

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

## REABILITARE PARC "ZSOLT TOROK"



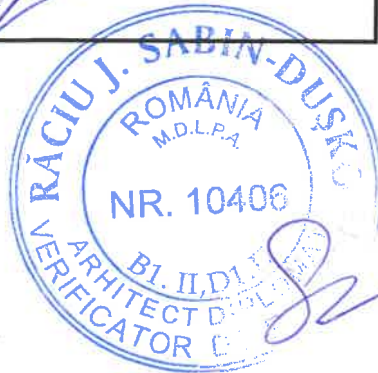
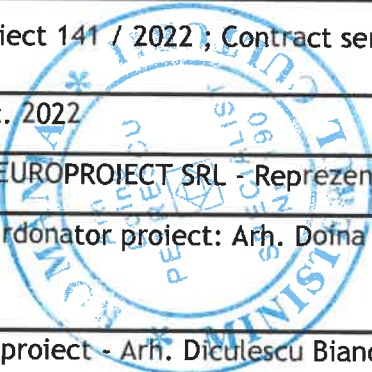
**Amplasament:**  
**Beneficiar investitie:**

**Jud. Arad , Mun. Arad, C.F. Nr. 354428**  
**MUNICIPIUL ARAD**

# EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE

Denumirea proiectului	REABILITARE PARC "ZSOLT TOROK"
Faza de proiectare	Documentatie aviz Cultura faza Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii (DALI)
Beneficiar / Proprietar obiectiv	MUNICIPIUL ARAD
Elaborator (proiectant), date proiectant	S.C. EUROPROIECT S.R.L.
	Calea Ialomitei nr. 3B, Targoviste, Dambovita
	Mobil: 0722.229.461
	CUI 15979323, J15/1005/09.12.2003
Numarul proiectului / contractului de servicii	Proiect 141 / 2022 ; Contract servicii nr. 57936/25.07.2022
Data elaborarii proiectului	Dec. 2022
Proiectant general	SC EUROPROIECT SRL - Reprezentant legal Nedelschi Andrei-Virgil
COLECTIV DE ELABORARE - LISTA DE SEMNATURI	Coordonator proiect: Arh. Doina Petrescu
	Sef proiect - Arh. Diculescu Bianca Elena
	Arhitect Nacea Radu
	Ing. Nedelschi Virgil Andrei - Responsabil Instalatii
	Tehnician Bucura Claudia - Instalatii sanitare
Ing. Alexandru Teasca - Instalatii electrice	



# E EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE

### Cuprins

PIESE SCRISE .....	1
<b>1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....</b>	<b>1</b>
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	1
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	1
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	1
1.4. Beneficiarul investiției: MUNICIPIUL ARAD .....	1
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție .....	1
<b>2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții.....</b>	<b>1</b>
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	1
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor .....	2
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	3
<b>3. Descrierea construcției existente.....</b>	<b>5</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului .....	5
3.2. Regimul juridic: .....	15
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:.....	16
3.4. Analiza stării construcției.....	17
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. ....	18
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz - nu este cazul. ....	22
<b>4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare .....</b>	<b>22</b>
<b>5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora.....</b>	<b>24</b>
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic .....	26
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	64
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale .....	64
5.4. Costurile estimative ale investiției.....	66
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției .....	68
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție .....	70

# **E** EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....	85
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției .....	86
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	88
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	90
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....	90
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară .....	91
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	91
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente .....	91
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de ..... diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică .....	91
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice .....	91
<b>PIESE DESENATE.....</b>	<b>92</b>

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

PROIECTANT,  
**S.C. EUROPROIECT S.R.L.**  
Calea Ialomitei nr. 3B, Targoviste, Dambovita  
Mobil: 0722.229.461  
CUI 15979323, J15/1005/09.12.2003

## SECTIUNEA A

### PIESE SCRISE

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

##### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

REABILITARE PARC "ZSOLT TOROK"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor  
MUNICIPIUL ARAD

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)  
MUNICIPIUL ARAD

1.4. Beneficiarul investiției: MUNICIPIUL ARAD

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție  
S.C. EUROPROIECT S.R.L.

#### 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

In contextul dezvoltării și îmbunătățirii infrastructurii/zonelor verzi de la nivelul Municipiului Arad se înscrie și prezenta investiție de reabilitare a parcului ZSOLT TOROK.

In Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Arad 2021-2027 și post 2027 a fost inclus ca și obiectiv strategic O5. Arad -oraș verde și rezilient, cu emisii scăzute de CO<sub>2</sub>, O5.2. Infrastructură de mediu modernă, D5.3.1. Valorificarea și extinderea rețelei albastre-verzi, punctul 36- Extindere și reamenajare\_parcuri\_în Municipiul Arad. Acest obiectiv poate fi atins și prin modernizarea parcului Zsolt Torok.



Prin Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima al Municipiului Arad se definesc modalitățile de desfășurare a tranziției de la un oraș industrial la un oraș verde.

Urmărind viziunea locală enunțată la nivelul Strategiei privind transformarea în oraș verde a Municipiului Arad, actualul PAEDC propune acțiuni pentru definirea Municipiului Arad ca oraș verde ecoactiv, caracterizat prin „regenerare și revitalizare urbană verde prin crearea unei infrastructuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice, un oraș cu o mobilitate urbană sustenabilă, siguranță energetică locală și clădiri eficiente energetic, pentru o mai bună calitate a vieții arădenilor”.

Sub sloganul „tranziția de la un oraș industrial la un oraș verde”, viziunea pe termen lung a Municipiului Arad este de a deveni un oraș sustenabil, rezilient la schimbările climatice, cu emisii reduse de CO<sub>2</sub>, care se sprijină pe măsuri și acțiuni în domeniile energiei, mobilității, resurselor și mediului înconjurător. Până în 2050, Municipiul Arad își propune să devină un oraș neutru din punct de vedere climatic, iar energia să fie sigură, durabilă și la prețuri accesibile. Aceasta necesită acțiuni de adaptare și atenuare puternice, dar și conlucrarea tuturor părților interesate

Asadar, proiectul de modernizare a parcului ZSOLT TOROK se inscrie in tot acest context definit prin Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima al Municipiului Arad, Strategia privind transformarea în oraș verde a Municipiului Arad, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Arad 2021-2027 și post 2027, prin care se dorește transformarea orasului într-unul verde.

Structura administrativa care va gestiona aceasta investitie, acest parc, este administratia locala a Municipiului Arad, care va aloca fonduri atat pentru investitia vizata de proiect, sau va atrage fonduri nerambursabile sau rambursabile pentru derularea investitiei, iar apoi, va aloca fonduri pentru exploatarea si intretinerea parcului.

## 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Bazele amplasamentului au fost puse încă din anii 1900 de către pomologul Kover Gabor. De-a lungul anilor, amplasamentului și amenajările inițiale au suferit diferite modificări, astfel că în prezent, conform extrasului de carte funciară, zona amenajată are o suprafață de 18.588 mp. Până în 2019 acest parc era cunoscut ca și Parcul Copiilor, urmând ca în 2019 să fie denumit Parcul "Zsolt Torok" în memoria celebrului alpinist, ambasador al Aradului și al României în lume, un exponat al generației sale și un model pentru generațiile viitoare. Parcul Zsolt Torok este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificata prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice.

Ca și amenajare, în prezent, parcul este traversat de alei de-a lungul cărora este amplasat mobilier urban, sunt amenajate jocuri pentru copii, inclusiv rampe de skateboard.

În anul 2019, ca omagiu adus marelui alpinist arădean, ghid montan, orator motivațional, sportiv extrem de performanță român, cățăărător și alpinist himalayan de altitudine Zsolt Torok, Parcul Copiilor "Țara Piticilor" își schimbă denumirea în Parcul "Zsolt Torok".

Prin realizarea acestui obiectiv de investiții se dorește abordarea unei tematici în sensul menținerii vie a memoriei lui Zsolt Torok, respectiv transformarea parcului existent într-un loc de agrement și petrecerea timpului liber pentru tineret, cu posibilitatea de a efectua activități fizice/ sportive.

Asadar este necesar ca parcul sa fie transformat intr-un loc unde sa se desfasoare activitati fizice/sportive, in concordanta cu tematica si denumirea acestuia, contribuind in acest fel la imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor municipiului Arad prin cresterea gradului de efectuare a activitatilor sportive/fizice/recreative, facand cinste alpinistului Zsolt Torok, un ambasador al Aradului si al României în lume și un exponent al generației sale, un model de urmat pentru generațiile viitoare.

Este necesar ca infrastructura parcului sa fie reabilitata, modernizata, dotata corespunzator cu functiunile dorite, intrucat acesta este deficitara si relativ inechita.

