de preluare și evacuare a apelor de suprafață (guri de scurgere).

Pentru preluarea apelor meteorice de pe suprafața părții carosabile s-au ales guri de scurgere din fontă cu corp inferior modular, ajustabil, din polipropilenă. Designul grătarului permite traversarea cu biciclete sau cu cărucioare pentru persoane cu dizabilități. Pentru facilitarea mentenanței s-au prevăut cămine de vizitare care se vor amplasa pe axul străzii și a căilor de acces. Apă meteorică este preluată în sistemul de instalație pluvială din care se scurge gravitațional până separatorul de hidrocarburi, acesta având rolul de a separa hidrocarburile din apă provenite de la autoturismele parcate.

Separatorul de hidrocarburi va fi amplasat pe zona verde situată în apropierea locurilor de parcare.

Evacuarea apei uzate provenită de la cișmele se va face prin drenuri subterane.

Cișmelele de apă potabilă sunt dotate cu filtre de curățare a impurităților.

Se vor folosi toalete ecologice care vor fi mascate de un gard viu.

Protecția aerului:

Pe durata construcției se va monta plasă pentru reținerea prafului și o perdea de vapori de apă prin furtune cu aspersie.

Se vor monta panouri cu instrucțiuni de folosire a grătarelor și colectare selectivă deșeurilor picnic.

Singurele surse de poluare sunt grătarele pentru picnic.

Protecția solului și subsolului:

Singura sursă de poluanți pentru sol în timpul construcției sunt lubrifianții și carburanții scurși de la utilaje și autospeciale. Acestea nu vor staționa pe timpul nopții.

În timpul utilizării sursa de poluare a solului vor fi parcările.

Gospodărirea deșeurilor:

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular, și au un caracter temporar. Accesul auto se va realiza pe drumul amenajat de pe dig.

În incinta șantierului va fi prevăzut un spațiu de depozitare al materialelor de construcție-parțial acoperite. Acest spațiu va fi realizat în zona sudică, înspre pod, dintr-o platformă cu un strat de balast de 15-20cm cu pantă de scurgere.



Se mai propune realizarea unei platforme pentru containerele de depozitare a deșeurilor rezultate din construcții în zona centrală a terenului. Această platformă va fi realizată pe un strat de balast de 15-20cm cu pantă de scurgere.

Deșeurile rezultate în urma edificării nu sunt periculoase pentru mediu și se vor sorta după tipul lor. Ulterior aceste deșeuri se vor ridica și se vor transporta în locuri special amenajate de către o firmă specializată în manevrarea și depozitarea deșeurilor.

Materialele precum lemnul, metal vor fi revalorificate prin reutilizarea lor, în măsură posibilă.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

Nu este cazul pentru lucrările din prezenta documentație.

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

Investiția „RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REVITALIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER” este o investiție publică. Această investiție este dorită de locuitorii municipiului Arad, consiliul local și conducerea primăriei. Această investiție se va realiza în folosul cetățenilor municipiului Arad.

V1			V2		
luni funcționare sistem irigații	zile/luna	zile necesar irigații	luni funcționare sistem irigații	zile/luna	zile necesar irigații
iunie	30	6	iunie	30	6
iulie	31	10	iulie	31	10
august	31	11	august	31	11
TOTAL	92	27	TOTAL	92	27
a) consum energetic			a) consum energetic		
putere absorbita simultana pompe irigații	0 kW/h		putere absorbita simultana pompe irigații	3,6 kW/h	
ore/zi funcționare	2,00	h	ore/zi funcționare	2,00	h
kw/zi	-	kw/h	kw/zi	7,20	kw/h
zile/an	27,00	zile	zile/an	27,00	zile
Consum energetic/an	0	kw/h	Consum energetic/an	194,4	kw/h



b) apa/canal		b) apa/canal	
consum apa /ora	mc	consum apa /ora	360 mc
consum/zi	- mc	consum/zi	720,00 mc
consum/an	- mc	consum/an	19440 mc
d) internet telefonie		d) internet telefonie	
abonament	1	abonament	1
luni	12	luni	12
cost abonament	50	cost abonament	50
e) salubritate		e) salubritate	
Deseu similar reciclabil	892,3 mc/an	Deseu similar reciclabil	892,3 mc/an
Deseu similar rezidual	1617,0 mc/an	Deseu similar rezidual	1617,0 mc/an
Costuri cu materiale/reparatii curente		Costuri cu materiale/reparatii curente	
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)		Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	
	342183,2 lei		171091,6 lei
Cost fertilizare/mp	2 lei	Cost fertilizare/mp	2 lei
Nr fertilizari/an	4	Nr fertilizari/an	2
suprafata fertilizata	42.772,90 mp	suprafata fertilizata	42.772,90 mp
Costuri cu tunderea gazonului		Costuri cu tunderea gazonului	
	64159,35 lei		64159,35 lei
cost tundere/mp	1,5 lei	cost tundere/mp	1,5 lei
Suprafata totala	42772,9 mp	Suprafata totala	42772,9 mp
Costuri cu reinsamantari		Costuri cu reinsamantari	
combaterea secetei		combaterea secetei	
	76991,22 lei		3849,561 lei
cost reinsamantare	9 lei	cost reinsamantare	9 lei
suprafata reinsamantata	8554,58 mp	suprafata reinsamantata	427,729 mp
Costuri cu intretinerea instalatiilor		Costuri cu intretinerea instalatiilor	
costuri cu intretinerea inst irigatii		costuri cu intretinerea inst irigatii	
	0 lei		977,28 lei



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

Prezentarea cadrului de analiză

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

În analiză s-au luat în considerare, pentru previziunile economice, 2 scenarii:

- Scenariul I, scenariu care presupune realizarea investițiilor maxime.
- Scenariul II, scenariu care presupune realizarea investițiilor minime.

Pentru analiza cost-beneficiu financiară, rata de actualizare folosită este de **4%**, rata de actualizare recomandată pentru analiza cost-beneficiu pentru actualul exercițiu bugetar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii educaționale. Metoda utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare. Analiza financiară va evalua în special:

a) profitabilitatea financiară a investiției și a contribuției proprii investite în proiect determinată cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție). Profitabilitatea contribuției proprii investite în proiect se determină considerând numai contribuția proprie la proiect și se măsoară prin VNAF/K și RIRF/K. În acest caz se consideră contribuția proprie la momentul în care este ea efectiv plătită (de ex, în cazul unui împrumut, la momentul rambursării).

b) cantitatea optimă de intervenție financiară din partea fondurilor structurale. În cazul în care RIRF/K are o valoare peste rata de actualizare (4%) respectiv VNAF/K are o valoare pozitivă, acest lucru, înseamnă că proporția de finanțare rambursabilă a fost mai mare decât era necesar. Pentru a evita această situație, se va determina proporția de grant, conform art. 55 din Regulamentul Consiliului nr. 1083/2006.

c) durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale. Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



vor lua in considerare toate costurile (eligibile si ne-eligibile) si toate sursele de finanțare (atat pentru investitie cat si pentru operare si functionare, inclusiv veniturile nete).

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect in faza operatională. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre veniurile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a “aduce” o valoare viitoare in prezent. Valoarea Actualizata Neta (VAN) Dupa cum o va demonstra matematic si formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

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

Unde:

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

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză

I_0 = Investiția necesară pentru implementarea proiectului. Cu alte cuvinte, un indicaor VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale “aduse” in prezent – si însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare ale UE - datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici).

Acceptarea unei RIR financiară negative este totuși conditionata de existenta unei RIR economice pozitivă – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

Perioada de referință, conform soecificațiilor pentru realizarea analizei cost beneficiu este de: 20 de ani, conform recomandarilor pentru sectorul cercetare, sector care s-a asimilat invetiției.



Varianata I

ANALIZA COST-BENEFICIU PROIECTAREA		Ani																												
		1	2	3	4	5	18	19	20	21	22	23	24	25	27	28														
Venituri totale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
Valore reziduala		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
Intrari totale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
Costuri de operare totale		0	0	0	426.645	434.695	539.344	547.393	555.443	563.493	571.543	579.593	587.643	595.693	611.793	619.843														
Investitia initiala		2.195.770	4.142.177	3.805.539	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
Costuri de inlocuire		0	0	0	0	0	0	1.053.284	0	0	0	0	0	1.146.221	0	0														
Iesiri totale		2.195.770	4.142.177	3.805.539	426.645	434.695	539.344	1.600.678	555.443	563.493	571.543	579.593	587.643	1.741.914	611.793	619.843														
Flux de numerar net		-2.195.770	-4.142.177	-3.805.539	-426.645	-434.695	-539.344	-1.600.678	-555.443	-563.493	-571.543	-579.593	(587.643)	(1.741.914)	(611.793)	3.175.214														
Rata de actualizare	4,00%																													
VNAC	-17.584.105,97																													
RIRC	#NUM!																													
Necesita finantare comunitara																														
SUSTINABILITATE TEA PROIECTAREA																														
Flux de numerar cumulat		0	0	0	-426.645	-861.340	-9.690.901	-11.291.579	-11.847.022	-12.410.516	-12.982.059	13.561.65	2	-14149295	-158891209	-17106745	-13931530													
ANALIZA COST-BENEFICIU DE CAPITAL																														
Fluidd de numerar		0	0	0	-426.645	-434.695	-539.344	-1.600.678	-555.443	-563.493	-571.543	-579.593	-587.643	-1.741.914	-611.793	3.175.214														
VNAC	-8.250.002,73																													
RIRC	#NUM!																													
Proiectul nu genereaza venituri suficiente																														

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX: 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Varianta II

ANALIZA COST- BENEFICIU FINANCIARA	Var. II															
	1	2	3	4	5	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.835.615
Intrari totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.835.615
Costuri de operare totale	0	0	0	471.868	480.771	596.512	605.415	614.318	623.221	632.125	641.028	649.931	658.834	667.737	676.640	685.544
Investitia Initiala	2.296.574	4.145.731	3.809.586	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de infocuire	0	0	0	0	0	0	1.053.284	0	0	0	0	0	1.146.221	0	0	0
Iesiri totale	2.296.574	4.145.731	3.809.586	471.868	480.771	596.512	1.658.700	614.318	623.221	632.125	641.028	649.931	1.805.055	667.737	676.640	685.544
Flux de numerar net	-2.296.574	-4.145.731	-3.809.586	-471.868	-480.771	-596.512	-1.658.700	-614.318	-623.221	-632.125	-641.028	(-649.931)	(-1.805.055)	(-667.737)	(-676.640)	-3.150.071
Rata de actualizare				4,00%												
VNAC				-18.420.854,82												
RIRC				#NUM!												
Necesita finantare comunitara																
SUSTENABILITATEA FINANCIARA	Var. II															
Flux de numerar cumulata	0	0	0	-471.868	-952.639	-10.458.835	-12.117.534	-12.731.853	-13.355.074	-13.987.199	-14.628.227	-15.278.158	-17083213	-17750950	-18427591	-1527520
ANALIZA COST- BENEFICIU DE CAPITAL	Var. II															
Fluxul de numerar VRAC	0	0	0	-471.868	-480.771	-596.512	-1.658.700	-614.318	-623.221	-632.125	-641.028	-649.931	-1.805.055	-667.737	-676.640	3.150.071
RIRC				#NUM!												
Proiectul nu genereaza venituri suficiente																



În tabelul de mai sus s-au realizat simulările financiare asupra celor două variante propuse de proiect, cuantificând următoarele rezultate:

Varianța I

Din analiza cost-beneficiu financiară, au reieșit următorii indicatori:

- $VNAF_c = -17.584.105,97$
- RIRF_c = (rata negativă)

Pe baza acestor indicatori ($VNAF_c < 0$, RIRF_c < 4%) se indentifică necesitatea sprijinului de grant european asupra varianței studiate.

- $VNAF_k = -8.260.002,73$
- RIRF_k = (rata negativă)

Pe baza acestor indicatori ($VNAF_k < 0$, RIRF_k < 4%) nu este necesar determinare a unei proporții de grant mai mică, conform art. 55 din Regulamentul Consiliului nr. 1083/2006.

Sutenabilitatea financiară, în urma analizei, se observă că fluxul de numera net cumulat. Este negativ pentru toți ani studiați, acest lucru demonstrează că veniturile nu vor acoperii cheltuielile curente generate de proiect. Luând în considerare specificul proiectului, cheltuielile curente vor fi suportate de către Municipiul Arad.

Varianța II

Din analiza cost-beneficiu financiară, au reieșit următorii indicatori:

- $VNAF_c = -18.420.854,82$
- RIRF_c = (rata negativă)

Pe baza acestor indicatori ($VNAF_c < 0$, RIRF_c < 4%) se indentifică necesitatea sprijinului de grant european asupra varianței studiate.

- $VNAF_k = -8.992.942,01$
- RIRF_k = (rata negativă)

Pe baza acestor indicatori ($VNAF_k < 0$, RIRF_k < 4%) nu este necesar determinare a unei proporții de grant mai mică, conform art. 55 din Regulamentul Consiliului nr. 1083/2006.

Sutenabilitatea financiară, în urma analizei, se observă că fluxul de numera net cumulat. Este negativ pentru toți ani studiați, acest lucru demonstrează că veniturile nu vor acoperii cheltuielile curente generate de proiect. Luând în considerare specificul proiectului, cheltuielile curente vor fi suportate de către Municipiul Arad.



4.7. Analiza economică

Analiza economică presupune o succesiune de etape, după cum urmează:

- conversia prețurilor de piață în prețuri contabile;
- monetizarea impacturilor în afara pieței;
- includerea efectelor indirecte suplimentare (dacă este cazul);
- actualizarea costurilor și beneficiilor estimate; - calcul indicatorilor de performanță economică (Valoarea Economică Netă Actualizată, Rata de Rentabilitate Economică).

În cazul investiției de față se impun o serie de corecții pentru stabilirea performanței economice.

Corecțiile ce trebuie luate în calcul în cadrul analizei economice sunt următoarele:

- corecțiile fiscale,
- corecțiile pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (prețurile umbră)
- corecțiile pentru externalități.