### 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin acest proiect se dorește reabilitarea și dotarea parcului Parcul Zsolt Torok din Arad, astfel încât acesta să poată fi utilizat ca un loc de agrement și petrecerea timpului liber pentru tineret, cu posibilitatea de a efectua activități fizice/ sportive.

Realizarea acestei investiții urmărește abordarea unei tematici în sensul menținerii vie a memoriei marelui alpinist, prin transformarea parcului existent într-un loc de agrement și de petrecere a timpului liber pentru tineri, cu posibilitatea de a efectua activități sportive.

Obiectivele preconizate a fi realizate în nivelul investiției publice sunt:

- amenajarea parcului cu tematica montana și activități în aer liber în memoria alpinistului Zsolt Totok;
- la reabilitarea locației se are în vedere ca principalii utilizatori vor fi adolescenții și tinerii pentru care trebuie amenajate o serie de spații destinate atât practicării sportului în aer liber, cât și zone pentru recreere, lectură, socializare;

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

- prin amenajare se doreste ca pentru copii mici sa se delimiteze o zona care sa fie protejata si mai ferita de restul parcului ; se va analiza fiecare amplasament actual amenajat ca spatiu de joaca pentru copii si se va propune solutie de pastrare a unui singur spatiu cu destinatie pentru copii , iar restul se va transforma in spatii pentru tineret;
- intrarea principala in parc sa fie cea dinspre Colegiul Elena Ghiba Birta si se doreste ca aceasta intrare sa fie marcata eventual printr-un „ portic „utilizand materiale prietenoase cu mediul, inscriptionat cu denumirea parcului „Parc Zsolt Torok”;
- amplasarea unei placi comemorative in memoria marelui alpinist si prevederea de spatii/dotari in spiritul temei „alpinism /miscare in aer liber” ;
- reabilitarea /reconfigurarea aleilor si punerea acestora in valoare ;
- refacerea scarilor si a rampelor de acces in parc , inclusiv a acestora pentru persoane cu dizabilitati;
- reabilitarea si finisarea decorativa a parapetului existent spre B-dul Dragalina;
- amplasarea unui teren de baschet, a unei piste pentru alergare de 80-120 cm latime ( cu suprafata sintetica), prevederea de zone de activitati sportive (panouri de escalada/perete catarari, aparate de fitness in aer liber, platforme de skateboard/role/bike de gabarit mai mare); zone pentru recreere (dotate cu hinte/leagane , hamace , zone de lectura prevazute cu acoperisuri /pergole, etc.) ;
- realizarea unui sistem de irigat, asigurarea iluminatului ornamental/arhitectural si a celui public cu corpuri de tip LED ; realizarea unui sistem wi-fi (inclusiv de incarcare acumulatori telefoane) ; asigurarea sigurantei prin dotarea cu un sistem de supraveghere video a obiectivului ; inlocuirea cismelelor si cresterea numarului acestora; etc.;
- reabilitarea peisajera a parcului prin toaletarea vegetatiei existente si plantarea de material dendrologic ; pastrarea speciilor valoroase de arbori si propuneri de conservare a acestora ( s-a solicitat inventarierea fiecarui copac si stabilirea valorii lui peisagistice si tipul de interventie pentru fiecare); mascarea cu vegetatie a transformatorului si a statiei de gaz ; amenajarea suprafetelro plane sau a ataluzurilor cu gazon (insamantare sau rularii de gazon pentru umbra/semiumbra, reinierbarea suprafetelor gazonate) ; plantare de arbori, arbusti, plante perene, gard viu, posibil a unor zone cu flori ;
- inlocuirea mobilierului urban si prevederea de panouri de informare; ilocuirea cosurilor de gunoi cu cosuri tip ECO (cu compartiment epentru selectare ecologica ) ; amplasarea unei toalete automate si mascarea ei;
- intreaga amenajare a parcului ( accese, dotari, utilitati, etc.) va tine cont de asigurarea accesibilitatii persoanelor cu dizabilitati ;



# E EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE

- se solicita amenajarea unei zone pentru photoshooting sau alte activitati de acest gen in zona Cazinoului Arad eventual alee de promenada prevazuta cu pergole, vegetatie si mobilier).

In concluzie, prin amenajarea parcului se doreste realizarea unui spatiu care sa atraga tinerii si adolescentii si sa le ofere cat mai multe variante de activitati ce pot fi desfasurate in aer liber.

### 3. Descrierea construcției existente

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

**Regim juridic:** Teren intravilan, proprietatea Municipiului Arad- domeniu public.

Imobil inclus in ansamblul urban al municipiului Arad conf. anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificata prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice.

**Regim economic:** Destinatie actuala conf. PUZ-MONUMENTE PROTEJATE : subzona constructii administrative.

Folosinta actuala : teren neimpregmuit, domeniul public, categoria de folosinta curti-constructii.

**Regim tehnic:** Se propune amenajarea parcului conform reglementarilor in vigoare. Pentru mobilierul urban (banci ,cosuri de gunoi) si locurile de joaca se vor utiliza materiale traditionale sauagrementate tehnic in conformitate cu normele ectuale in ceea ce priveste sanatatea si siguranta in exploatare . Se vor reabilita aleile, iluminatul arhitectural, sistem de supraveghere video, etc. Se vor amenaja spatii verzi, sistem de irigare, etc.

S teren = 18.588 mp

S constructii = aprox. 37.68

S locuri joaca/relaxare/activitati = 1172.90 mp

S accese/rampe/ platforme = 135.33 mp

S spatii verzi = 12393.46 mp

S alei si suprafete pavate = 4848.63

POT existent = 0.20

CUT existent = 0.002

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

În momentul de față suprafața parcului este de 18.588 mp, iar acesta este marginit astfel:

- La Nord - de Palatul Cultural;
- La Sud - de Cazinoul din Arad;
- La Est - de Faleză Muresului ;
- La Vest - de B-dul G-ral Dragalina.

Până în 2019 parcul era cunoscut ca și Parcul Copiilor, iar din 2019 a fost denumit Parcul "Zsolt Torok" în memoria celebrului alpinist, ambasador al Aradului și al României în lume, un exponat al generației sale și un model pentru generațiile viitoare.

Conform anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificată prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice Parcul Zsolt Torok este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad.

În Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Arad 2021-2027 și post 2027 a fost inclus ca și obiectiv strategic 05. Arad -oraș verde și rezilienți, cu emisii scăzute de CO<sub>2</sub>, 035.2. Infrastructură de mediu modernă, D5.3.1. Valorificarea și extinderea rețelei albastre-verzi, punctul 36 - Extindere și reamenajare parcuri în Municipiul Arad. Acest obiectiv poate fi atins și prin modernizarea parcului Zsolt Torok.

Parcul este amplasat în zona centrală a Aradului, o zonă frecventată în special de tineri, datorită faptului că în apropiere se află mai multe clădiri care merită activități de învățământ - Liceul Pedagogic Dimitrie Țichindeal, Moise Nicoară, Elena Ghiba Birta, Liceul Economic, cu potențial în specificul reamenajării dorite .

Parcul este ușor accesibil publicului , prezentând 4 accese din B-dul G-ral Dragalina și 5 de pe Faleză Muresului .

Amplasamentul se încadrează în Câmpia de Vest, pe terasa superioară a râului Mureș. Terenul este în general plan și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.

Zona de intervenție dispune de utilități precum apă și energie electrică, însă nu dispune de rețea de canalizare (aceasta se află la aprox. 120 cm -150 cm sub nivelul străzii).

Din analiza amplasamentului au fost identificate mai multe zone amenajate cu ansambluri de joacă pentru copii, în timp ce zona din vecinătatea faleză Muresului prezintă amenajări și spații destinate mai mult tinerilor și adolescenților (spații amenajate cu hîntă/leagane, trasee pentru skateboard).

Atât Spațiul amenajat din vecinătatea faleză (pietonalul existent, zonele amenajate pentru recreere, etc), cât și spațiile verzi din zona respectivă sunt folosite de tineri atât pentru recreere, cât și pentru practicarea de activități sportive.

Aleile pietonale existente asigură legătura dintre Str. G-ral Dragalina și Faleză Muresului (pe direcție transversală), dar și între Cazinou și Palatul Cultural (pe direcție

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

longitudinala), inasa la nivelul intregului parc se simte nevoia unei ierarhizari a circulatiilor si realizarea unor trasee care nu doar sa asigure legatura intre diferitele zone, ci si sa ofere mai trecatorilor diferite perspective asupra unor elemente de amenajare, posibilitatea poposirii in anumite spatii destinate socializarii, precum si desfasurarea de activitati sportive in spatii amenajate corespunzator.

Aleile existente sunt de dimensiuni diferite si sunt finisate cu pavele din beton delimitate de borduri.

Locurile de joaca pentru copii si spatiile dotate cu Hinte prezinta pardoseli cauciucate de tip tartan subforma de dale.

Spre faleza Muresului este amenajat pe o zona asfaltata un spatiu destinat practicarii de skateboard, role, ciclism.

Spatiile verzi sunt prevazute cu gazon si copaci de varste diferite si din specii diferite.

## c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, terenul studiat se situeaza in interiorului izoliniei de gradul 71, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 amplasamentul prezinta o valoare de vârf a acceleratiei terenului  $a_g = 0.20g$ , pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani, cu 20 % probabilitate de depasire in 50 ani.

Pentru reabilitarea constructiei existente, conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri existente, indicativ P 100 / 1 - 2006 terenul cercetat se situeaza in zona cu valoarea de vârf a acceleratiei terenului  $a_g = 0.15 g$ , pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta  $IMR = 100$  ani.

Clima orasului Arad este continental-moderată, cu slabe influente mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 21 °C si iarna o temperatura medie de -1 °C.

Cantitatea medie multianuală de precipitatii este de 582 mm. Cele mai mari cantități de precipitatii se înregistrează în luna iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea totală ca o consecință directă a dominatiei 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 si un alt minim în septembrie de 36,5 mm.

Datorită pozitiei în câmpie a Aradului, zona este supusă tot timpul anului adventiei aerului umed din vest si ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici si explicatia frecventei ridicate a zilelor cu precipitatii de 120. Valoarea medie anuală a umidității relative este de 76%.

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

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%).

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Investigarea terenului de fundare s-a efectuat în conformitate cu prevederile normativului NP 074-2014, respectiv SR EN 1997-2: 2007/NB:2009/AC : 2010 și au constat în :

- documentare tehnică urmată de recunoașterea amplasamentului;
- documentare și analiză de specialitate privind condițiile, geologice, structurale, geotehnice, hidrogeologice, hidrografice, seismice și climatice, specifice zonei unde este situat amplasamentul;
- investigații pe teren prin executia a 1 sondaj descoperită la fundațiile zidului de sprijin și 5 foraj geotehnic cu adâncimea de 6.00 m. În urma efectuării lucrărilor geotehnice s-a urmărit:
  - identificarea litologiei și stratificației terenului din amplasament;
  - determinarea nivelului de apariție și stabilizare a stratului acvifer freatic;
  - recoltarea a două probe netulburate pentru încercările de laborator cu determinarea parametrilor geotehnici și fundamentarea concluziilor studiului geotehnic.
  - identificarea elementelor de structură ale zidului de sprijin existent.

## **Concluzii**

Din punct de vedere morfologic zona cercetată este situată în zona de lunca de pe partea dreaptă a râului Mureș.

Relieful zonei este în general plan și stabil (amenajat cu umpluturi și ziduri de sprijin spre râu și spre oras) fără potențial de risc de inundabilitate.

Din punct de vedere geologic în zona apar formațiuni ce aparțin Holocenului superior.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 8.00-9.00 m față de CTN și este interdependent cu nivelul apei din râul Mureș.

Riscul geotehnic al executiei acestei lucrări este de nivel moderat.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

### *Studiul topografic*

A fost realizat studiul topografic.

În zona au fost identificate lucrări geodezice, topo-fotogrametrice și cartografice: planuri de încadrare în zona 1:5000.

Pentru executarea lucrării a fost necesară ridicarea topografică a amplasamentului la scara 1:500 în sistem STEREOGRAFIC 1970.

Amplasamentul în suprafața măsurată de 18588 mp, este situat în intravilanul Municipiului Arad, Parcul "Torok Zsolt", domeniul public, identificat cu numărul cadastral 354428, înscris în cartea funciara nr. 354428- Arad.

### *Studiu hidrogeologic*

Din punct de vedere hidrogeologic, stratele acvifere sunt cantonate în depozitele poros permeabile ale cuaternarului.

Stratul acvifer freatic are o dezvoltare continuă pe suprafața Depresiunii Pannoniei sunt cantonate în depozitele aluvionare ale Holocenului și Pleistocenului superior nivelul înalt. Direcția de curgere a curentului acvifer în zona este către nord vest cu un gradient de 0.5 ‰

Conform hărții hidrogeologice a Institutului Geologic, scara 1 : 100.000 foaia Ineu, hidroizobatele stratului acvifer freatic se situează la adâncimi de cca 2.00 m. Acest nivel prezintă oscilații în funcție de volumul precipitațiilor.

Complexul acvifer sub presiune este de tip multistrat, cantonat în formațiunile Pleistocenului mediu - superior interceptate la adâncimi variabile de până la 60 - 100 m, conform Secțiunii hidrogeologice schematică (plansa 4).

Direcția de curgere a primului strat acvifer de adâncime este în zona sondei către SW cu un gradient de 1.2 ‰.

În zona sondei, acoperișul primului strat acvifer este situat la adâncimea de 35 m.

### *Concluzii*

În urma studiilor complexe efectuate în zona Municipiul Arad pentru identificarea condițiilor hidrogeologice din zona PARC ZSOLT TOROK următoarele concluzii:

în zona obiectivului propus și în cele adiacente, pe baza datelor prezentate pe Harta hidrogeologică a Institutului Geologic, foaia Ineu, scara 1 : 100.000, s-au identificat următoarele sisteme acvifere:

- sistemul acvifer freatic situat în depozitele poros permeabile ale Holocenului - pleistocenului superior;
- complexul acvifer sub presiune cantonat în depozite poros permeabile ce aparțin pleistocenului mediu - superior.

Prezentul studiu este necesar obținerii avizului de la Apele Române pentru alimentarea cu apă nepotabilă PARC ZSOLT TOROK

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

### Situatia asigurarii cu utilitati

#### *Alimentare cu energie electrica*

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza prin intermediul unui cablu electric montat subteran, de la BMPT ( Bloc de Masura si Protectie Trifazat ) montat in/langa postul de transformare existent aflat in incinta parcului pana la tabloul electric general T.G. nou proiectat, montat la exterior, conform planului de situatie. Pozitia blocului de masura si protectie va fi stabilita de catre detinatorul de retele de distributie energie electrica din zona.

De asemenea, bransamentul electric al obiectivului, va fi stabilit tot de catre detinatorul de retele de distributie energie electrica din zona, in urma inaintarii unei cereri din partea beneficiarului.

In cadrul acestui proiect a fost prevazut doar cablul de alimentare intre B.M.P.T. ( Blocul de Masura si Protectie Trifazat ) si tabloul electric general T.G. al parcului, precum si instalatiile electrice in aval de acesta.

Schema de tratare a neutrlui, intre B.M.P.T. si tabloul electric general T.G. este de tip TN-C, separarea nulului de protectie de nulul de lucru realizandu-se in tablou general, de unde se foloseste sistemul TN-S.

#### *Nota:*

*Lucrarile instalatiilor energetice vor fi realizate numai de o firma atestata de catre ANRE.*

*Pentru prevenirea avarierii retelelor existente cu utilaje de constructie sau autovehicule grele, cat si pentru evitarea producerii de accidente, se vor efectua sondaje de identificare exacta a traseelor, dar numai in prezenta persoanelor competente in acest sens desemnat de catre regie.*

Putere electrica, pentru care a fost dimensionat cablul de alimentare intre B.M.P.T. si tabloul general T.G. este :

Puterea instalată	Pi = 45,77 kW
Puterea maxim simultan absorbita	Pa = 35,00 kW
Coeficientul de utilizare	ku = 0,76
Sectiune cablu alimentare T.G.	CYABY 3x35+16mm <sup>2</sup>
Intreruptor automat	63A/4P
Tensiunea de alimentare	U = 380/400 V - 50 Hz
Factor de putere	cosφ = 0,85

## ***Retele electrice incinta***

### **Instalatii electrice iluminat ambiental exterior**

Iluminatul parcului se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursa LED de 42 W, flux luminos 5245 lumeni, IP65, montate pe stalpi ornamentali metalici de 3,5 m inaltime. Stalpii se vor monta pe fundatii din beton, cu ancore si buloane (se vor respecta prescriptiile furnizorului de stalpi).

In interiorul fiecarui stalp se va monta o regleta de conexiuni si un intreruptor automat bipolar de 6 A . Accesul la acestea se va face printr-o usita etansa , montata in partea inferioara a stalpilor, la cca.0,3 m de la teren.

Stalpii se vor comanda complet echipati (inclusiv cu cabluri in interior si intreruptor automat, regleta de conexiuni etc).