Corecțiile fiscale sunt necesare datorită faptului că anumite transferuri de la un agent la altul pot fi considerate transferuri pure, fără a avea un impact economic. De exemplu, dacă guvernul acordă subvenții, acestea reprezintă un transfer pur care aduce avantaje beneficiarului, dar nu creează valoare economică. Corecțiile fiscale sunt realizate pentru elementele incluse în costurile eligibile și/sau în costurile de operare sau întreținere: taxele indirecte (TVA), subvenții și plățile pure de transfer (obligația angajatorului de a plăti contribuția la asigurările sociale). Totuși, prețurile trebuie să includă taxele directe. În plus, în situația în care anumite taxe indirecte/subvenții au ca scop corectarea efectelor externe, atunci vor fi incluse în analiză.

Există câteva reguli generale care ar trebui aplicate pentru a evita distorsiunile în cadrul analizei economice:

- toate prețurile intrărilor și ieșirilor luate în calcul în cadrul analizei cost-beneficiu nu trebuie să includă TVA și alte impozite indirecte;
- prețurile intrărilor, inclusiv forța de muncă luate în calcul în cadrul analizei costbeneficiu nu trebuie să conțină impozitele directe;
- subvențiile acordate investitorului sunt transferuri pure și nu trebuie incluse în calcularea veniturilor în analiza economică.

Corecțiile pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (prețurile umbră) sunt motivate de existența unor situații în care prețurile de pe piață nu sunt



prețurile reale ale mărfurilor, fiind distorsionate de diferite politici protecționiste sau de subvenționare, de regimurile de monopol, de barierele comerciale, de regulamentele de lucru etc. În acest caz elementele de distorsionare a pieței, precum taxele vamale trebuie eliminate în cadrul analizei economice. Totuși, este necesar ca prețurile de contabilitate să includă taxele directe și subvențiile specifice de impozite indirecte ce au ca scop corectarea anumitor efecte. Datorită acestei situații, prețurile de piață din cadrul analizei financiare nu sunt considerate ca fiind cele reale. În aceste condiții, se recomandă utilizarea prețurilor contabile ce reflecta costurile de oportunitate ale intrărilor și disponibilitatea consumatorilor de a plăti ieșirile. Determinarea prețurilor contabile se realizează pe baza celor utilizate în analiza financiară la care se aplică factorul de conversie.

Corecțiile pentru externalități implică luarea în considerare a impacturilor proiectului în asupra unor elemente din domeniul social și de protecție a mediului.

Impacturile utilizate sunt grupate pe două categorii, respectiv: negative și pozitive. Impacturile negative trebuie incluse în cadrul analizei la poziția costuri economice, iar cele pozitive la poziția beneficii. Costurile economice pot apărea pe perioada implementării (ex.: construcția poate periclita/bloca accesul la anumite obiective, desfășurarea anumitor activități de către cetățeni) și în timpul duratei de exploatare a proiectului (ex.: proiectul poate contribui la deteriorarea mediului natural). Beneficiile pot fi evidențiate atât pe perioada de implementare a proiectului cât și pe durata de viață. Aceste impacturi prezentate pot fi clasificate în următoarele categorii:

- economice (ex.:venituri indirecte sporite, costuri indirecte suplimentare);
- sociale (ex.:reducerea șomajului);
- de mediu (ex.: reducerea utilizării resurselor naturale epuizabile, relevante pentru proiect).

Conversia prețurilor

Pentru efectuarea corecțiilor fiscale, este necesară utilizarea unor prețuri care să reflecte valoarea economică a resurselor luate în considerare. Pentru analiza economică este necesară transformarea costurilor și beneficiilor unui proiect într-o unitate monetară comună, care să permită comparația ulterioară a nivelului acestora.

Factorul de conversie standard

Anul de referință	2017	
FOB=	58146	mil euro
CIF=	69491	mil euro
Tm=	13898.2	mil euro
SCF=	0.902	



Beneficii și costuri externe

V1		V2	
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	1.355.069,77	Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	1.693.837,21
Salariul mediu brut/zi	193,58	Salariul mediu brut/zi	193,58
Numar de beneficiari	35000	Numar de beneficiari	35000
Zile/an inactive castigate	0,20	Zile/an inactive castigate	0,25
Zile/an/total beneficiari	7000	Zile/an/total beneficiari	8750

Calcularea performanțelor economice ale proiectului de investiții se poate efectua utilizând următorii indicatori (pentru întreaga valoare a proiectului):

Valoarea actualizată netă economică (VANE): reprezintă diferența dintre beneficiile sociale totale actualizate și costuri, condiția de acceptare fiind ca valoarea indicatorului să fie mai mare ca zero;

Rata internă de rentabilitate economică (RIRE) sau rata rentabilității economice (RIRE): reprezintă acea rata de actualizare a fluxului de numerar al proiectului care generează o valoare nulă pentru VANE. Pentru acceptarea unui proiect aceasta trebuie să fie mai mare sau egală cu rata de actualizare a fluxului de numerar folosit în analiza economică;

Dacă proiectele nu îndeplinesc aceste condiții, decizia de investiții va avea în vedere respingerea inițiativei, dat fiind faptul că nu generează un impact relevant. Din perspectiva analizei economice VANE este mai exactă și ar trebui să reprezinte principalul indicator de referință privind performanța proiectului. RIRE este un indicator semnificativ, și oferă informații interesante, fiind independent de dimensiunea proiectului.



ANALIZA COST- EFICACITATE ECONOMICA Cf(1)	Anul		1	2	3	4	5	6	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Cf(2)	Cf(3)	(376.229,24)	(709.732)	(652.052)	(73.103)	(74.482)	(75.861)	(93.792)	(95.171)	(96.550)	(97.930)	(99.309)	(100.688)	(102.068)	(103.447)	(104.826)	544.050
Venituri totale	0,902	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valore reziduala	0,902	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.422.397
Intrari totale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.422.397
Costuri de operare totale	0,902	-	-	-	-	384.750	392.010	399.269	493.642	500.901	508.160	515.420	522.679	529.939	537.198	544.458	551.717	558.977
Investitia initiala	0,902	1.980.154	3.735.432	3.431.850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri de inlocuire	0,902	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iesiri totale	1.980.154	3.735.432	3.431.850	3.84.750	3.92.010	3.99.269	4.93.642	5.00.901	5.08.160	5.15.420	5.22.679	5.29.939	5.37.198	5.44.458	5.51.717	5.58.977	5.65.236	5.72.505
Corectii economice Cf(2)	-	-	-	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070
Beneficii din umbra 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
salariul mediu brut/economie/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	1.355.069,77	-	-	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070	1.355.070
Salariul mediu brut/zi	193,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zile/an/total beneficiari	7.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flux de numerar net	(1.603.925)	(3.025.700)	(2.779.799)	1.043.422	1.037.542	1.031.662	955.220	949.340	943.460	937.580	931.699	925.819	919.939	914.059	908.179	902.299	896.419	890.539
Rata de actualizare	5,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VNAC	5.605.352,69	>0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RIRC	11,16%	>5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Proiectul este benefic social, se justifica financiar EU

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr.20, bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Anul	1	2	3	4	5	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ANALIZA COST- EFICACITATE ECONOMICA															
Corectie fiscala Cf(3)	0.19	(710.341)	(652.745)	(80.851)	(82.377)	(284.206)	(105.259)	(106.784)	(108.310)	(109.835)	(111.361)	(309.283)	(114.412)	(115.937)	539.742
Venituri totale	0.902	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valoare reziduala	0.902	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.458.973
Intrari totale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.458.973
Costuri de operare totale	0.902	-	-	425.532	433.561	545.966	553.995	562.024	570.052	578.081	586.110	594.139	602.168	610.197	618.226
Investia initiala	0.902	2.071.059	3.435.499	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri de inlocuire	0.902	-	-	-	-	949.856	-	-	-	-	-	1.033.667	-	-	-
lesiri totale	2.071.059	3.738.636	3.435.499	425.532	433.561	1.495.822	553.995	562.024	570.052	578.081	586.110	1.627.806	602.168	610.197	618.226
Corectii economice Cf(2)	-	-	-	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837
Beneficii din umbra 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
salariu mediu brut/economie/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	1.693.837,21	-	-	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837	1.693.837
Salariul mediu brut/zi	193,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zile/an/total beneficiari	8.750,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flux de numerar net	(1.677.558)	(3.028.296)	(2.782.754)	1.349.156	1.342.653	482.222	1.245.102	1.238.598	1.232.095	1.225.591	1.219.088	375.314	1.206.081	1.199.578	3.994.842
VNAC	8.067.114,35	>0													
RIRc	13,85%	>5%													

Proiectul este benefic social, se justifica finantare EU



Varianata I

Din analiza cost-beneficiu financiară, au reieșit următorii indicatori:

- VNAE= 5.605.352,69
- RIRE= 11,16%

Pe baza acestor indicatori (VNAE>0, RIRE>5%), se observă impactul economic pozitiv, se indentifică necesitatea sprijinului de grant european asupra varianetei studiate.

Varianata II

Din analiza cost-beneficiu financiară, au reieșit următorii indicatori:

- VNAE= 8.067.114,35
- RIRE= 13,85%

Pe baza acestor indicatori (VNAE>0, RIRE>5%), se observă impactul economic pozitiv, se indentifică necesitatea sprijinului de grant european asupra varianetei studiate.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate se realizează pentru testarea stabilității eficienței proiectului, evidențiată prin modificarea valorilor indicator specifici în raport cu schimbarea prognozată a valorilor unor elemente utilizate în calculul fluxului de numerar. În cadrul acestei analize, indicatorii de performanță luați în calcul sunt următorii: RRF/C (rata rentabilității financiare a capitalului social) și VNAF (valoarea netă actualizată financiară) pentru analiza financiară, respectiv RIRE (rata internă de rentabilitate economică) și VNAE (valoarea netă actualizată economică) pentru analiza economică, precum și fluxurile de numerar cumulate.

Analiza de senzitivitate presupune parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea variabilelor care pot suferi modificări relevante pe perioada de analiză (ex.: prețul de vânzare a produselor rezultate din reciclare, costurile de exploatare a obiectivului de investiții etc.); -
- luarea în considerare etapizat a modificării estimate pentru fiecare variabilă, în condițiile menținerii celorlate în limitele inițiale; -
- recalcularea indicatorilor de eficiență, după efectuarea modificărilor asociate variabilelor identificate; -
- stabilirea variabilelor critice, adică a acelor variabile care determină oscilații mari pentru indicatorii de eficiență ai proiectului, în condițiile unor modificări minore a valorii a acestor variabile;



- crearea unor scenarii combinate în care se modifică simultan mai multe variabile și analiza influenței asupra indicatorilor de eficiență economică.

Dacă se compară două sau mai multe variante de proiect, prin analiza de sensibilitate se va selecta acea alternativă, care are indicatorii de eficiență mai puțin sensibili la modificările estimate ale diferitelor variabile.

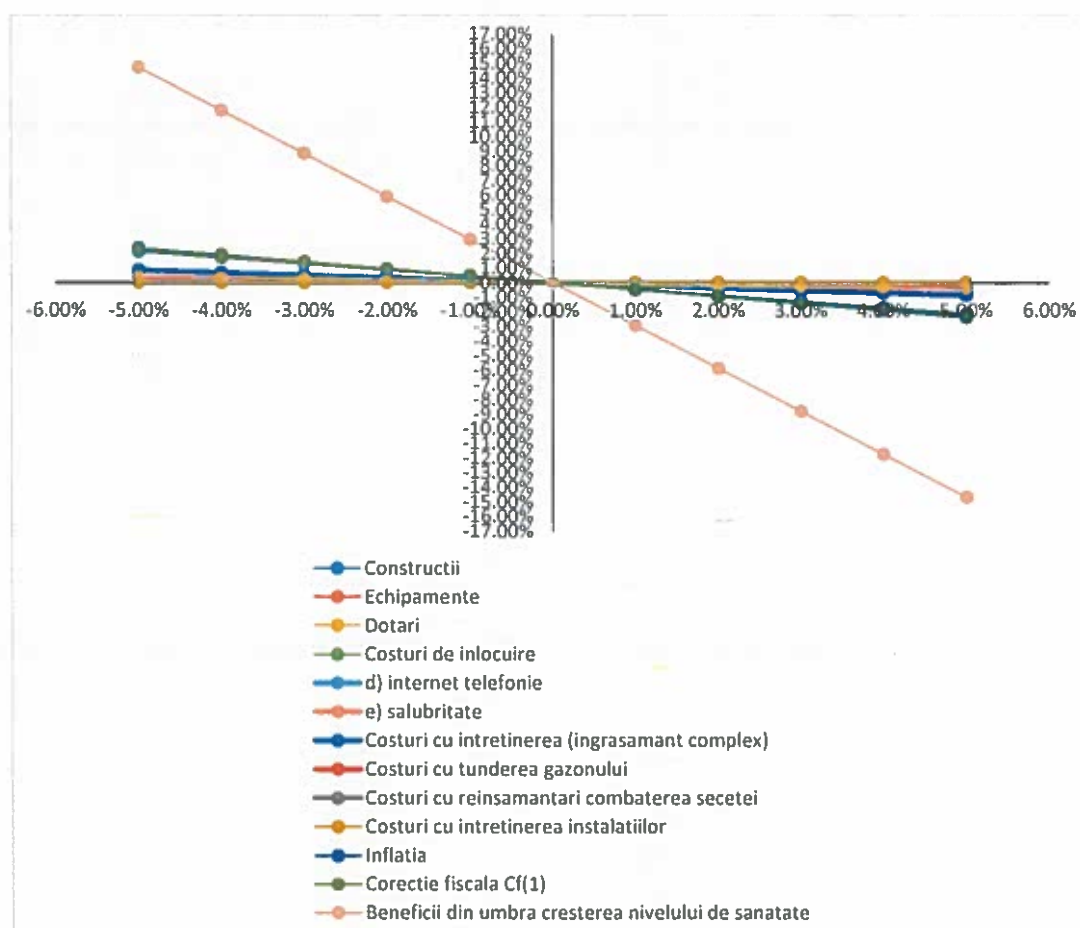
Variabilele considerate critice vor deveni cauze ale unor riscuri ce vor fi incluse în analiza de riscurilor. Prin intermediul acestei tehnici se determină în ce măsură rezultatele proiectului sunt sensibile la modificarea uneia dintre variabilele de intrare în model. Analiza de sensibilitate contribuie la determinarea variabilelor critice ale modelului. Variabilele critice sunt considerate acelea care la variații, pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra performanței financiare și/sau economice finale a unui proiect. Criteriile pentru stabilirea variabilelor critice diferă în funcție de proiect și trebuie adaptate de la caz la caz.

Ca și criteriu general, se recomandă să se ia în considerare acele variabile a căror modificare relativă de 1% față de valoarea din scenariul de bază generează o modificare corespunzătoare de cel puțin 1% a VNA, ceea ce este echivalent cu o elasticitate supraunitară.

VNA	-17.584.10%					5.605.353					
Variabile	-5,00%	-4,00%	-3,00%	-2,00%	-1,00%	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%
Constructii	2,14%	1,71%	1,28%	0,86%	0,43%	0,00%	-0,43%	-0,86%	-1,28%	-1,71%	-2,14%
Echipamente	0,13%	0,10%	0,08%	0,05%	0,03%	0,00%	-0,03%	-0,05%	-0,08%	-0,10%	-0,13%
Dotari	0,20%	0,16%	0,12%	0,08%	0,04%	0,00%	-0,04%	-0,08%	-0,12%	-0,16%	-0,20%
Costuri de inlocuire	0,71%	0,56%	0,42%	0,28%	0,14%	0,00%	-0,14%	-0,28%	-0,42%	-0,56%	-0,71%
d) internet telefonie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
e) salubritate	0,81%	0,64%	0,48%	0,32%	0,16%	0,00%	-0,16%	-0,32%	-0,48%	-0,64%	-0,81%
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	0,85%	0,68%	0,51%	0,34%	0,17%	0,00%	-0,17%	-0,34%	-0,51%	-0,68%	-0,85%
Costuri cu tunderea gazonului	0,32%	0,26%	0,19%	0,13%	0,06%	0,00%	-0,06%	-0,13%	-0,19%	-0,26%	-0,32%



Costuri cu reinsamantari combaterea secetei	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,01%	-0,01%	-0,02%	-0,02%
Costuri cu intretinerea instalatiilor	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Inflatie	2,35%	1,88%	1,41%	0,94%	0,47%	0,00%	-0,47%	-0,94%	-1,41%	-1,88%	-2,35%
Corectie fiscala Cf(1)	2,28%	1,82%	1,37%	0,91%	0,46%	0,00%	-0,46%	-0,91%	-1,37%	-1,82%	-2,28%
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	14,72%	11,77%	8,83%	5,89%	2,94%	0,00%	-2,94%	-5,89%	-8,83%	-11,77%	-14,72%



Identificarea indicatorilor critici: Pe baza analizei de senzitivitate s-au indentificat variabilele critice, variabile care au un impact major asupra VNAe. In tabelul elasticitatii indicatorilor se observă ca singura variabilă care este elastică se cuantifică în **Beneficii din umbră**, elasticitatea acestei variabile este determinată de o variație de **3,57%** a VNAe la o variație de **1%** a indicatorului.

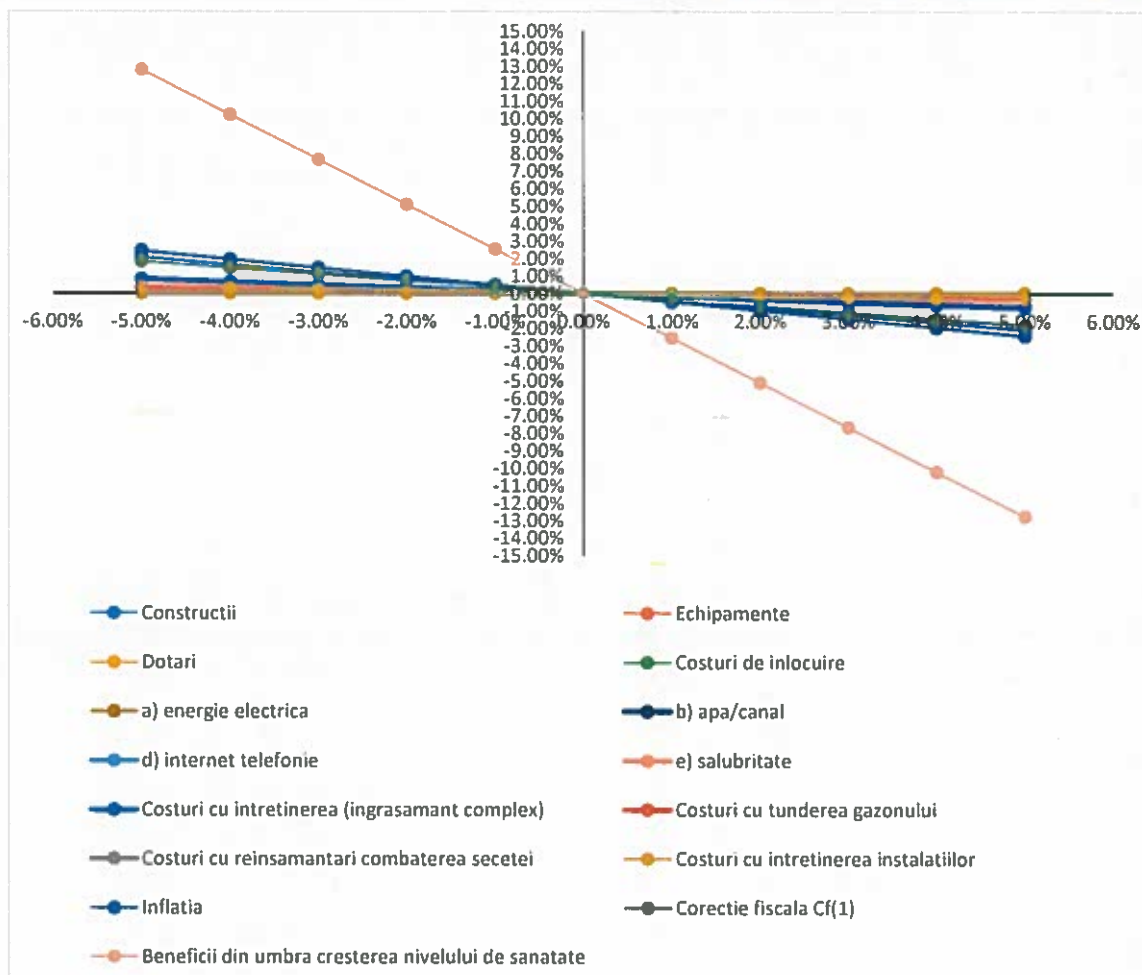
Valoarea de comutare: pentru analiza valorii de comutare s-au luat în analiză indicatorii care au o influență asupra VNAe, adică la variația lor cu 1% produc o variație simțitoare asupra VNAe. Astfel s-au luat în considerare:

Valoarea de comutare	val comutare	val initiala	val com a variabile %
Constructii	11.120.483	8.175.371	136%
Inflatia	4	2	222%
Corectie fiscala Cf(1)	-13,9	0,19	-7307%
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	985.394	1.355.070	73%

In tabelul de mai sus se poate observa valorile de comutare ale indicatorilor critici ai proiectului pentru varianta studiată, valorile de comutare reprezintă valorile variabilelor critice la care VNAe este egal cu zero

Varianta II

VNA	-18.420.855					8.067.114					
Variabile	-5,00%	-4,00%	-3,00%	-2,00%	-1,00%	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%
Constructii	2,07%	1,66%	1,24%	0,83%	0,41%	0,00%	-0,41%	-0,83%	-1,24%	-1,66%	-2,07%
Echipamente	0,12%	0,10%	0,07%	0,05%	0,02%	0,00%	-0,02%	-0,05%	-0,07%	-0,10%	-0,12%
Dotari	0,19%	0,15%	0,11%	0,07%	0,04%	0,00%	-0,04%	-0,07%	-0,11%	-0,15%	-0,19%
Costuri de inlocuire	0,67%	0,54%	0,40%	0,27%	0,13%	0,00%	-0,13%	-0,27%	-0,40%	-0,54%	-0,67%
a) energie electrica	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
b) apa/canal	0,29%	0,23%	0,17%	0,11%	0,06%	0,00%	-0,06%	-0,11%	-0,17%	-0,23%	-0,29%



Valoarea de comutare	val comutare	val initiala	val com a variabile %
Constructii	15.641.785	8.175.371	191%
Inflatia	7	2	362%
Corectie fiscala Cf(1)	(0,31)	0,19	-166%
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	1.044.570	1.355.070	77%



In tabelul de mai sus se poate observa valorile de comutare ale indicatorilor critici ai proiectului pentru varianta studiată, valorile de comutare reprezintă valorile variabilelor critice la care VNAe este egal cu zero.

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

Varianta I

Profil de risc in urma simulării MonteCarlo.

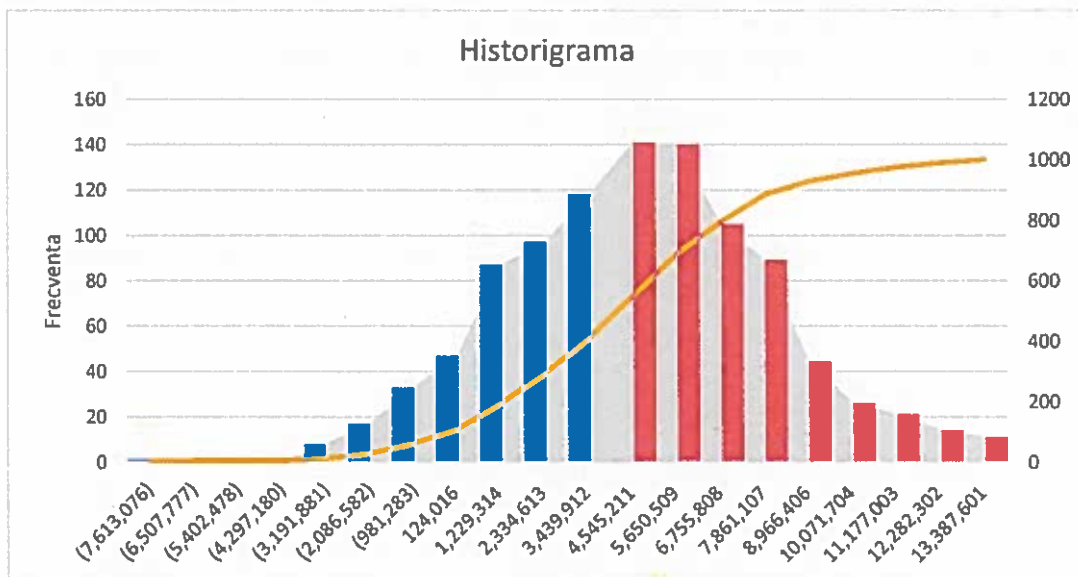
Pentru analiza de risc s-au ales variabilele critice si o distribuție pentru profilul de risc

Variabile critice	
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	Normala
Inflatia	Normala
Corectie fiscala Cf(1)	Uniforma
Constructii	Normala
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	Normala

Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate

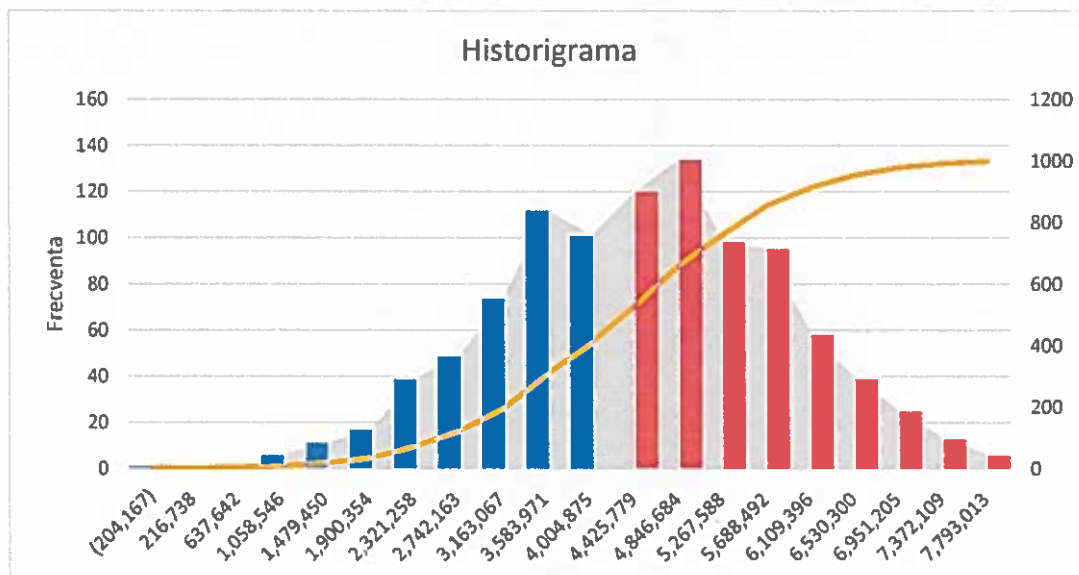
VNAe	Frecventa
-7.613.076	1
-6.507.777	1
-5.402.478	0
-4.297.180	0
-3.191.881	8
-2.086.582	17
-981.283	33
124.016	47
1.229.314	87
2.334.613	97
3.439.912	118
4.545.211	141
5.650.509	140
6.755.808	105
7.861.107	89
8.966.406	44
10.071.704	26
11.177.003	21
12.282.302	14
13.387.601	11