Suplimentar, pentru punerea in accent a anumitor copaci, precum si a statuii cu bustul Elenei Ghiba Birta au fost prevazute proiectoare de exterior ( IP65 ), montate incastrat, echipate cu surse LED, putere 20 W, flux luminos 1700 lumeni, IP 67, IK 09.

Iluminatul terenului de baschet se va realiza cu proiectoare cu sursa LED, 150 W, flux luminos 18000 lumeni, montate pe stalpii metalici ai imprejmuirii incintei terenului.

In cazul stalpilor de iluminat din care sa fac derivatiile catre proiectoarele care accentueaza anumiti copaci, precum si proiectoarele aferente terenului de baschet, cablurile de alimentare pentru acestea se vor lega dupa intreruptoarele automate montate in interiorul stalpilor.

Intrarile si iesirile cablurilor se vor proteja in tuburi de protectie.

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri armate din cupru tip CYABY protejate in tuburi de protectie corugate, montate in sant, pe pat de nisip, cu folie de averizare din PVC.

### ***Instalatii electrice - tablouri electrice incinta***

In zona pentru amenajare ocazionala scena evenimente a fost prevazut un tablou electric echipat cu prize monofazice pentru alimentarea de echipamente electrice in timpul evenimentelor organizate ocazional.

Pentru alimentarea cu energie electrica a toaletei automate, a pompelor aferente puturilor de apa, a instalatiilor de irigare si a instalatiei aferente fantanii arteziene au fost prevazute cabluri de alimentare pana la tablourile electrice aferente acestora.

Tablourile electrice vor fi metalice, cu incuietoare, de exterior ( grad de protectie IP65 ).

Tablourile electrice vor fi montate pe soclu din beton.

Tablourile electrice vor fi echipate cu intreruptoare automate (protectie la scurtcircuit si suprasarcina) si dispozitive de protectie diferentiala: sine DIN, borne de conexiuni, borne de legare la pamant, organizatoare de cabluri, lampi prezenta tensiune, etichete etc .

Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S.

Legarea TG la priza de pamant exterioara ( artificiala ) se va realiza cu platbanda din Ol-Zn 40 x 4 mm .

La darea in exploatare, priza de pamant trebuie sa aiba o rezistenta de dispersie sub 4 ohm.

Fiecare tablou a fost prevazut cu o priza de pamant artificiala si va fi compusa din platbanda Ol-Zn 40x4 mm si electrozi Ol- l = 3m.

Stalpii de iluminat se vor lega la pamant, prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1m .

### ***Instalatii electrice supraveghere video incinta - CCTV***

Pentru realizarea sistemului de supraveghere video se prevede un dulap retea de telecomunicatii (TT) de exterior, IP68, complet echipat, in care se va amplasa rack-ul si echipamentele de stocare aferente sistemului CCTV.

In parc, in zonele de interes se vor monta 24 de camere de supraveghere conectate cu echipamentele NVR prin intermediul fibriei optice si a mediaconvectorilor. Camerele video vor fi amplasate pe stalpii ornamentali, conform planurilor, iar mediaconvectorii se vor amplasa in cofrete metalice. Protectia transformatorului 230/5V si a mediaconvectorilor se va realiza cu intreruptoare automate bipolare 6A, montate pe sina DIN in cofretele metalice.

Cofretele metalice TE.CCTv 1-13 se vor folosi doar pentru stalpii echipati cu camere de supraveghere video.

Cofretele se vor echipa cu mediaconvectori, intreruptoarele automate 6A si blocuri de conexiuni electrice. Se vor monta cu usa catre spatiul verde si nu catre alei si se vor masca cu vegetatie.

Cablurile sistemului de supraveghere video se vor proteja in tub de protectie PEHD Ø 20 mm, montate ingropat (in aceleasi santuri cu cablurile de energie ), pe pat de nisip, semnalizate cu folie de avertizare.

Pentru alimentarea cu energie electrica a surselor de alimentare pentru camere se va realiza o retea electrica pe acelasi traseu ca cea de iluminat, insa separata pentru o functionare permanenta a sistemului CCTV.

Nota: Proiectul pentru autorizare, executie si echipamentele folosite la realizarea instalatiei CCTV vor fi conforme cu legile si normativele in vigoare. Proiectarea si executia se va realiza de catre o firma licentiata.

Prezenta documentatie contine parti scrise si desenate pentru crearea unei imagini complete asupra obiectivului si a cerintelor, in vedrea realizarii unei oferte complete.



## ***Realizare bransament apa, put forat nou si rehabilitare put existent***

Sursa de apa potabila pentru cismelele din parc, fantana decorativa si toaleta ecologica va fi asigurata din reseaua publica a municipiului Arad de pe strada G-ral Dragalina, printr-un bransament contorizat realizat cu PEHD Dn 32 mm.

Bransamentul de apa potabila va fi realizat dintr-un camin din beton prefabricat prevazut cu capac si incuietoare. Caminul va fi dotat cu trepte, robineti de inchidere si golire, inclusiv apometru dn 32. Bransarea se va face in conducta PEHD dn 32 de apa potabila existenta pe B-dul G-al Dragalina

Necesarul de apa potabila este de 0.65 mc/h.

### ***Realizare put si rehabilitare put existent:***

Pentru asigurarea debitului necesar irigarii spatiilor verzi se propune realizarea unui nou put forat si rehabilitarea celui existent, forat la adancimea de 15m.

Putul propus se va realiza la 20 m adancime cu teava dn 250 mm. Pentru acesta s-a prevazut un camin din beton armat cu dimensiunile exterioare aproximative de 2.00 m x 3.00 m si adancimea de 2.40 m, ce va fi echipat cu capac material compozit B125, incuietoare si trepte metalice.

Atat putul existent, cat si cel propus se vor contoriza cu apometre de 1"1/4.

Necesarul de apa pentru irigarea dpatiilor verzi este de 1.10 mc/h.

## ***Retele apa potabila si sistem irigatii***

Reteaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD, cu diametre cuprinse intre 50-200 mm.

Irigarea spatiilor verzi se va realiza astfel:

- zonele cu arbori/ arbusti se vor iriga cu ajutorul aspersoarelor telescopice cu duze reglabile pentru ajustarea razei de irigare, avand un debit maxim de 11.5l/ h/ buc;

- zonele amenajate cu plante decorative se vor iriga prin picurare, folosind furtun/ tub de irigatii Ø16, cu perforatii din metru in metru. Debitul maxim pentru fiecare orificiu este de 1.5l/ h.

Sistemul de irigatii automatizat este prevazut cu senzori de ploaie, electrovane si panou de comanda pentru programarea zonelor de irigat.

Pentru protejarea electrovanelor montate ingropat si pentru o usoara inspectie a acestora, s-au prevazut camine de vizitare din polipropilena.

Fantana arteziana este echipata cu 19 duze, iar recircularea apei se va realiza cu ajutorul pompei montata in caminul aferent acesteia.

## ***Bransament canalizare menajera***

Canalizarea menajera a parcului va deversa in retea publică de canalizare a municipiului Arad aflata de pe strada G-ral Dragalina. Aceasta se va conecta printr-un camin de bransament din beton armat, dn 800 mm prin intermediul unei tevi din PVC-KG 200 mm.

Avand in vedere diferenta de nivel a parcului fata de strada, pe bransament se va monta si un camin prevazut cu clapeta de sens, pentru evitarea refulari apelor menajere/meteorice in parc.

Caminul va fi dotat cu capac din fonta, carosabil, B125 si incuietoare.

## ***Canalizare menajera***

Pentru preluarea apelor uzate de la toaleta ecologica, cismecele de baut apa si fantana de pardoseala, se va realiza o retea de canalizare de tip gravitacional, cu tevi PVC-KG cu diametre cuprinse intre 110-200 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare din mase plastice Dn 315 mm, dotate cu capace carosabile din material compozit B125 si sistem de blocare pentru restrictionarea accesului neautorizat.

## ***Managementul apelor pluviale / meteorice:***

Avand in vedere ca parcul este pozitionat sub nivelul strazii si ca pana in prezent nu au existat incidente cu privire la inundarea acestuia cu ape meteorice, executia unei canalizari pluviale va creste riscul de inundare si astfel nu se recomanda executia acesteia. Toate apele pluviale se vor dirija catre spatiile verzi.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

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

Obiectul investitiei - Parcul Zsolt Torok- nu este inclus in lista monumentelor istorice; este inclus in ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificata prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice. Nu au fost identificate pe amplasament,

# E EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE

construcții, altele decât cele constituite ca obiectiv de investiții ce ar impune condiționări sau exigențe care să impună lucrări de intervenții.