1000

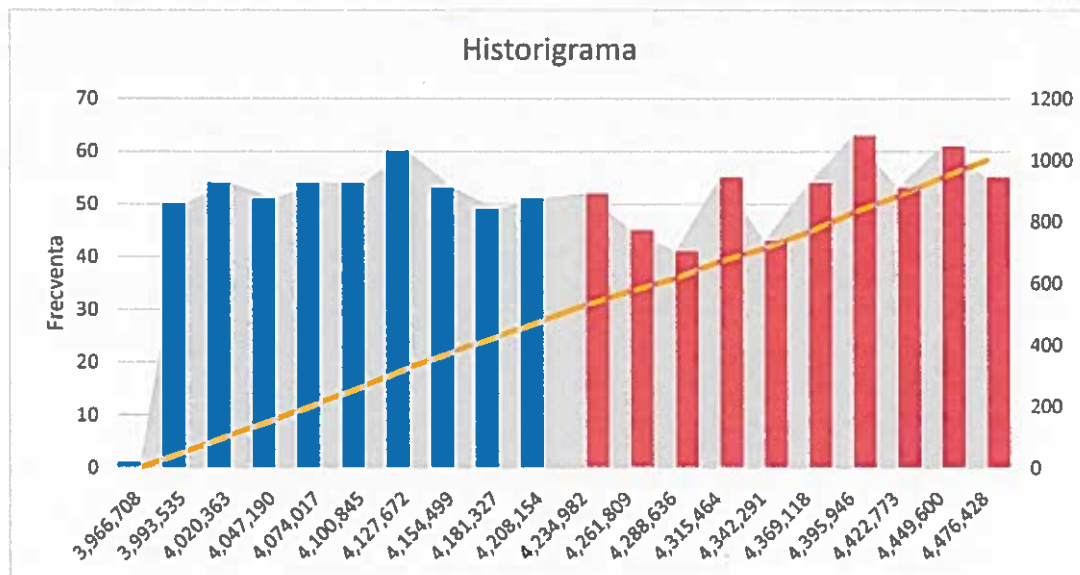


VNAe	Inflatia	Frecventa
-204.167		1
216.738		0
637.642		1
1.058.546		6
1.479.450		11
1.900.354		17
2.321.258		39
2.742.163		49
3.163.067		74
3.583.971		112
4.004.875		101
4.425.779		120
4.846.684		134
5.267.588		98
5.688.492		95
6.109.396		58
6.530.300		39
6.951.205		25
7.372.109		13
7.793.013		6
		<hr/>
		999

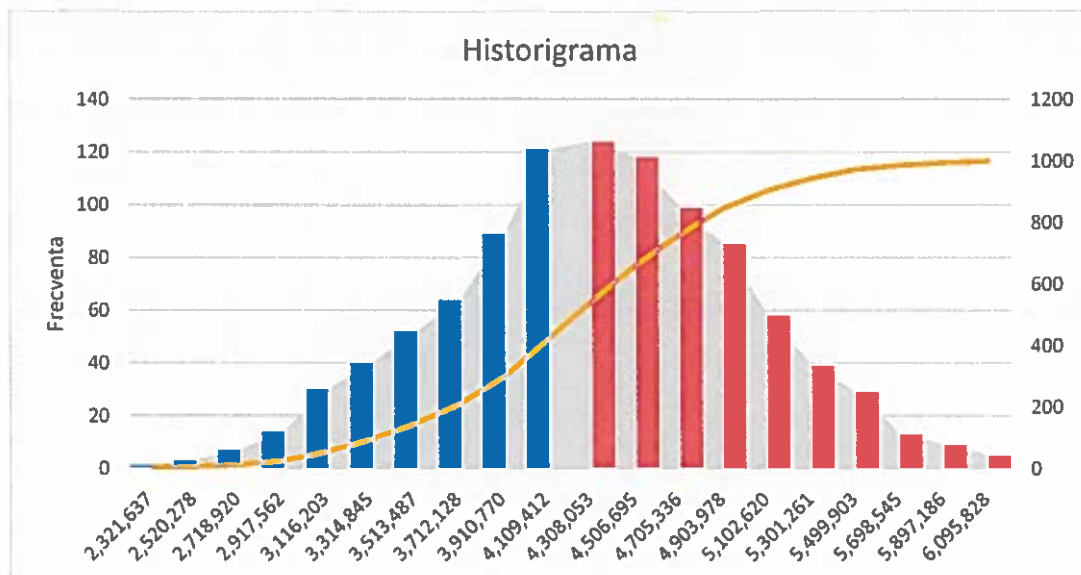
SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpin@yahoo.com



Corectie fiscala Cf(1)	
VNAe	Frecventa
3.966.708	1
3.993.535	50
4.020.363	54
4.047.190	51
4.074.017	54
4.100.845	54
4.127.672	60
4.154.499	53
4.181.327	49
4.208.154	51
4.234.982	52
4.261.809	45
4.288.636	41
4.315.464	55
4.342.291	43
4.369.118	54
4.395.946	63
4.422.773	53
4.449.600	61
4.476.428	55
<hr/>	
	999



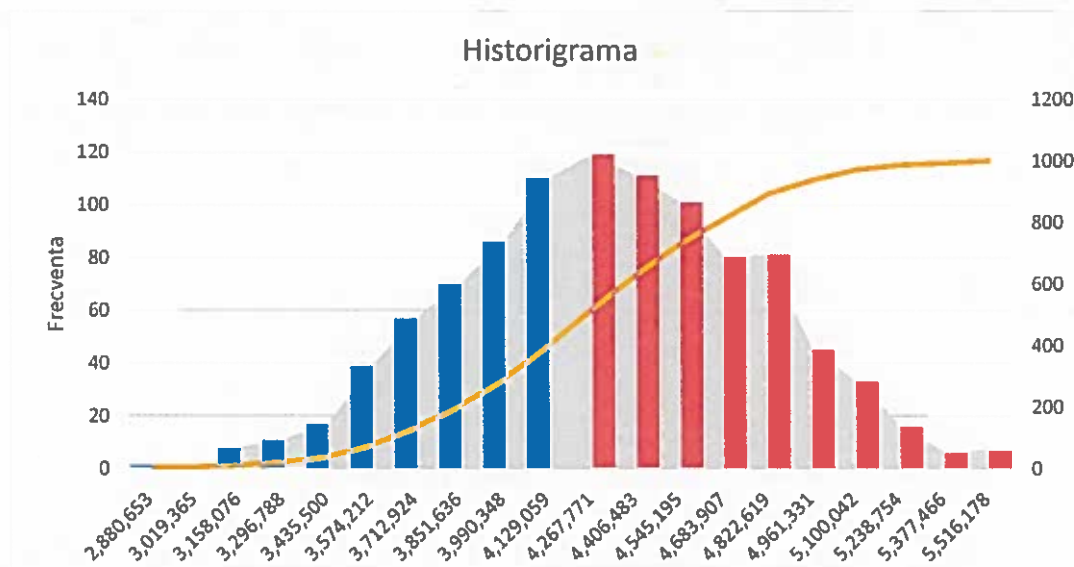
Constructii	
VNAe	Frecventa
2.321.637	1
2.520.278	3
2.718.920	7
2.917.562	14
3.116.203	30
3.314.845	40
3.513.487	52
3.712.128	64
3.910.770	89
4.109.412	121
4.308.053	124
4.506.695	118
4.705.336	99
4.903.978	85
5.102.620	58
5.301.261	39
5.499.903	29
5.698.545	13
5.897.186	9
6.095.828	5
<hr/>	
	1000



Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)

VNAe	Frecventa
2.880.653	1
3.019.365	1
3.158.076	8
3.296.788	11
3.435.500	17
3.574.212	39
3.712.924	57
3.851.636	70
3.990.348	86
4.129.059	110
4.267.771	119
4.406.483	111
4.545.195	101
4.683.907	80
4.822.619	81
4.961.331	45
5.100.042	33
5.238.754	16
5.377.466	6
5.516.178	7

999



Dina naliza	Probabilitate		VbAe estimat	Impact GENERAL	Impact VNAe min
	VNA	4.221.691			
Risc Indicator	VNAe<4221691	VNAe>4221691			
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	41%	59%	4.798.324	Impact Pozitiv 13,66%	63,07%
Inflatia	41%	59%	4.498.379	Impact Pozitiv 6,55%	23,91%
Corectie fiscala Cf(1)	48%	52%	4.228.815	Impact Pozitiv 0,17%	2,87%
Constructii	42%	58%	4.506.893	Impact Pozitiv 6,76%	12,15%
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	40%	60%	4.456.452	Impact Pozitiv 5,56%	8,58%

INDICATOR	SIMBOL RISC	NIVEL DE RISC
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	R1	25,80%
Inflatia	R2	9,83%
Corectie fiscala Cf(1)	R3	1,37%
Constructii	R4	5,11%
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	R5	3,43%



Probabilitate	Impact				
	Foarte scazut	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat
Foarte putin probabil					
Putin probabil	R5				
Probabilitate Medie	R3R4	R2		R1	
Probabil					
Foarte probabil					

Varianta II

Pofil de risc in urma simularii MonteCarlo.

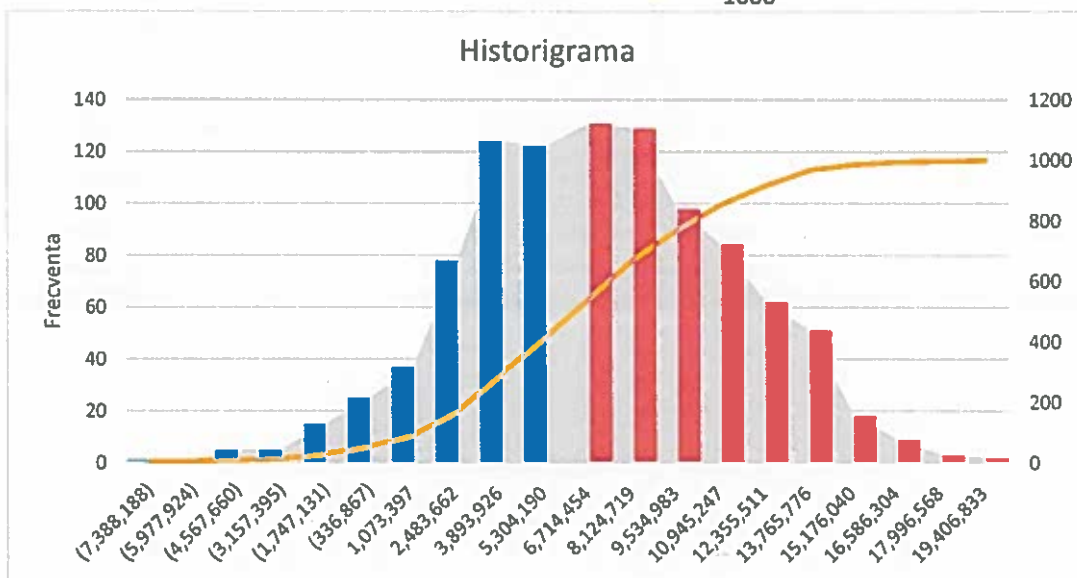
Pentru analiza de risc s-au ales variabilele critice si o distribuție pentru profilul de risc

Variabile critice	
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	Normala
Inflatia	Normala
Constructii	Uniforma
Corectie fiscala Cf(1)	Normala
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	Normala



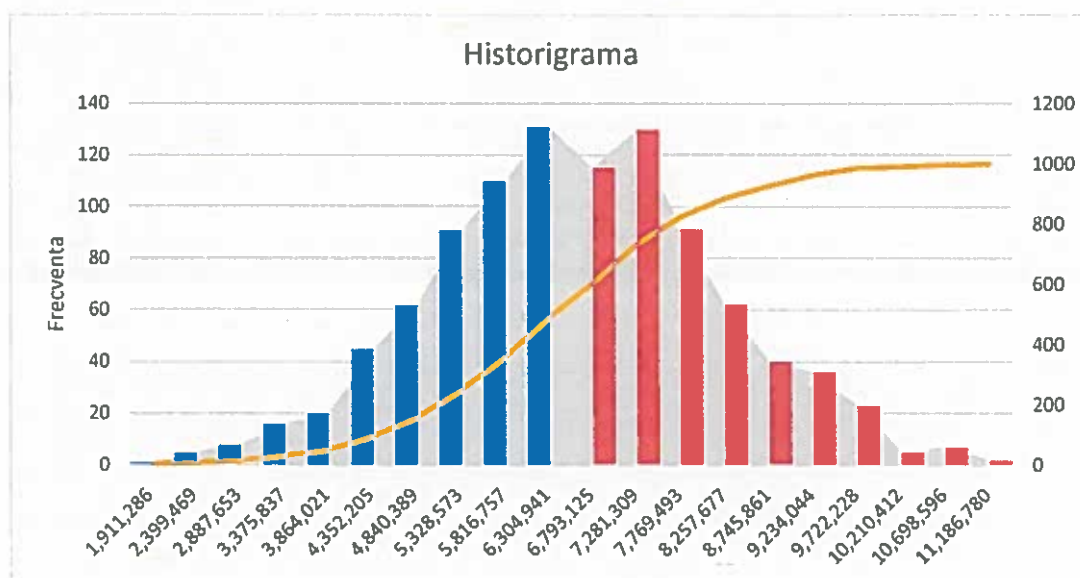
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate

VNAe	Frecventa
-7.388.188	1
-5.977.924	1
-4.567.660	5
-3.157.395	5
-1.747.131	15
-336.867	25
1.073.397	37
2.483.662	78
3.893.926	124
5.304.190	122
6.714.454	131
8.124.719	129
9.534.983	98
10.945.247	84
12.355.511	62
13.765.776	51
15.176.040	18
16.586.304	9
17.996.568	3
19.406.833	2