### 3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul se află în intravilan și este proprietatea publică a municipiului Arad. Terenul este identificat prin CF nr.354428 în suprafață de 18.588 mp. Amplasamentul are funcțiunea actuală de parc și zonă de acces pe faleza Mureșului.

b) destinația construcției existente;

Amplasamentul are funcțiunea actuală de parc și zonă de acces pe faleza Mureșului.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Bazele amplasamentului au fost puse încă din anii 1900 de către pomologul Kover Gabor. De-a lungul anilor, amplasamentului și amenajările inițiale au suferit diferite modificări, astfel că în prezent, conform extrasului de carte funciară, zona amenajată are o suprafață de 18.588 mp. Până în 2019 acest parc era cunoscut ca și Parcul Copiilor, urmând ca în 2019 să fie denumit Parcul "Zsolt Torok" în memoria celebrului alpinist, ambasador al Aradului și al României în lume, un exponat al generației sale și un model pentru generațiile viitoare.

Parcul Zsolt Torok este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificată prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

*Regimul juridic* - teren intravilan, proprietatea publică a Municipiului Arad.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificată prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice.

*Regimul economic* - destinație conform PUZ - monumente protejate - subzona construcții administrative

Folosința actuală - teren neimpregmuit, domeniu public, categoria de folosință curți construcții.

*Regimul tehnic* - imobil situat in ZIR nr.6, SIR nr. 27, subunitate functionala SP 38 -spatiu verde, conform PUZ aprobat prin HCL nr. Nr.201 / 2014.

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Construcțiile actuale au următoarele caracteristici:

- Clasa de importanta (P100-1/2013) = III
- Categoria „C” de importanta (H.G.766/97) = normala

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;  
Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

nu este cazul

d) suprafața construită;

S teren = 18.588 mp  
S constructii = aprox. 37.68  
S locuri joaca/relaxare/activitati = 1172.90 mp  
S accese/rampe/ platforme = 135.33 mp  
S spatii verzi = 12393.46 mp  
S alei si suprafete pavate = 4848.63  
POT existent = 0.20  
CUT existent = 0.002

e) suprafața construită desfășurată;

S teren = 18.588 mp  
S constructii = aprox. 37.68  
S locuri joaca/relaxare/activitati = 1172.90 mp  
S accese/rampe/ platforme = 135.33 mp  
S spatii verzi = 12393.46 mp  
S alei si suprafete pavate = 4848.63  
POT existent = 0.20  
CUT existent = 0.002

f) valoarea de inventar a construcției;

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.  
Nu este cazul.

### 3.4. Analiza stării construcției

**Din expertiza tehnica rezulta urmatoarele (extrase expertiza tehnica intocmita de expert tehnic atestat M.T.C.T. Ing. Zefir Apostol):**

În scopul reabilitării și amenajării zidului de sprijin și a acceselor din parc a fost întocmită expertiza tehnică de specialitate.

Prin tema de proiectare s-a solicitat expertizarea acestui zid de sprijin în vederea stabilirii măsurilor de intervenție necesare pentru reabilitarea și punerea lui în valoare.

Zidul de sprijin este realizat din beton simplu și este placat spre parc cu blocuri neregulate din piatră naturală. La partea superioară este protejat cu pieste de capăt/ capace din prefabricate de beton pe care este prinsă o balustradă metalică.

În studiul Istoric-architectural elaborat de Arh. Doina Petrescu ( Specialist Atestat MC ) se reține faptul că atât zidul, cât și zona din vecinătatea acestuia sunt afectate de prezența unor rețele de utilități și clădirile lor anexe : pe toată lungimea zidului e piatră se află o estacadă metalică ce susține o conductă de gaze (de diametru mare) , iar adiacent zidului se află niște construcții utilitare (posturi trafo + static de reglare gaze). Estacada a avut o protecție din dale de beton, parțial dispărute și este destul de degradată.

La vizita în teren s-au constatat o serie de degradări la nivelul zidului de sprijin: fisuri adânci, zone în care placajul de piatră este desprins și căzut, zone cu rădăcini și vegetație ce ies prin parapet, degradări la nivelul platformei de susținere a conductei de gaze, degradări la nivelul balustrăzii metalice și a unor capace de închidere a zidului.

În Studiul Geotehnic elaborat de ing. Cristian Gabriel Samoila, se reține că la data deplasării în teren zidul de sprijin era degradat , iar din descoperita realizată a rezultat că fundația acestuia este de piatră și are o lățime de cca. 70 cm și o adâncime de fundare  $D_f = 1.30$  m față de cota terenului sistematizat ( raportat la cota terenului din parc), stratul de fundare existent fiind din balast.

De asemenea, se propune reabilitarea / refacerea acceselor în parc din Bdul G-ral Dragalina astfel:

- refacerea integrală a accesului dinspre Colegiul Elena Ghiba Birta ca Acces principal în parc ;

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

- refacerea accesului central (Acces Nr. 2 conf. Planse), inclusiv a rampei pentru persoane cu dizabilitati;
- refacerea accesului Nr. 3 ( coltul S-V spre cazinou), dar si a acceselor Nr. 5 ( coltul de N-E) si Nr. 9 ( coltul de S-E).

Prin tema de proiectare se doreste ca intrarea principala in parc (cea dinspre Colegiul Elena Ghiba Birta) sa fie marcata eventual printr-un ,, portic ,,utiizand materiale prietenoase cu mediul, inscriptiionat cu denumirea parcului ,,Parc Zsolt Torok".

Conform hartilor de zonare seismica (PIOO/1-2013), obiectivul este situat intr-o zona ce corespunde unei acceleratii la nivelul terenului  $a_g=0.20g$ , cu o perioada de colt a spectrului seismic  $T_C=0.7$  sec, corespunzand unui seism cu perioada medie de revenire de 225 ani si 20% probabilitate de depasire 50 de ani. Coeficientul de amplificare dinamic este, conform normativului P100/1-2013,  $B_0=2.5$ , pentru intervalul TB-TC.

Interventiile propuse sunt urmatoarele:

- refacerea scarilor / rampelor de acces in parc, dispuse perimetral parcului (inclusiv a accesului pentru persoane cu dizabilitati) ;
- repararea si finisarea decorativa a parapetului existent spre bdul Gral Dragalina

Repararea zidului de sprijin va consta in urmatoarele:

- \* Curatarea zidului de sprijin de vegetatie
- \* Realizare reparatii locale unde este cazul prin injectarea mortarelor de reparatii
- \* Zidaria de piatra se va restaura prin curatirea pietrei
- \* Moloanele sparte sau cazute se vor inlocui
- \* Se va rostui si proteja zidaria de piatra la intemperii

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

Studiul istorico-arhitectural intocmit de Arh. Doina Petrescu ( Specialist atestat MC cu atestat nr. 1905 din 07.02.2006, domeniul 1. A,D,G și 713S dom. D2) retine ca Parcul „Zsolt Torok”, este atestat documentar dupa 1866 cu denumirea de Parc Baross, ca era situat intre Palatul Culturii si clădirea Vechiului Casino (azi Hotel Parc) si ca aceasta se afla in continuarea Parcului Salacz .

Suprafata initiala a parcului era de 20847 mp si cuprindea alei curbilinii și circulare, insa construirea Cazinoului și amenajarea terenului Asociației de patinaj a dus la distrugerea aleii multiple de castani si la diminuarea suprafetei parcului cu 934 mp. Micsorarea suprafetei parcului se mai datoreaza si realizarii digului (diminuare cu inca

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

1364,4 mp), dar și construirii unor edificii civile (scolare și judecătorești) la extremitatea sud-vestică.

Din punct de vedere al amenajării Parcul Baros a beneficiat de statuia bust a lui Kover Gabor ( care s-a pierdut ), precum și de o coloană comemorativă și de o fântână decorativă cu decor de fier forjat, demolate înainte de al doilea război mondial.

Datorită lui Kover Gabor în parc au fost plantați arbori exotici, de proveniență asiatică, ce erau o noutate absolută pentru zona arădeană.

Parcul Baros și Parcul Salacz au fost completate ulterior cu spații de agrement precum strandul plutitor și vechiul club de canotaj.

Datorită inundațiilor periodice provocate de Mures, atât parcul Baros, cât și întreaga zonă adiacentă râului a suferit numeroase transformări datorită lucrărilor de ranforsare și înaltare a digului.

În studiul istorico-arhitectural se mai reține ca :

„Cel mai vechi document pe care apare amenajarea acestei porțiuni a malului drept al Mureșului, este Cadastrul din 1887. Parcul purta atunci numele Belvaros, limitele sale erau aproximativ cele de azi, dar aleile erau complet diferite, ca și compoziția și amenajarea parcului.