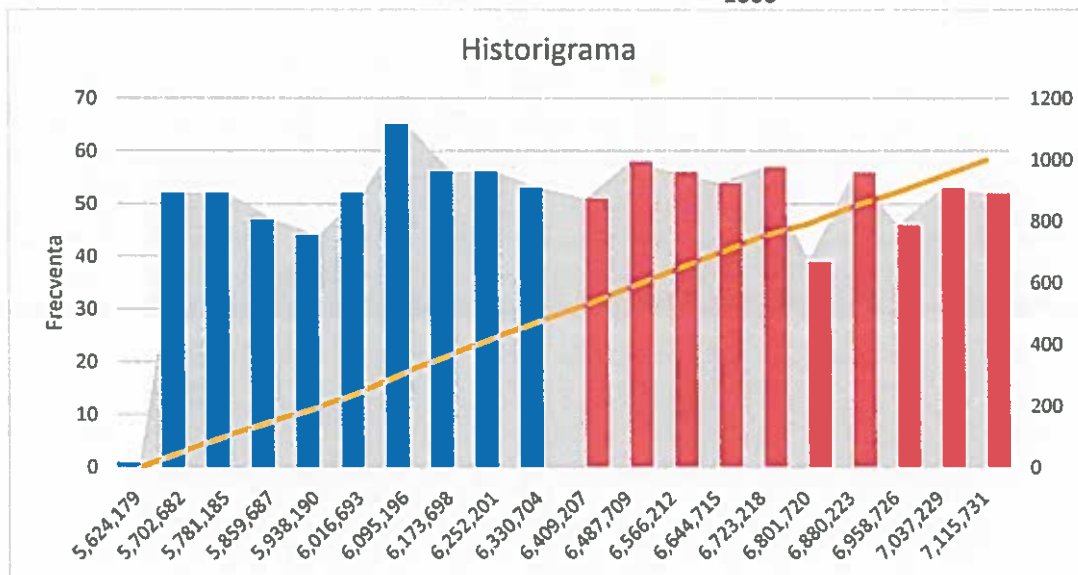
VNAe	Inflatia	Frecventa
1.911.286		1
2.399.469		5
2.887.653		8
3.375.837		16
3.864.021		20
4.352.205		45
4.840.389		62
5.328.573		91
5.816.757		110
6.304.941		131
6.793.125		115
7.281.309		130
7.769.493		91
8.257.677		62
8.745.861		40
9.234.044		36
9.722.228		23
10.210.412		5
10.698.596		7
11.186.780		2
		1000



SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com

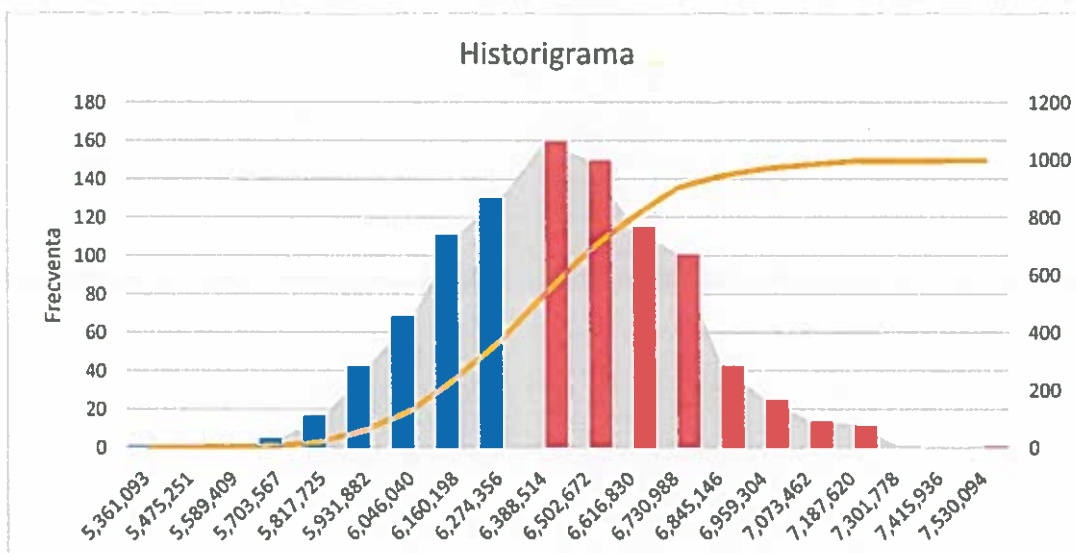


Constructii	
VNAe	Frecventa
5.624.179	1
5.702.682	52
5.781.185	52
5.859.687	47
5.938.190	44
6.016.693	52
6.095.196	65
6.173.698	56
6.252.201	56
6.330.704	53
6.409.207	51
6.487.709	58
6.566.212	56
6.644.715	54
6.723.218	57
6.801.720	39
6.880.223	56
6.958.726	46
7.037.229	53
7.115.731	52
1000	





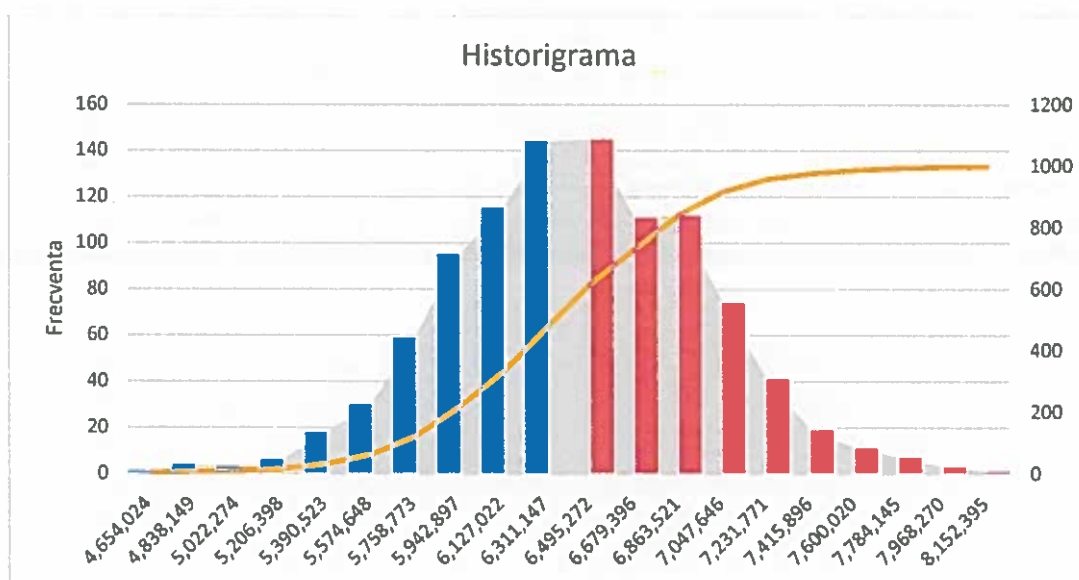
VNAe	Corectie fiscala Cf(1)	Frecventa
5.361.093		1
5.475.251		1
5.589.409		1
5.703.567		5
5.817.725		17
5.931.882		43
6.046.040		69
6.160.198		111
6.274.356		130
6.388.514		160
6.502.672		150
6.616.830		115
6.730.988		101
6.845.146		43
6.959.304		25
7.073.462		14
7.187.620		12
7.301.778		1
7.415.936		0
7.530.094		1
		1000





Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)

VNAe	Frecventa
4.654.024	1
4.838.149	4
5.022.274	3
5.206.398	6
5.390.523	18
5.574.648	30
5.758.773	59
5.942.897	95
6.127.022	115
6.311.147	144
6.495.272	145
6.679.396	111
6.863.521	112
7.047.646	74
7.231.771	41
7.415.896	19
7.600.020	11
7.784.145	7
7.968.270	3
8.152.395	1
<hr/>	
	999





Dina naliza	Probabilitate		VNAe estimat	Impact GENERAL	Impact VNAe min
	VNA	6.368.977			
Risc Indicator	VNAe<636897 7	VNAe>636897 7			
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	41%	59%	8.340.48 9	Impact Pozitiv 30,95%	51,46%
Inflatia	49%	51%	6.651.06 3	Impact Pozitiv 4,43%	16,04%
Constructii	48%	52%	6.402.76 9	Impact Pozitiv 0,53%	5,40%
Corectie fiscala Cf(1)	38%	62%	6.710.21 1	Impact Pozitiv 5,36%	3,82%
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	48%	52%	6.482.51 6	Impact Pozitiv 1,78%	5,72%

INDICATOR	SIMBOL RISC	NIVEL DE RISC
Beneficii din umbra cresterea nivelului de sanatate	R1	21,25%
Inflatia	R2	7,84%
Constructii	R3	2,58%
Corectie fiscala Cf(1)	R4	1,44%
Costuri cu intretinerea (ingrasamant complex)	R5	2,72%

Probabilitate	Impact				
	Foarte scazut	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat
Foarte putin probabil					
Putin probabil	R4				
Probabilitate Medie	R2R3R5		R1		
Probabil					

Foarte probabil



5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Analiza multicriterială:

1. Prezentarea alternativelor

	Obiect	Criterii					
		Costuri cu investia	VNAc	RIRc	VNAe	RIRe	Risc
VI	Varianata I	10.143.486	-17.584.106	100,00%	5605353	11,16%	0,455
VII	Varianata II	10.251.890	-18.420.855	100,00%	8067114	13,85%	0,358

2. Criterii si intervale de valori ale acestora

	Criterii	Indicatori	interval de valori	Efect maxim (+) minim(-)	Pondere
C1	Costuri cu investia	RON	[10143486]-[10251890]	-	10%
C2	VNAc	RON	[-18420855]-[-17584106]	-	15%
C3	RIRc	%	[1%]-[1%]	+	15%
C4	VNAe	RON	[5605353]-[8067114]	+	20%
C5	RIRe	%	[11,16%]-[13,85%]	+	20%
C6	Risc	Scala	[0,358]-[0,455]	+	20%

3. Matricea de performanta-valorica

Alternative	Criterii		C1	C2	C3	C4	C5	C6
	Pondere		10%	15%	15%	20%	20%	20%
VI	Varianata I		10143486,00	-17584106,00	1,00	5605353,00	0,11	0,46
VII	Varianata II		10251890,00	-18420855,00	1,00	8067114,00	0,14	0,36

4. Matricea de performanta normalizata (metoda de transformare lineara)

Alternative	Criterii		C1	C2	C3	C4	C5	C6
	Pondere		10%	15%	15%	20%	20%	20%
	Efect max/min		-	-	+	+	+	+
VI	Varianata I		0,0	0,0	1,0	0,7	0,8	1,0
VII	Varianata II		0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,8



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

5. Alternativa cu cea mai mare utilitate

Alternativa		AS
Varianata I	VI	0,7
Varianata II	VII	0,7

Din analiza multicriteriala reiese alternativa cu cea mai mare utilitate;
aceasta fiind:

- VII **Varianata II**
care corespunde valorii maxime

Având in vedere performanțele finaciario-economice, dar și la nivel de risc, s-a ales alternativa care presupune reconversia și reutilizarea terenului abandonat prin realizarea zonelor tematice, dotări, acces drum, parcări ecologice, alei pietonale, pistă de bicicliști, utilizare material dendrologic și floricol, sistem de iluminat, sistem de irigat, alimentare cu apă și energie electrică.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Proprietate publică având înscriere provizorie conform CF nr.351295.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Se va asigura necesarul de utilități:

- Energie electrică;
- Alimentare cu apă;

Asigurarea utilităților este cuprinsă în costurile care presupun investiția.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;



Descrierea funcțional-arhitecturală a soluției:

Arhitectură (varianta 1 și varianta 2)

Prin proiect este vizată reconversia și reutilizarea terenului abandonat și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber pentru comunitate. S-au realizat zone de agrement pe tematici cu dotări corespunzătoare, drum de acces, alei pietonale, pistă de bicicliști și o parcare înierbată, s-a plantat material dendrologic și floricol, realizarea unui gazon prin însămânțare și dotări.

Pereții identificați ca „ruină” din planul de situație existent se vor demola.

Zone de agrement pe tematici

Locul de joacă pentru copii: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 714,28 mp. Locul de joacă va fi dotat cu: 2 topogane, 3 leagăne, 2 căsuțe cu tobogan, 20 de bănci, zona de tartan va fi înconjurată de nisip cu rol de protecție, pe latura estică a locului de joacă se vor monta 13 panouri din OSB vopsite cu vopsea specială utilizate la scrierea cu cretă.

Locul de socializare pentru vârstnici: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 65,97 mp. Locul v-a fi dotat cu 3 mese de șah și 5 bănci.

Locul de fitness: finisat cu covor de tartan pe o suprafață de 35,26 mp și dotat cu 4 aparate pentru exerciții fizice.

Locul de ping – pong: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 35,26 mp și dotat cu 2 mese .

Zona skateboard: finisajul va fi din beton, se va monta o ramp metalică, o balustradă înclinată și module metalice.

Locul pentru grătar: se vor monta dale înierbate pe un strat de nisip, așezat pe un pat de balast compactat, iar ca strat de filtrare și separare s-a utilizat geotextil.

Țarcul pentru câini: s-a amenajat un loc pentru petrecerea timpului alături de patrupeze.

Drum de acces, alei pietonale, pistă de bicicliști și parcare înierbată

Pentru calea de acces s-a folosit următoarea structură:

- 4,0 cm beton asfaltic B.A.16 conform SR EN 13108-1;
- 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605/2016;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 30,00 cm balast conform SR EN 13242;
- geotextil.

Pentru pista de biciclete s-a folosit următoarea structură:

- 5,0 cm beton asfaltic B.A.8 conform SR EN 13108-1;
- geocompozit antifisură;



- 10,0 cm agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242;
- geotextil.

Pentru aleile pietonale s-a folosit următoarea structură:

- 6,0 cm pavaj din pavele prefabricate;
- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242.

Pentru aleile înierbate s-a folosit următoarea structură:

- Pavele ecologice;
- 5,0 cm nisip;
- 20,0 balsat compactat;

Pentru locurile de parcare amenajate s-au utilizat pavele tip grilă care permit creșterea vegetației printre acestea (parcări ecologice). Parcarea are următoarea structură:

- Pavele ecologie;
- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm balast stabilizat;
- 20,0 cm balast compactat;
- geotextil;

Evacuarea apelor de pe suprafața părții carosabile se face cu ajutorul dispozitivelor de preluare și evacuare a apelor de suprafață (guri de scurgere).

Pentru preluarea apelor meteorice de pe suprafața părții carosabile s-au ales guri de scurgere din fontă cu corp inferior modular, ajustabil, din polipropilenă. Designul grătarului permite traversarea cu biciclete sau cu cărucioare pentru persoane cu dizabilități.

Pentru realizarea instalației de scurgere pluvială exterioară a obiectivului s-au prevăzut cămine de tip geiger, amplasate între locurile de parcare și partea carosabilă cu rolul de a prelua apă meteorică aferentă suprafeței.

S-au utilizat conducte de PVC pentru canalizare SN4 cu diametrul de 200 mm, 315mm. Conductele sunt amplasate la adâncimea de -0.8m de la cota drumului, această fiind distanță minimă necesară pentru protecția împotriva înghețului.

Pentru facilitarea mentenanței s-au prevăzut cămine de vizitare care se vor amplasa pe axul străzii și a căilor de acces.