Sistematizarea actuală a parcului, cu trama de alei în stil clasic, regulat, este realizată între cele două războaie mondiale și definitivată după cel de-al doilea război mondial.”

„Din imaginile fotografice analizate, singurele elemente istorice păstrate sunt: câteva exemplare de arbori și zidul de sprijin dinspre strada G-ral Dragalina, împreună cu parapetul metalic ce delimitează trotuarul de parc.”

În momentul de față suprafața parcului este de 18.588 mp, iar acesta este marginit astfel:

- La Nord - de Palatul Cultural;
- La Sud - de Cazinoul din Arad;
- La Est - de Faleza Muresului ;
- La Vest - de B-dul G-ral Dragalina.

Până în 2019 parcul era cunoscut ca și Parcul Copiilor, iar din 2019 a fost denumit Parcul "Zsolt Torok" în memoria celebrului alpinist, ambasador al Aradului și al României în lume, un exponat al generației sale și un model pentru generațiile viitoare.

Conform anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificată prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice Parcul Zsolt Torok este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad.

În Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Arad 2021-2027 și post 2027 a fost inclus ca și obiectiv strategic 05. Arad -oraș verde și rezilienți, cu emisii scăzute de CO<sub>2</sub>, 035.2. Infrastructură de mediu modernă, D5.3.1. Valorificarea și extinderea rețelei albastre-verzi, punctul 36 - Extindere și reamenajare parcuri în Municipiul Arad. Acest obiectiv poate fi atins și prin modernizarea parcului Zsolt Torok.

# EUROPROJECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Parcul este amplasat in zona centrala a Aradului, o zona frecventata in special de tineri, datorita faptului că in apropiere se afla mai multe clădiri care deservesc activități de învățământ - Liceul Pedagogic Dimitrie Țichindeal, Moise Nicoară, Elena Ghiba Birta, Liceul Economic, cu potențial în specificul reamenajării dorite .

Parcul este usor accesibil publicului , prezentand 4 accese din B-dul G-ral Dragalina si 5 de pe Faleza Muresului .

Amplasamentul se încadrează în Câmpia de Vest, pe terasa superioară a râului Mureș. Terenul este în general plan și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.

Zona de intervenție dispune de utilități precum apă si energie electrică, inasa nu dispune de retea de canalizare ( aceasta se afla la aprox. 120 cm -150 cm sub nivelul strazii).

Din analiza amplasamentului au fost identificate mai multe zone amenajate cu ansambluri de joaca pentru copii, in timp ce zona din vecinatatea falezei Muresului prezenta amenajari si spatii destinate mai mult tinerilor si adolescentilor (spatii amenajate cu hinte/leagane, trasee pentru skateboard).

Atat Spatiul amenajat din vecintatea falezei (pietonalul existent, zonele amenajate pentru recreere, etc.), cat si spatiile verzi din zona respectiva sunt folosite de tineri atat pentru recreere, cat si pentru practicarea de activitati sportive.

Aleile pietonale existente asigura legatura dintre Str. G-ral Dragalina si Faleza Muresului ( pe directie transversala), dar si intre Cazinou si Palatul Cultural (pe directie longitudinala) , inasa la nivelul intregului parc se simte nevoia unei ierarhizari a circulatiilor si realizarea unor trasee care nu doar sa asigure legatura intre diferitele zone, ci si sa ofere mai trecatorilor diferite perspective asupra unor elemente de amenajare , posibilitatea poposirii in anumite spatii destinate socializarii, precum si desfasurarea de activitati sportive in spatii amenajate corespunzator.

Aleile existente sunt de dimensiuni diferite si sunt finisate cu pavele din beton delimitate de borduri.

Locurile de joaca pentru copii si spatiile dotate cu Hinte prezinta pardoseli cauciucate de tip tartan subforma de dale.

Spre faleza Muresului este amenajat pe o zona asfaltata un spatiu destinat practicarii de skateboard, role, ciclism.

Spatii verzi sunt prevazute cu gazon si copaci de varste diferite si din sapcii diferite.

#### SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI EXISTENTI:

S teren = 18.588 mp

S constructii = aprox. 37.68

S locuri joaca/relaxare/activitati = 1172.90 mp

S accese/rampe/ platforme = 135.33 mp

S spatii verzi = 12393.46 mp

S alei si suprafete pavate = 4848.63



# **E** EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

POT existent = 0.20

CUT existent = 0.002

*Conform Legii nr. 10 / 1995 privind calitatea in constructii, pentru ca o cladire sa fie corespunzatoare pentru exploatare, este necesar ca aceasta sa asigure următoarele cerințe esențiale:*

- a) rezistență mecanică și stabilitate;*
- b) securitate la incendiu;*
- c) igienă, sănătate și mediu;*
- d) siguranță în exploatare;*
- e) protecție împotriva zgomotului;*
- f) economie de energie și izolare termică.*

In cele ce urmeaza se vor evalua constructiile supuse interventiei pentru a vedea in ce masura acestea satisfac cerintele esentiale, conform legii :

*a) rezistenta mecanica si stabilitate:*

*Specificul lucrarii nu presupune existenta unor probleme de rezistenta mecanica si stabilitate. Singurul element asupra caruia este necesara interventia in vedea asigurarii stabilitatii si rezistentei prin lucrari de reparatii este zidul de sprijin din lungul B-dului G-ral Dragalina.*

*b) securitate la incendiu: Nu e cazul*

*c) igiena, sanatate si mediu;*

*Parcul are in general un aspect ingrijit, este amenajat cu alei pietonale, spatii verzi si zone cu diferite functiuni (sportive, loc de joaca copii, etc.) si este dotat cu mobilier specific parcurilor (bancutie, dotari zone amenajate, cosuri de gunoi, etc.).*

*La nivelul intregului parc insa se simte nevoia unei amenajari coerente care sa asigure niste conditii mai bune de igiena (suplimentare cosuri de gunoi si posibilitatea colectarii selective, dotarea parcului cu toaleta inteligenta, folosirea de materiale ce se intretin usor, etc), sanatate ( cresterea spatiilor destinate activitatilor sportive in aer liber) si mediu (interventii de reabilitare peisagera a spatiilor verzi, plantare de pomi noi si amenajari cu vegetatie decorativa ).*

**d) siguranta in exploatare;**

In momentul de fata parcul este destinat atat adolescentilor, cat si copiilor, iar spatiile aferente fiecarei categorii de varsta se intrepatrund - nu exista zone ale parcului destinate strict copiilor / strict adolescentilor.

Rampele de acces in parc destinate persoanelor cu dizabilitati si carucioarelor de copii nu sunt corect dimensionate, iar inclinatiile rampelor nu corespund normativelor in vigoare.

Iluminatul pe timp de noapte poate fi imbunatatit -exista zone care nu sunt suficient de bine luminate.

**e) protectie impotriva zgomotului;**

Parcul nu prezinta o sursa majora de poluare fonica, zonele amenajate pentru sport si recreere (care genereaza mai multa galagie) sunt orientate spre faleza Muresului , iar peredeaua de vegetatie atenuaza zgomotele spre B-ful Dragalina si spre imprejurimi.

**f) economie de energie si izolare termica : Nu e cazul.**

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

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

a) clasa de risc seismic - nu este cazul

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

##### **SOLUTIA 1 DE INTERVENTIE**

1. Raportul de expertiza tehnica a fost intocmit in conformitate cu precizarile din tema de proiectare, prin care s-a solicitat repararea zidului de sprijin, care va fi atinsa prin realizarea urmatoarelor interventii:

- \* Curatarea zidului de sprijin de vegetatie
- \* Realizare reparatii locale unde este cazul prin injectarea mortarelor de reparatii
- \* Zidaria de piatra se va restaura prin curatirea pietrei
- \* Moloanele sparte sau cazute se vor inlocui
- \* Se va rostui si proteja zidaria de piatra la intemperii

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Masurile de reparare a zidului de sprijin vor fi completate si cu masuri de reparare/inlocuire partiala/completare a balustradei metalice de protectie, precum si refacerea estacadei metalice ce protejeaza conducta de gaze.

## SOLUTIA 2 DE INTERVENTIE

O alta masura ar fi aceea de consolidare a zidului, care nu este in concordanta cu cerintele beneficiarului si prezinta dificultati tehnice si juridice de realizare.

Consolidarea zidului de sprijin se poate realiza prin doua metode :

2.1. prin desfacerea paramentului de piatra, decopertarea zidului pentru realizarea acestuia din beton armat si refacerea paramentului, insa această solutie nu se poate implementa din cauza faptului ca parcul se afla in zona de protectie a doua monumente istorice, iar in concluziile si recomandarile din Studiul Istorico-arhitectural se impune ca prin masurile de interventie sa nu fie afectat paramentul de piatra (acesta trebuie sa fie conservat ca atare).