Apă meteorică este preluată în sistemul de instalație pluvială din care se scurge gravitațional până separatorul de hidrocarburi, acesta având rolul de a separa hidrocarburi din apă provenite de la autoturismele parcate.



Separatorul de hidrocarburi va fi amplasat pe zona verde situată în apropierea locurilor de parcare.

Material dendrologic și floricol

Acer platanoides, Salix matsudana Tortuosa, Salix integra, Betula pendula, Astilbe sp., Hydrangea sp., Viburnum opulus, Cornus florida, Hosta sp., Pennisetum alopecuroides, Cupressocyparis leylandii.

Limita de amenajare a amplasamentului va fi împrejmuită cu gard viu din Cupressocyparis leylandii.

Gazon: prin însămânțare.

Dotări : bănci, coșuri de gunoi, suporturi de bicicletă, cișmele, toalete ecologice (care pot fi folosite și de către persoanele cu dizabilități).

Instalații electrice (varianta 1 și varianta 2)

Se vor monta un număr de 93 de stâlpi complet echipați cu panouri fotovoltaice, lămpi cu led, regulatori de încărcare și acumulatori care vor deservi la iluminatul parcului și al parcării.

Alimentarea pompelor de la sistemul de irigat va fi asigurată prin branșarea la rețeaua existentă.

Instalații alimentare cu apă (varianta 1 și varianta 2)

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă, prin montarea unei conducte PEHD, care se va conecta prin intermediul unui cămin de branșament complet echipat cu apometru și robineti de sectorizare.

Conducta se va monta îngropat pe un strat de nisip, iar peste conductă se va așterne nisip înaintea umpluturii cu pământ.

Necesarul de apă a obiectivului este utilizat pentru alimentarea a cinci cișmele. Lângă cișmele se vor monta cămine de inspecție prevăzute cu robineti de sectorizare, scurgerea cișmelelor se va face prin drenuri subterane.

Instalații alimentare cu apă sistem de irigat (doar varianta 2)

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă.

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl A53/3/1
Cod 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL /FAX 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



d) probe tehnologice și teste.

Se va realiza un program de urmărire a calității lucrărilor ascunse pe perioada de execuție a lucrărilor recepția realizându-se după verificarea parametrilor tehnici cuprinși în proiectul tehnic.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;



Scanariul 1

DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investitii				
RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REUTILIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLAÇA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI IN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare* (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	488.813,59	92.874,58	581.688,17
a	1.2 Amenajarea terenului	488.813,59	92.874,58	581.688,17
1.3	Amenajari pentru protectia mediului și aducerea terenului la starea initiala	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
Total capitolul 1		488.813,59	92.874,58	581.688,17
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
a	2.1 Instalatii alimentare cu apa	56.073,45	10.653,96	66.727,41
b	2.3 Instalatie alim cu en. electrica	64.596,77	12.273,39	76.870,16
Total capitolul 2		120.670,22	22.927,34	143.597,56
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica				
3.1	Studii	9.004,80	1.710,91	10.715,71
3.1.1.	Studii de teren	9.004,80	1.710,91	10.715,71
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentatii-suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	660,00	-	660,00
f	obținerea actualui administrativ al autoritatii componente pentru protectia mediului	100,00	-	100,00
i	alte avize, acorduri și autorizatii	560,00	-	560,00
3.3	Expertiza tehnica	-	-	-



3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	-	-	-
3.5	Proiectare	203.728,06	38.708,33	242.436,39
3.5.1.	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	33.768,00	6.415,92	40.183,92
3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2.251,20	427,73	2.678,93
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.385,44	1.593,23	9.978,67
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	159.323,42	30.271,45	189.594,87
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	16.806,72	3.193,28	20.000,00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	-	-	-
3.7.2.	Auditul financiar	16.806,72	3.193,28	20.000,00
3.8	Asistenta tehnica	114.881,14	21.827,42	136.708,56
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	22.976,23	4.365,48	27.341,71
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	17.232,17	3.274,11	20.506,28
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	5.744,06	1.091,37	6.835,43
3.8.2.	Dirigentie de santier	91.904,91	17.461,93	109.366,84
Total capitolul 3		345.080,72	65.439,94	410.520,66
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5.661.932,58	1.075.767,19	6.737.699,77
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2.484,37	472,03	2.956,40
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	393.575,78	74.779,40	468.355,18
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	650.818,35	123.655,49	774.473,84
4.6	Active corporale	-	-	-
Total capitolul 4		6.708.811,08	1.274.674,11	7.983.485,19



CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	22.812,99	4.334,47	27.147,46
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	18.421,32	3.500,05	21.921,37
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	4.391,67	834,42	5.226,09
g	taxe depozit ecologic	3.000,00	570,00	3.570,00
k	costul en.elec.si a apei consumate in incinta organizarii de santier, pe durata executiei lucrarilor	1.391,67	264,42	1.656,09
5.2	Comisioane,cote,taxe,costul creditului	69.215,54	-	69.215,54
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	31.461,61		31.461,61
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6.292,32		6.292,32
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC	31.461,61		31.461,61
5.2.5.	Taxe pentru acorduri,avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	763.690,41	145.101,18	908.791,59
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16.000,00	3.040,00	19.040,00
Total capitolul 5		871.718,94	152.475,65	1.024.194,59
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitolul 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		8.535.094,55	1.608.391,62	10.143.486,17
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6.292.322,08	1.195.541,19	7.487.863,27
*In preturi la data de 3.12.2018				
		1 euro=	4.5744	lei
Data:		Intocmit,		
3.12.2018		Ec. Roman V. Bogdan		

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Beneficiar/Investitor,
 MUNICIPIUL ARAD

Proiectantul: S.C. ALPIN CONSTRUCT S.R.L.
 Str. Nicolae Titulescu, nr.20,BI.A53,Sc.3,Ap.1-3,Vulcan,Jud Hunedoara
 e-mail: alpinv@yahoo.com

DEVIZIUL
 obiectului
 Obiect 1 Lucrari de baza

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5.661.932,58	1.075.767,19	6.737.699,77
4.1.1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.2	Rezistenta	1.028.607,04	195.435,34	1.224.042,38
a	4.1. Structura carosabila	236.200,72	44.878,14	281.078,86
b	4.1. Piste biciclete	61.304,42	11.647,84	72.952,26
c	4.1. Parcari	146373,91	27.811,04	174.184,95
d	4.1. Alei pietonale& verzi	584727,99	111.098,32	695.826,31
4.1.3	Arhitectura	4.193.955,89	796.851,62	4.990.807,51
a	4.1.1 Amenajare spatii verzi	2.025.529,17	384.850,54	2.410.379,71
b	4.1. Amenajare spatii recreere	1.434.059,35	272.471,28	1.706.530,63
c	4.1. 1.Pergole	61.974,31	11.775,12	73.749,43
d	4.1. Imprejmuire	548.903,05	104.291,58	653.194,63
e	4.1.Siguranta circulatiei	123490,01	23.463,10	146.953,11
4.1.4	Instalatii	439.369,64	83.480,23	522.849,88
a	4.1.2 Sistem de iluminat	386.465,06	73.428,36	459.893,42
c	Canalizare ape pluviale	52.904,58	10.051,87	62.956,45



Total I -subcap. 4.1		5.661.932,58	1.075.767,19	6.737.699,77
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2.484,37	472,03	2.956,40
	<i>a</i> <i>Montaj separator hidrocarburi</i>	<i>2.484,37</i>	<i>472,03</i>	<i>2.956,40</i>
Total II -subcap. 4.2		2.484,37	472,03	2.956,40
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	393.575,78	74.779,40	468.355,18
	<i>a</i> <i>utilaj 4.1.2 Sistem de iluminat</i>	<i>360.860,46</i>	<i>68.563,49</i>	<i>429.423,95</i>
	<i>b</i> <i>utilaj 2.3 Instalatie alim.cu en. electrica</i>	<i>1.183,70</i>	<i>224,90</i>	<i>1.408,60</i>
	<i>c</i> <i>utilaj Montaj separator hidrocarburi</i>	<i>31.531,62</i>	<i>5.991,01</i>	<i>37.522,63</i>
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	650.818,35	123.655,49	774.473,84
	<i>a</i> <i>4.5. DOTARI</i>	<i>650.818,35</i>	<i>123.655,49</i>	<i>774.473,84</i>
4.6	Active corporale	-	-	-
Total III -subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.044.394,13	198.434,88	1.242.829,01
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		6.708.811,08	1.274.674,10	7.983.485,18
*In preturi la data de 3.12.2018				
		1 euro=	4,5744	lei
Data: 3.12.2018 Beneficiar/Investitor, MUNICIPIUL ARAD		Intocmit, Ec. Roman V. Bogdan		



Scenariul II

Proiectantul: S.C. ALPIN CONSTRUCT S.R.L.
 Str. Nicolae Titulescu, nr.20,Bl.A53,Sc.3,Ap.1-3,Vulcan,Jud Hunedoara
 e-mail: alpinv@yahoo.com

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiții				
RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ ȘI REUTILIZAREA TERENULUI DIN ZONA MICĂLACA 300 ȘI TRANSFORMAREA LUI ÎN ZONĂ DE AGREMENT ȘI PETRECEREA TIMPULUI LIBER				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*	TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA) lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	488.813,59	92.874,58	581.688,17
a	1.2 Amenajarea terenului	488.813,59	92.874,58	581.688,17
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
Total capitolul 1		488.813,59	92.874,58	581.688,17
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
a	2.1 Instalații alimentare cu apă	56.073,45	10.653,96	66.727,41
b	2.3 Instalație alim. cu en. electrică	64.596,77	12.273,39	76.870,16
Total capitolul 2		120.670,22	22.927,34	143.597,56
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	9.004,80	1.710,91	10.715,71
3.1.1.	Studii de teren	9.004,80	1.710,91	10.715,71
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	660,00	-	660,00



	<i>f</i>	<i>obtinerea actualui administrativ al autoritatii componente pentru protectia mediului</i>	100,00	-	100,00
	<i>i</i>	<i>alte avize, acorduri si autorizatii</i>	560,00	-	560,00
3.3		Expertiza tehnica	-	-	-
3.4		Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	-	-	-
3.5		Proiectare	203.728,06	38.708,33	242.436,39
	3.5.1.	Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	33.768,00	6.415,92	40.183,92
	3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2.251,20	427,73	2.678,93
	3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.385,44	1.593,23	9.978,67
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	159.323,42	30.271,45	189.594,87
3.6		Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
	<i>a</i>	<i>ch. aferente intocmirii doc. De atribuire si multiplicarii acestora (exclusiv cele cumparate de ofertanti)</i>	-	-	-
3.7		Consultanta	16.806,72	3.193,28	20.000,00
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	-	-	-
	3.7.2.	Auditul financiar	16.806,72	3.193,28	20.000,00
3.8		Asistenta tehnica	114.881,14	21.827,42	136.708,56
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	22.976,23	4.365,48	27.341,71
	3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	17.232,17	3.274,11	20.506,28
	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	5.744,06	1.091,37	6.835,43
	3.8.2.	Dirigentie de santier	91.904,91	17.461,93	109.366,84
Total capitolul 3			345.080,72	65.439,94	410.520,66
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru Investitia de baza					
4.1		Constructii si instalatii	5.744.056,77	1.091.370,79	6.835.427,56
	4.1.1.	Obiect 1 Lucrari de baza	5.744.056,77	1.091.370,79	6.835.427,56
4.2		Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2.484,37	472,03	2.956,40
	4.2.1.	Obiect 1 Lucrari de baza	2.484,37	472,03	2.956,40



4.3		Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	393.575,78	74.779,40	468.355,18
	4.3.1.	Obiect 1 Lucrari de baza	393.575,78	74.779,40	468.355,18
4.4		Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5		Dotari	650.818,35	123.655,49	774.473,84
	4.5.1.	Obiect 1 Lucrari de baza	650.818,35	123.655,49	774.473,84
4.6		Active corporale	-	-	-
Total capitolul 4			6.790.935,27	1.290.277,71	8.081.212,98
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli					
5.1		Organizare de santier	22.812,99	4.334,47	27.147,46
	5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	18.421,32	3.500,05	21.921,37
	<i>a</i>	<i>5.1 Organizare santier</i>	<i>18.421,32</i>	<i>3.500,05</i>	<i>21.921,37</i>
	5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	4.391,67	834,42	5.226,09
	<i>g</i>	<i>taxe depozit ecologic</i>	<i>3.000,00</i>	<i>570,00</i>	<i>3.570,00</i>
	<i>k</i>	<i>costul en.elec.si a apei consumate in incinta organizarii de santier, pe durata executiei lucrarilor</i>	<i>1.391,67</i>	<i>264,42</i>	<i>1.656,09</i>
5.2		Comisioane,cote,taxe,costul creditului	70.118,91	-	70.118,91
	5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	31.872,23		31.872,23
	5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6.374,45		6.374,45
	5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC	31.872,23		31.872,23
	5.2.5.	Taxe pentru acorduri,avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare		-	-
5.3		Cheltuieli diverse si neprevazute	771.902,81	146.661,53	918.564,34
5.4		Cheltuieli pentru informare si publicitate	16.000,00	3.040,00	19.040,00
Total capitolul 5			880.834,71	154.036,00	1.034.870,71
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si texte					
6.1		Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2		Probe tehnologice si teste	-	-	-

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Total capitolul 6	-	-	-
TOTAL GENERAL	8.626.334,51	1.625.555,57	10.251.890,08
din care:			
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6.374.446,27	1.211.144,79	7.585.591,06

*In preturi la data de 3.12.2018 1 euro= 4,5744 lei

Data: 3.12.2018 Beneficiar/Investitor, MUNICIPIUL ARAD	Intocmit, Ec. Roman V. Bogdan
---	----------------------------------

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl.A53/3/1
 Cod 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Proiectantul: S.C. ALPIN CONSTRUCT S.R.L.
 Str. Nicolae Titulescu, nr.20,BI.A53,Sc.3,Ap.1-3,Vulcan,Jud Hunedoara
 e-mail: alpinv@yahoo.com

DEVIZUL obiectului Obiect 1 Lucrari de baza					
Nr. crt.		Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
1		2	3	4	5
CAPITOLUL 4 Cheltuleli pentru investitia de baza					
4.1		Constructii si instalatii	5.744.056,77	1.091.370,79	6.835.427,56
4.1.1		Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterloare	-	-	-
4.1.2		Rezistenta	1.028.607,04	195.435,34	1.224.042,38
	a	4.1. Structura carosabila	236.200,72	44.878,14	281.078,86
	b	4.1. Piste biciclete	61.304,42	11.647,84	72.952,26
	c	4.1. Parcari	146.373,91	27.811,04	174.184,95
	d	4.1. Alei pietonale& verzi	584.727,99	111.098,32	695.826,31
4.1.3		Arhitectura	4.193.955,89	796.851,62	4.990.807,51
	a	4.1.1 Amenajare spatii verzi	2.025.529,17	384.850,54	2.410.379,71
	b	4.1. Amenajare spatii recreere	1.434.059,35	272.471,28	1.706.530,63
	c	4.1. 1.Pergole	61.974,31	11.775,12	73.749,43
	d	4.1. Imprejmuire	548.903,05	104.291,58	653.194,63
	e	4.1.Siguranta circulatiei	123.490,01	23.463,10	146.953,11
4.1.4		Instalatii	521.493,84	99.083,83	620.577,67
	a	4.1.2 Sistem de iluminat	386.465,06	73.428,36	459.893,42
	b	4.1.2 Sistem de irigatii	82.124,20	15.603,60	97.727,80
	c	Canalizare ape pluviale	52.904,58	10.051,87	62.956,45
Total I -subcap. 4.1			5.744.056,77	1.091.370,79	6.835.427,56
4.2		Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2.484,37	472,03	2.956,40
	a	Montaj separator hidrocarburi	2.484,37	472,03	2.956,40

Total II -subcap. 4.2		2.484,37	472,03	2.956,40
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	393.575,78	74.779,40	468.355,18
a	utilaj 4.1.2 Sistem de iluminat	360.860,46	68.563,49	429.423,95
b	utilaj 2.3 Instalatie alim.cu en.electrica	1.183,70	224,90	1.408,60
c	utilaj Montaj separator hidrocarburi	31.531,62	5.991,01	37.522,63
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	650.818,35	123.655,49	774.473,84
a	4.5. DOTARI	650.818,35	123.655,49	774.473,84
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total III -subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.044.394,13	198.434,89	1.242.829,02
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		6.790.935,27	1.290.277,71	8.081.212,98

*In preturi la data de 3.12.2018	1 euro= 4,5744 lei
Data: 3.12.2018 Beneficiar/Investitor, MUNICIPIUL ARAD	Intocmit, Ec. Roman V. Bogdan

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

Indicator	Suprafață m2
Suprafață teren CF	47000
Suprafață verde pentru calcul	42300
Suprafață verde propusă	42958.69
Suprafață construită	4041.31
Suprafață drum acces	906.20
Suprafață parcări ecologice	930.93
Suprafață pistă de biciclete	301.05
Suprafață alei pietonale	1580.64
Suprafață alei verzi	795.49
Suprafață zonă grătare	384.9
Locuri de joacă + stăpi	1253.42



POT	8.60%
CUT	0.086

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

Indicatori financiari Varianta I	
Costuri cu investia	10.143.486
VNAc	-17.584.106
RIRc	100,00%
VNAe	5605353
RIRe	11,16%

Indicatori financiari Varianta II	
Costuri cu investia	10.251.890
VNAc	-18.420.855
RIRc	100,00%
VNAe	8067114
RIRe	13,85%

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

Durata de realizarea a investiției este de **36 luni** de zile din care:

- Perioada de proiectare faza 1 –**3luni**
- Perioada de proiectare faza 2 –**4luni**
- Perioada de construcție - **29 luni**

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

5.5.1. Cerința "A1,, – Rezistența mecanică și stabilitate pentru construcții cu structura de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn pentru construcții:
Nu este cazul.



5.5.2. Cerința A2- Rezistența mecanică și stabilitate pentru construcții cu structura de rezistență din metal, lemn și alte materiale compozite:

Nu este cazul.

5.5.3. Cerința Af – Rezistența mecanică și stabilitatea masivelor de pământ, a terenului de fundare și a interacțiunii cu structurile îngropate

Caracteristicile terenului se prezintă în cadrul Studiului Geotehnic.

Adâncimea de fundare se încadrează la adâncimea maximă de îngheț (0.60+0.70 conf. STAS 6054/77).

Conform fișei sintetice a sondajului geotehnic nr. SD1 la 70 m de râul Mureș, proba 1.1, prelevată pe amplasamentul studiat se constată că de la cota 0,00 la adâncimea - 0,50 m stratul este praf nisipos cu următoarele caracteristici geotehnice:

- compoziția granulometrică: pietriș 0 %, nisip 0,8...29,9%, praf 15,1...24%, argilă 10,4%.

- umiditatea 18,24 %

- clasificarea conform U.S.C.S. (Unified Soil Classification System Corpul Tehnic SUA, Casagrande, 3a.

Din punct de vedere geotehnic și al condițiilor de fundare terenul se încadrează în Categoria geotehnică: 2 (risc geotehnic moderat).

5.5.4. Cerința "B,, – (siguranța în exploatare pentru construcții)

Cerința de siguranță în exploatare, conform NP 068-02/2002 "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță în exploatare" și NP 051-2012 "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicative NP 051-2012 Revizuire NP051/2000" presupune protecția utilizatorilor în timpul exploatarii clădirii și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

A. Siguranța circulației pietonale

A1. Siguranța circulației pe cai pietonale

Aleile pietonale se vor amenaja cu pavele autoblocante și vor fi încadrate cu ajutorul bordurilor de tip B.

Aleile pietonale respectă condițiile normate referitoare la denivelările admise pe traseele de circulații, conform NP 051-2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața aleilor pietonale se va realiza prin intermediul pantei transversale de 2,0 %.

În profil transversal aleile pietonale au următoarele caracteristici:

- lungimea traseului: 1137.12 m
- lățime alei: 1.50 m
- pantă transversală unică: 2 %

Structura utilizată:

- 6,0 cm pavaj din pavele prefabricate;

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242.

A2. Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare

- nu este cazul;

A3 Siguranța cu privire la împrejurimi:

- limita de amenajare a amplasamentului va fi împrejmuită cu gard viu;

A.4 Siguranța cu privire la accesul în clădire:

- nu este cazul;

A5 Siguranța cu privire la circulația interioară

- nu este cazul;

A.6 Siguranța cu privire la schimbare de nivel:

- nu este cazul;

A.7 Siguranța cu privire la deplasarea pe scări:

- nu este cazul;

A8 Siguranța cu privire la iluminarea artificială:

- nu este cazul;

B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate

- nu este cazul;

C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații

C.1 Protecția împotriva riscului de electrocutare

Toate elementele conducătoare de curent fac parte din circuitele curenților de lucru, vor fi făcute inaccesibile atingerii întâmplătoare prin:

- izolarea părților active (protecție completă);
- prevederea de bariere sau carcase, în interiorul cărora să se găsească părțile active (protecție completă);
- instalarea unor obstacole, care să împiedice atingerile întâmplătoare cu părțile active (protecție parțială);

Instalația electrică va respecta măsurile suplimentare ce presupun întreruperea automată a alimentării care se realizează cu dispozitive automate.

C.2 Protecție împotriva riscului de arsură sau opărire

- nu este cazul;

C.3 Protecția împotriva riscului de explozie

- nu este cazul;

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



C.4 Protecția împotriva riscului de intoxicare

- nu este cazul;

C.5 Protecția împotriva riscului de contaminare sau otrăvire

Rețeaua de apă potabilă nu prezintă probleme.

Calitatea apei potabile din rețeaua de distribuție, respectă prevederile STAS 1342.

C.6 Protecția împotriva încărcărilor atmosferice.

- nu este cazul;

D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

D.1 Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor

- nu este cazul;

D.2 Siguranța cu privire la întreținerea casei scărilor

- nu este cazul;

D.3 Siguranța cu privire la întreținerea acoperișurilor

- nu este cazul;

E. Siguranța la intruziuni și efacții

- nu este cazul;

5.5.5. Cerința "C,, – (securitatea la incendiu)

Se vor respecta cu strictețe prescripțiile din Nomenle PSI în vigoare și în mod special următoarele acte normative:

Ordinul 1822/04 și ordinul 394/04 privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc;

Normativul NP – 24/97 – pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme înglobate în clădiri;

Ordin 163/2007 – Ordin pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

Ord.60/1997 -Ordonanța Guvernamentală privind apărarea împotriva incendiilor.

Legea 307/2006 – privind apărarea ,prevenirea și stingerea incendiilor.

Protecția în caz de incendiu, se va face prin intervenția formațiilor civile de pompieri.

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



MĂSURI TEHNICO-ORGANIZATORICE

În scopul bunei desfășurări de prevenire și stingere a incendiilor, se vor respecta următoarele condiții:

Beneficiarul va asigura dotarea clădirii cu mijloacele de primă intervenție prevăzute în proiect.

Se va instrui pe linie PSI personalul angajat.

Beneficiarul este obligat a lua la cunoștință și a respecta toate prevederile cuprinse în prezentul proiect.

Beneficiarul răspunde potrivit legii de nerespectarea în orice împrejurare a NORMELOR PSI în vigoare.

Se vor respecta normele și normativele în vigoare.

5.5.6. Cerința "D,, – (igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului)

D1. Concentrația de substanțe poluante

Apă meteorică este preluată în sistemul de instalație pluvială din care se scurge gravitațional până separatorul de hidrocarburi, acesta având rolul de a separa hidrocarburi din apă provenite de la autoturismele parcate.

Separatorul de hidrocarburi va fi amplasat pe zona verde situată în apropierea locurilor de parcare.

D2. Dotarea cu sisteme de alimentare cu apă potabilă și menajeră.

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă, prin montarea unei conducte PEHD, care se va conecta prin intermediul unui cămin de branșament complet echipat cu apometru și robineti de sectorizare.

Conducta se va monta îngropat pe un strat de nisip, iar peste conductă se va așterne nisip înaintea umpluturii cu pământ.

Necesarul de apă a obiectivului este utilizat pentru alimentarea a cinci cișmele. Lângă cișmele se vor monta cămine de inspecție prevăzute cu robineti de sectorizare, scurgerea cișmelelor se va face prin drenuri subterane.

D3. Igiena higrotermică a mediului interior.

- nu este cazul;

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



D4. Insoirea.

- nu este cazul;

D5. Iluminatul.

Se vor monta un număr de 93 de stâlpi complet echipați cu panouri fotovoltaice, lămpi cu led, regulatori de încărcare și acumulatori care vor deservi la iluminatul parcului și al parcării.

D6. Igiena acustică a mediului interior

- nu este cazul;

D7. Calitatea finisajelor

- nu este cazul;

D8. Igiena evacuării apelor uzate

Scurgerea cișmelelor se va face prin drenuri subterane.

D9. Igiena evacuării deșeurilor și a gunoaielor

Se vor monta panouri cu instrucțiuni de folosire a grătarelor și colectare selectivă deșeuri picnic.

Deșeurile sunt evacuate pe o platformă special amenajată, în pubele și eurocontainere de unde sunt preluate de către operatorul local.

D.10 Protecția mediului exterior

Amenajarea nu are un impact major asupra mediului.

5.5.5. Cerința "E,, – (izolare termică, hidrofugă și economie de energie)

E.1 Izolare termică

- nu este cazul;

E.2 Izolarea hidrofugă

- nu este cazul;

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



E.3. Economia de energie

- nu este cazul;

5.5.6. Cerința "F,, – (Protecția împotriva zgomotului)

F1. Izolarea acustică

- nu este cazul;

F2. Izolarea antivibrală

- nu este cazul;

5.5.7. Cerința "G,, – (Utilizare sustenabilă a resurselor naturale)

- nu este cazul;

5.5.8. Cerința I_{int} – Instalații aferente clădirilor

Instalații sanitare

- nu este cazul;

Instalații de stingere a incendiilor

- nu este cazul;

Instalații termice

- nu este cazul;

5.5.9. Cerința I_g – Instalații de utilizare gaze, indiferent de regimul de presiune

- nu este cazul;

5.5.10. Cerința I_e – Instalații electrice aferente construcțiilor

- nu este cazul;

Iluminatul de siguranță

- nu este cazul;

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl A53/3/1
Cod 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Iluminatul exterior

Se vor monta stâlpi complet echipați cu panouri fotovoltaice, lămpi cu led, regulatori de încărcare și acumulatori care vor deservi la iluminatul parcului și al parcării.

Curenți slabi

- nu este cazul;

5.5.11. Cerința Se – Sisteme exterioare: sisteme de canalizare, sisteme de alimentare cu apă și stingere a incendiilor, rețele termice

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă, prin montarea unei conducte PEHD, care se va conecta prin intermediul unui cămin de branșament complet echipat cu apometru și robineti de sectorizare.

Conducta se va monta îngropat pe un strat de nisip, iar peste conductă se va așterne nisip înaintea umpluturii cu pământ.

Parcul va dispune de toalete ecologice care vor fi curățate și întreținute de personal calificat.

5.5.12 Cerința S_{if} – Sisteme de îmbunătățiri funciare: irigații, desecare și drenaj

Sistemul de irigații va fi unul automatizat care va asigura irigarea uniformă a suprafețelor verzi, va eficientiza consumul de apă, prin senzori de umiditate care vor sista irigarea în condiții de ploaie sau de sol saturat.

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

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

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20 , bl.A53/3/1
Cod 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL /FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



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

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Conform anexă.

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

Conform anexă.

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

În certificatul de urbanism sunt prevăzute avize ce trebuie solicitate, printre care și avizul de la autoritatea competentă pentru protecția mediului. Prin acest aviz autoritatea competentă pentru protecția mediului solicită prevederi legate ce trebuie respectate și care vor fi integrate în documentația tehnico-economică.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Conform anexei.

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

Conform anexei.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele necesare se vor obține conform contract de către proiectant în funcție de certificatul de urbanism eliberat de autoritățile locale.