2.2. Dublarea zidului existent cu un zid de sprijin din beton armat care sa preia incarcările actuale, in timp ce zidul existent sa devina doar unul decorativ si asupra acestuia sa se aplice masurile de reparare si de conservare necesare.

Aceasta solutie se poate realiza doar la fata exterioara a zidului - in exteriorul limitei de proprietate concomitent cu executarea lucrarilor de conservare si reabilitare a zidului vechi existent.

Avand in vedere specificatiile din certificatul de urbanism (“prin lucrarile propuse nu vor fi afectate proprietatile vecine.....”) , **cele din tema de proiectare care fac referire la lucrari de “reparare și finisare decorativă a parapetului existent spre bdul Gral Dragalina”**, dar si constrangerile din Studiul istorico-arhitectural (ce deriva atat din vechimea/valoarea Parcului, cat si din faptul ca este in zona de protectie a doua monumente) s-a ales varianta 1, respectiv varianta care prevede repararea zidului existent (cu mentiunea ca beneficiarul sa aiba in vedere ca in cadrul unei investitii ulterioare de reabilitare a B-dului G-ral Dragalina sau a pietonalului acestuia - sa consolideze zidul existent sub nivelul trotuarului ).

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Raportul de expertiza tehnica a fost intocmit in conformitate cu precizarile din tema de proiectare, prin care s-a solicitat repararea zidului de sprijin, care va fi atinsa prin realizarea urmatoarelor activitati :

- \* Curatarea zidului de sprijin de vegetatie
- \* Realizare reparatii locale unde este cazul prin injectarea mortarelor de reparatii
- \* Zidaria de piatra se va restaura prin curatirea pietrei
- \* Moloanele sparte sau cazute se vor inlocui
- \* Se va rostui si proteja zidaria de piatra la intemperii.

Masurile de reparare a zidului de sprijin vor fi completate si cu masuri de reparare/inlocuire partiala/completare a balustradei metalice de protectie, precum si refacerea estacadei metalice ce protejeaza conducta de gaze.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Recomandare Expert tehnic - Raportul de expertiza tehnica a fost intocmit in conformitate cu precizarile din tema de proiectare, prin care s-a solicitat repararea zidului de sprijin, solutie recomandata de altfel si de expertul tehnic elaborator al expertizei tehnice. Prin solutia de interventie propusa s-a urmarit indeplinirea cerintelor solicitate prin tema de proiectare si respectarea normelor si normativelor in vigoare. Respectarea recomandariilor descrise in expertiza, vor face ca lucrarile care se vor realiza pentru reconversia functionala si amenajarea spatiilor sa nu influenteze in niciun mod rezistenta si stabilitatea constructiilor invecinate.

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

Prin tema de proiect, autoritatea contractanta a solicitat urmatoarele :

- amenajarea parcului cu tematica montana si activitati in aer liber in memoria alpinistului Zsolt Totok;

- la reabilitarea locatiei sa se tina cont de faptul ca principalii utilizatori vor fi adolescentii si tinerii pentru care trebuie amenajate o serie de spatii destinate atat practicarii sportului in aer liber, cat si zone pentru recreere, lectura, socializare;

- prin amenajare se doreste ca pentru copii mici sa se delimiteze o zona care sa fie protejata si mai ferita de restul parcului ; se va analiza fiecare amplasament actual

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

amenajat ca spatiu de joaca pentru copii si se va propune solutie de pastrare a unui singur spatiu cu destinatie pentru copii , iar restul se va transforma in spatii pentru tineret;

-intrarea principala in parc sa fie cea dinspre Colegiul Elena Ghiba Birta si se doreste ca aceasta intrare sa fie marcata eventual printr-un „ portic „utilizand materiale prietenoase cu mediul, inscriptionat cu denumirea parcului „Parc Zsolt Torok”;

- amplasarea unei placi comemorative in memoria marelui alpinist si prevederea de spatii/dotari in spiritul temei „alpinism /miscare in aer liber” ;

-reabilitarea /reconfigurarea aleilor si punerea acestora in valoare;

-refacerea scarilor si a rampelor de acces in parc, inclusiv a aceselor pentru persoane cu dizabilitati;

-reabilitarea si finisarea decorativa a parapetului existent spre B-dul Dragalina;

-amplasarea unui teren de baschet, aunei piste pentru alergare de 80-120 cm latime (cu suprafata sintetica), prevederea de zone de activitati sportive (panouri de escalada/perete catarari, aparate de fitness in aer liber, platforme de skateboard/role/bike de gabarit mai mare); zone pentru recreere (dotate cu hinte/leagane, hamace, zone de lectura prevazute cu acoperisuri /pergole, etc.) ;

-realizarea unui sistem de canalizare pluviala, a unui sistem de irigat, asigurarea iluminatului ornamental/arhitectural si a celui public cu corpuri de tip LED ; realizarea unui sistem wi-fi (inclusiv de incarcare acumulatori telefoane) ; asigurarea sigurantei prin dotarea cu un sistem de supraveghere video a obiectivului ; inlocuirea cismelelor si cresterea numarului acestora; etc.;

-reabilitarea peisajera a parcului prin toaletarea vegetatiei existente si plantarea de material dendrologic ; pastrarea speciilor valoroase de arbori si propuneri de conservare a acestora ( s-a solicitat inventarierea fiecarui copac si stabilirea valorii lui peisagistice si tipul de interventie pentru fiecare); mascarea cu vegetatie a transformatorului si a statiei de gaz ; amenajarea suprafetelro plane sau a ataluzurilor cu gazon (insamantare sau rului de gazon pentru umbra/semiumbra, reinierbarea suprafetelor gazonate) ; plantare de arbori, arbusti, plante perene, gard viu, posibil a unor zone cu flori ;

-inlocuirea mobilierului urban si prevederea de panouri de informare ; ilocuirea cosurilor de gunoi cu cosuri tip ECO (cu compartiment epentru selectare ecologica); amplasarea unei toalete automate si mascarea ei;

-intreaga amenajare a parcului (accese, dotari, utilitati, etc.) va tine cont de asigurarea accesibilitatii persoanelor cu dizabilitati ;

- se solicita amenajarea unei zone pentru photoshooting sau alte activitati de acest gen in zona Cazinoului Arad eventual alee de promenada prevazuta cu pergole, vegetatie si mobilier).

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

In concluzie, prin amenajarea parcului se doreste realizarea unui spatiu care sa atraga tinerii si adolescentii si sa le ofere cat mai multe variante de activitati ce pot fi desfasurate in aer liber.

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

## SCENARIUL NR. 1:

Scenariul Numarul 1 cuprinde urmatoarele solutii si categorii de elemente componente:

### **a) OBIECTE PROPUSE IN CADRUL AMENAJARII :**

I. OBIECT 1 : AMENAJARE ZONE CU TEMATICA SPORTIVA SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII

II. OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA

III. OBIECT 3 : REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA

IV. OBIECT 4 : REABILITARE/REFACERE ACCESE PARC

V. OBIECT 5 : REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC - FANTANA IN PARDOSEALA

VI. OBIECT 6 : LUCRARI AFERENTE INSTALARII TOALETEI INTELIGENTE

VII. OBIECT 7 : IMPREJMUIRI PARTIALE SI PERGOLE DECORATIVE

VIII. OBIECT 8 : RETELE PARC

### *08.1. Alimentare cu apa*

08.1.a. Realizare retea apa potabila , sistem irigatii si alimentare fantana centrala

08.1.b. Bransament - reabilitare bransament + put existent si realizare put forat nou

### *08.2. Canalizare*

08.2.a. Realizare retea canalizare (apa menajera - fantani + Grup sanitar)

08.2.c. Realizare Bransament canalizare ( grup sanitar + fantani )

### *08.3. Energie electrica*

08.3.a. Realizare retea electrica incinta ( iluminat public si prize )

08.3.b. Reabilitare Bransament electric

### *08.4. Telecomunicatii*

08.4.a. Realizare retea telecomunicatii ( internet )

08.4.b. Realizare Bransament telecomunicatii

*08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV ) .*

### **b) ECHIPAMENTE SI DOTARI SPECIFICE FUNCTIUNILOR PROPUSE :**

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Parcul va beneficia de urmatoarele dotari:

## 1. Dotari aferente ZONELOR CU TEMATICA SPORTIVA SI CELOR DE RECREERE PENTRU TINERII/ ADOLESCENTI SI COPII

1.1. Dotari Perete catarama ;  
1.2. Dotari / ansambluri pentru skateboard / role ;  
1.4. Dotari Teren de baschet ;  
1.5. Dotari SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE Adolescenti/Tineri si persoane cu dizabilitati.