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr 20, bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

INFORMATII GENERALE

Primăria Municipiului Arad este o instituție publică, organizată ca o structură funcțională, cu activitate permanentă, constituită din primar, viceprimari, secretarul municipiului, împreună cu aparatul propriu de specialitate al Consiliului Local al Municipiului Arad, al cărui principal scop este de a aduce la îndeplinire hotărârile consiliului local și dispozițiile primarului, soluționând problemele curente ale colectivității locale.

Primăria Municipiului Arad a demarat realizarea documentației pentru accesarea de fonduri în vederea construirii unui centru multifuncțional pentru persoanele din zone marginalizate. Finanțarea se face prin Programul Operațional Regional, Axa Prioritară 4.

Date de contact

Primăria Municipiului Arad

Adresa: ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad

Telefon: 0040-257-281850

Fax: 0040-257-284744

Email: pma@primariaarad.ro

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
 Cod: 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Scenariul II

Etape principale ale execuției lucrării. Graficul de realizare a investiției,

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Denumire activitate																																						
Activitate de proiectare prealabilă																																						
Activitate de proiectare																																						
Activitate de baza																																						
Amplasarea terenului																																						
1.2 Amenajarea terenului																																						
Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor																																						
2.1 Instalatiile alimentare cu apa																																						
2.3 Instalatiile elim. cu en.electrica																																						
Studii																																						
Studii de teren																																						
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii																																						
obtinerea actiunii administrative al autoritatii componente pentru protectia mediului																																						
alte avize, acorduri si autorizatii																																						
Proiectare																																						
Studii de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general																																						
Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor																																						

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
 Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
 Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
 TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



LUNA	Cost total	C+M
1	10.715,71	-
2	40.183,92	-
3	3.338,93	-
4	92.216,60	-
5	92.216,60	-
6	92.216,60	-
7	38.996,98	-
8	87.526,00	21.921,37
9	377.767,71	344.035,31
10	541.565,61	470.310,58
11	398.610,92	364.878,52
12	521.218,00	58.061,65
TOTAL	2.296.573,59	1.259.207,42
1	93.202,65	58.061,65
2	381.645,56	347.913,16
3	381.645,56	347.913,16
4	335.029,87	301.297,46
5	335.029,87	301.297,46
6	335.029,87	301.297,46
7	335.029,87	301.297,46
8	335.029,87	301.297,46
9	335.029,87	301.297,46
10	335.029,87	301.297,46
11	335.029,87	301.297,46
12	608.998,26	575.265,86
TOTAL	4.145.730,94	3.739.533,53
1	608.998,26	575.265,86
2	318.154,17	284.421,77
3	318.154,17	284.421,77
4	318.154,17	284.421,77
5	318.154,17	284.421,77
6	107.481,83	73.749,43
7	251.463,94	217.731,54
8	251.463,94	217.731,54
9	251.463,94	217.731,54
10	180.685,51	146.953,11
11	808.206,24	-
12	77.205,17	-
TOTAL	3.809.585,54	2.586.850,11

Anul I

Anul II

Anul III



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

Strategia de exploatare constă în:

- elaborarea unui calendar de programare a activităților;
- identificarea sursei de finanțare a obiectivului de investiție;
- evaluarea nevoilor;
- evaluarea stării activelor curente;
- monitorizarea activității de către beneficiarul investiției.

Exploatarea și întreținerea va fi asigurată de către beneficiarul investiției.

7.4. Recomandari privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomandă implementarea și certificarea următoarelor standarde de management:

- **ISO 9001:2015 - Sisteme de management al calității | Managementul calității**. Standardul ISO 9001 specifică cerințele generale pentru dezvoltarea, implementarea și îmbunătățirea sistemelor de management al calitatii, în scopul de a satisface cerințele clienților. Standardul ISO 9001 poate fi aplicat de către orice organizație care dorește să îmbunătățească funcționarea sa, indiferent de mărimea sau domeniul de aplicare și este cel mai răspândit standard de management la nivel mondial.
- **ISO 14001:2015 - Certificare Sisteme de management de mediu**
Industrializarea intensivă a dus la efecte dezastruoase asupra ecosistemului, asupra existenței unor specii de animale și plante, sănătății omenirii și încălzirii globale. La toate acestea se adaugă și nerecyclarea materialelor. (The Ocean Conservancy estimează că anual mai mult de un milion de păsări și peste 100.000 de animale mor înecându-se cu pungii de plastic). Pentru multe organizații protecția mediului reprezintă în primul rând o problemă financiară, companiile fiind nevoite să introducă soluții tehnologice integrate ce protejează efectiv mediul, asigura resurse și în același timp măresc competitivitatea tehnică și economică. Implementarea sistemului de management de mediu conform ISO 14001:2015 dovedește în primul rând receptivitatea companiilor la situația critică a ecosistemului planetei noastre.



- **OHSAS 18001: Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale/Sisteme de management al sănătății și securității în muncă** Conform datelor EUROSTAT și estimărilor Organizației Internaționale de Muncă, în Uniunea Europeană mor anual în jur de 5.000 de persoane din cauza accidentelor de muncă și în jur de 60.000 de persoane din cauza bolilor profesionale. Majoritatea acestor accidente și boli pot fi prevenite, primul pas fiind identificarea pericolelor și evaluarea factorilor de risc. Sectoarele cu risc mare sunt în domeniul construcțiilor, industriei chimice și petroliere, sănătății și serviciilor medicale, precum și în agricultură. Dar asigurarea sănătății și siguranței ocupaționale devine o cerință pentru toate organizațiile din orice domeniu de activitate. Implementând standardul OHSAS 18001, organizațiile vin în întâmpinarea nevoii de performanță în sănătatea și siguranța în munca angajaților din toate locurile de muncă. Un sistem de management pentru sănătate și siguranță în munca (ocupațională) - de exemplu, în conformitate cu standardul OHSAS 18001 - oferă garanția îndeplinirii preocupărilor din domeniul securității în munca și cerințele impuse de legislația relevantă.
- **ISO 22000 | Certificare Sisteme de management ale siguranței alimentelor - Analiza Riscului și a Punctelor Critice de Control (HACCP).** Lipsa de igienă și efectele sale negative asupra siguranței produselor alimentare pot duce la boli care amenință viața. ISO 22000:2005 este Standardul Internațional care stabilește cerințele pentru un Sistem de management al siguranței alimentelor, este standardul relevant pentru furnizorii și prestatorii de servicii în sectorul produselor alimentare și băuturilor.
- **SMSI ISO 27001 | Securitatea informației | Sisteme de Management al Securității Informației.** Implementarea sistemului de management pentru securitatea informației și certificarea ISO 27001 a companiei demonstrează angajamentul pentru protecția datelor procesate, continuitatea activităților (business continuity) și respectarea legislației naționale și internaționale în domeniu.
- **EN 50001 - Sisteme de management al energiei.** Acest standard european a fost creat cu scopul de a ghida organizațiile în stabilirea sistemelor și proceselor, politicilor și procedurilor pentru îmbunătățirea eficienței energetice.

Prestarea serviciilor de întreținere se va face de către operatori specializați.



8. Concluzii și recomandări

Au fost prezentate două scenarii care duc la amenajarea zonei vizând reconversia și reutilizarea terenului abandonat și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber pentru comunitate.

Concluziile și recomandările ce vor fi prezentate în continuare vor face referire la **OPȚIUNEA MAXIMALĂ**, aceasta fiind varianta cu cea mai mare utilitate din punct de vedere tehnico-economic după cum a reieșit din prezentările și analizele prezentate anterior.

Recomandările vor fi prezentate, după cum urmează, pe fiecare specialitate în parte:

Arhitectură

Prin proiect este vizată reconversia și reutilizarea terenului abandonat și transformarea lui în zonă de agrement și petrecerea timpului liber pentru comunitate. S-au realizat zone de agrement pe tematici cu dotări corespunzătoare, drum de acces, alei pietonale, pistă de bicicliști și o parcare înierbată, s-a plantat material dendrologic și floricol, realizarea unui gazon prin însămânțare și dotări.

Pereții identificați ca „ruină” din planul de situație existent se vor demola.

Zone de agrement pe tematici

Locul de joacă pentru copii: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 714,28 mp. Locul de joacă va fi dotat cu: 2 topogane, 3 leagăne, 2 căsuțe cu tobogan, 20 de bănci, zona de tartan va fi înconjurată de nisip cu rol de protecție, pe latura estică a locului de joacă se vor monta 13 panouri din OSB vopsite cu vopsea specială utilizate la scrierea cu cretă.

Locul de socializare pentru vârstnici: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 65,97 mp. Locul v-a fi dotat cu 3 mese de șah și 5 bănci.

Locul de fitness: finisat cu covor de tartan pe o suprafață de 35,26 mp și dotat cu 4 aparate pentru exerciții fizice.

Locul de ping – pong: finisat cu covor de tartan colorat pe o suprafață de 35,26 mp și dotat cu 2 mese.

Zona skateboard: finisajul va fi din beton, se va monta o ramp metalică, o balustradă înclinată și module metalice.

Locul pentru grătar: se vor monta dale înierbate pe un strat de nisip, așezat pe un pat de balast compactat, iar ca strat de filtrare și separare s-a utilizat geotextil.



Țarul pentru câini: s-a amenajat un loc pentru petrecerea timpului alături de patrupede.

Drum de acces, alei pietonale, pistă de bicicliști și parcare înierbată

Pentru calea de acces s-a folosit următoarea structură:

- 4,0 cm beton asfaltic B.A.16 conform SR EN 13108-1;
- 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605/2016;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 30,00 cm balast conform SR EN 13242;
- geotextil.

Pentru pista de biciclete s-a folosit următoarea structură:

- 5,0 cm beton asfaltic B.A.8 conform SR EN 13108-1;
- geocompozit antifisură;
- 10,0 cm agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242;
- geotextil.

Pentru aleile pietonale s-a folosit următoarea structură:

- 6,0 cm pavaj din pavele prefabricate;
- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242.

Pentru aleile înierbate s-a folosit următoarea structură:

- Pavele ecologice;
- 5,0 cm nisip;
- 20,0 balsat compactat;

Pentru locurile de parcare amenajate s-au utilizat pavele tip grilă care permit creșterea vegetației printre acestea (parcări ecologice). Parcarea are următoarea structură:

- Pavele ecologice;
- 5,0 cm nisip;
- 15,0 cm balast stabilizat;
- 20,0 cm balast compactat;
- geotextil;

Evacuarea apelor de pe suprafața părții carosabile se face cu ajutorul dispozitivelor de preluare și evacuare a apelor de suprafață (guri de scurgere).

Pentru preluarea apelor meteorice de pe suprafața părții carosabile s-au ales guri de scurgere din fontă cu corp inferior modular, ajustabil, din polipropilenă. Designul

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMÂNIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



grătarului permite traversarea cu biciclete sau cu cărucioare pentru persoane cu dizabilități.

Pentru realizarea instalației de scurgere pluvială exterioară a obiectivului s-au prevăzut cămine de tip geiger, amplasate între locurile de parcare și partea carosabilă cu rolul de a prelua apă meteorică aferentă suprafeței.

S-au utilizat conducte de PVC pentru canalizare SN4 cu diametrul de 200 mm, 315mm. Conductele sunt amplasate la adâncimea de -0.8m de la cota drumului, această fiind distanță minimă necesară pentru protecția împotriva înghețului.

Pentru facilitarea mentenanței s-au prevăzut cămine de vizitare care se vor amplasa pe axul străzii și a căilor de acces.

Apă meteorică este preluată în sistemul de instalație pluvială din care se scurge gravitațional până separatorul de hidrocarburi, acesta având rolul de a separa hidrocarburile din apă provenite de la autoturismele parcate.

Separatorul de hidrocarburi va fi amplasat pe zona verde situată în apropierea locurilor de parcare.

Material dendrologic și floricol

Acer platanoides, Salix matsudana Tortuosa, Salix integra, Betula pendula, Astilbe sp., Hydrangea sp., Viburnum opulus, Cornus florida, Hosta sp., Pennisetum alopecuroides, Cupressocyparis leylandii.

Limita de amenajare a amplasamentului va fi împrejmuită cu gard viu din Cupressocyparis leylandii.

Gazon: prin însămânțare.

Dotări : bănci, coșuri de gunoi, suporturi de bicicletă, cișmele, toaleta ecologice (care pot fi folosite și de către persoanele cu dizabilități).

Instalații electrice

Se vor monta un număr de 93 de stâlpi complet echipați cu panouri fotovoltaice, lămpi cu led, regulatori de încărcare și acumulatori care vor deservi la iluminatul parcului și al parcării.

Alimentarea pompelor de la sistemul de irigație va fi asigurată prin bransarea la rețeaua electrică.

SC ALPIN CONSTRUCT SRL
Str. N. TITULESCU, Nr.20 , bl.A53/3/1
Cod. 336200, VULCAN, ROMANIA
TEL./FAX. 0254 / 570973
alpinv@yahoo.com



Instalații alimentare cu apă

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă a existentă în zonă, prin montarea unei conducte PEHD, care se va conecta prin intermediul unui cămin de branșament complet echipat cu apometru și robineti de sectorizare.

Conducta se va monta îngropat pe un strat de nisip, iar peste conductă se va așterne nisip înaintea umpluturii cu pământ.

Necesarul de apă a obiectivului este utilizat pentru alimentarea a cinci cișmele. Lângă cișmele se vor monta cămine de inspecție prevăzute cu robineti de sectorizare, scurgerea cișmelelor se va face prin drenuri subterane.

Instalații alimentare cu apă sistem de irigații

Necesarul de apă a obiectivului se va obține din rețeaua de alimentare cu apă existentă în zonă. Sistemul de irigații va fi unul automatizat care va asigura irigarea uniformă a suprafețelor verzi, va eficientiza consumul de apă, prin senzori de umiditate care vor sista irigarea în condiții de ploaie sau de sol saturat.

B. PIESE DESENATE

1	Plan de situație
2	Plan de încadrare în zonă
3	Plan de situație propus
04	Detaliu loc joacă
05	Detaliu loc socializare vârstnici/Detaliu loc grătar
06	Detaliu împrejmuire țarc câini
IS 01	Plan rețea alimentare cișmele
IS 02	Plan rețea canalizare pluvială
D 01	Profiluri transversale

DATA: Decembrie 2018

Proiectant,
Ing. Roman Maria, Administrator