2.1. Dotari aferente Zonei de recreere 1 ( leagane / hinte)

2.2. Dotari aferente Zonei recreere 2 ( pentru lectura, relaxare, activitati)

3.1. Dotari aferente Loc de joaca copii mici

3.2. Dotari Perete catarama amenajat pentru prescolari

2. Mobilier urban: banci individuale , banci circulare, banci cu forme complexe, banci inteligente ( smart ) cu incarcare solara ( pentru wi-fi si incarcare telefoane )

### 3. Mobilier utilitar/Dotari utilitare :

3.1. Dotari utilitare de mici dimensiuni : Cosuri de gunoi prevazute cu compartimente diferite pentru colectare selectiva; cismele apa potabila ; panouri de informare

3.2. Grup sanitar inteligent ( 1 cabina adaptata pentru femei/barbati/ persoane cu dizabilitati)

4. Utilaje : utilaje aferente fantanii si puturilor , aferente sistemelor de telecomunicatii si supraveghere, utilaje aferente sistemului de irigatii, etc.

## **C ) INTERVENTII DE REABILITARE PEISAGERA A PARCULUI**

Interventii de toaletare, defrisare , plantare arbori si vegetatie decorativa - conform studiului de specialitate.

## **D) SERVICII DE INFORMARE PE BAZA DE QR CODE**

Panourile informative ce vor fi amplasate in parc vor contine coduri QR cu ajutorul carora utilizatorii parcului vor putea avea acces la informatii referitoare la anumite obiecte / amenajari din cadrul parcului .

## SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI REZULTATI :

S teren = 18.588 mp

Supraf. Perete catarama pentru adolescenti si tineri = 61.00 mp

Supraf. Spatiu amenajat pentru skateboard / role =182.00 mp

Supraf. Pista alergare = 240.00 mp

Supraf. Teren de baschet imprejmuit =524.19 mp

Supraf. SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE Adolescenti / Tineri = 140.00 mp

Supraf. Spatiu recreere cu hinte ( cu pietris) = aprox. 94.00 mp

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Supraf. Loc de joaca copii mici = 467.59 mp

Supraf. Perete catarare amenajat pentru prescolari = 21.25 mp

Supraf. Construita constructii utilitare = aprox. 48 mp

Supraf. Accese amenajate = 197.73 mp

Supraf. Spatii verzi = aprox. 12841.37 mp

Supraf. Alei inerbate = 198.95 mp

Supraf. Fanatana centrala = 26.42 mp

Supraf. Alei pietonale si platforme banci = 3545.50 mp

POT rezultat = 0.26 / CUT rezultat = 0.0026

## Nota:

*Suprafetele si Coeficientii urbansitici rezultati la faza de DALI sunt cu caracter orientativ, acestia putand suferi mici modificari la faze ulterioare de proiectare .*

## ILUSTRARE ZONE AMENAJATE IN PROIECT



IMAGINE DE ANSAMBU - AMENAJARE PARC



# EUROPROIECT

CONSULTANTA & PROIECTARE



AMENAJARE ACCES PRINCIPAL PARC SI FANTANA DEDICATA LUI ZSOLT TOROK



AMENAJAREA PIATETA STEJAR(SPATIU ACTIVITATI/EVENIMENTE) + AMENAJARE ZONA PHOTOSHOOTING (PERGOLE CU VEGETATIE CATARATOARE )



AMENAJARE PERETE DE CATARARE ADOLESCENTI/TINERI SI PERETE DE CATARARE PENTRU COPII

# E EUROPROIECT

CONSULTANTA & PROIECTARE



AMENAJARE TEREN SKATEBOARD SI ROLE SI SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE / FITNESS



AMENAJARE TEREN BASCHET SI PISTA ALERGARE



AMENAJARE ZONE RECREERE PENTRU ADOLESCENTI/TINERI



AMENAJARE LOC DE JOACA PENTRU COPII

## DETALIERE OBIECTE INVESTITIE, ECHIPAMENTE/DOTARI SI INTERVENTII DE REABILITARE PEISAGISTICA:

### I. ZONE CU TEMATICA SPORTIVA , DAR SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII

Avand in vedere cerintele din tema de proiectare, in cadrul amenajarii parcului au fost definite 3 spatii / zone cu tematica sportiva, dar si de recreere pe grupe de varste , dupa cum urmeaza:

- ZONA 1 : Spatii activitati sportive in aer liber pentru adolescenti si tineri (realizata in lunul falezei printr-o insiruire de spatii destinate practicarii de activitati sportive diferite)
- ZONA 2 : Spatii recreere pentru adolescenti si tineri (in zona de SV a parcului - catre B-dul G-ral Dragalina )
- ZONA 3 : Spatii de joaca pentru copii ( in zona central-nordica a parcului)

#### **1. Zona activitati sportive in aer liber pentru adolescenti si tineri ( ZONA 1 ) va fi alcatuita din :**

- Z.1.1. Perete catarare pentru adolescenti si tineri ;

Avand in vedere faptul ca escaladarea este activitatea definitorie pentru alpinism, peretele de escalada/catarare a fost gandit in amenajare ca element principal destinat desfasurarii activitatilor sportive in cadrul parcului , el fiind gandit ca si capat de perspectiva din accesul principal.

Din motive de siguranta pentru utilizatori , s-a ales ca acest element sa fie dezvoltat mai mult pe lungime, decat pe inaltime , in cadrul escaladarii adolescentii putand parcurge un traseu.

Peretele de catarare pentru adolescenti/tineri reprezinta prima din zonele insiruite in lungul falezei Muresului destinate practicarii sportului.

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE



Modele orientative pentru realizarea peretelui principal de catarare destinat adolescentilor

- Z.1.2. *Spatiu amenajat pentru skateboard / role ;*

Prin tema de proiectare s-a solicitat realizarea unui spatiu mai generos destinat practicarii skateboard-ului si roller skating-ului.

Spatiu propus se afla la sud de peretele de catarare , are o suprafata de aprox. 182.00 mp , este delimitat atat de restul zonelor se sport, cat si de circulatiile pietonale si va fi amenajat cu dotari specifice practicarii skateboard-ului si roller skating-ului.



Modele orientative dotari si materiale pentru amenajarea spatiului destinat skateboard-ului si roller skating-ului

- Z.1.3. *Pista alergare - 200m / latime 1,2m ;*

Prin tema de proiectare s-a solicitat prevederea unei piste de alergare ( latime 0.80-1.20 m) cu suprafata elastica turnata , cu perimetru inchis .

In proiect se propune realizarea pistei de alergare cu latime de 1.20 m in zona de S-E a parcului, pe spatiul verde existent. Aceasta a fost gandita cu o lungime totala de 200.00 m, dintre care primii 50 m sunt in linie dreapta pentru sprinturi/viteza, iar restul traseului este unul sinuos in functie de arborii existenti . Pardoseala va fi una sintetica in culori naturale/pastelate (se vor evita culorile tari ).

S-a optat pentru realizarea acestei piste in spatiul verde pentru a se evita proudecerea unor accidentari prin intersectarea alergatorilor cu restul utilizatorilor parcului . Prin realizarea unui traseu de alergare separat de cel de promenada, nu este necesara / este chiar contraindicata inchiderea perimetrului pistei cu imprejmuire.

# EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE



Modele orientative imagini piste de alergare in parcuri .

### - Z.1.4. Teren de baschet imprejmuit ( supraf. joc 15 x 28 m );

In zona de S-E a parcului s-a propus amenajarea terenului de baschet imprejmuit solicitat prin tema de proiect.

Acesta va avea pardoseala sintetica specifica terenurilor de sport exterioare ( se vor folosi culori pastelate - caramiziu , verde , etc.) . Imprejmuirea se va realiza cu gard din plasa de sarma plastifiata si stalpi metalici ( culori : verde , negru sau gri) .Terenul a fost prevazut sa fie luminat cu reflectoare ce vor fi amplasate in capetele stalpilor.



Imagini orientative pt. amenajarea Terenului de baschet imprejmuit ( supraf. joc 15 x 28 m )

- Z.1.5. *SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE pentru Adolescenti / Tineri si pentru persoane cu dizabilitati . Aceasta zona se propune a fi dotata cu echipamente multifunctionale pentru antrenament în aer liber ( exemplu : spalier , bare paralele , bara de tractiuni , „monkey bars”, suport pentru abdomene , etc.)*

Antrenamentul pe acest tip de echipamente („Calisthenics”) se face cu propria greutate corporală si asigură efectuarea unei varietati de exerciții permitand antrenarea intregului corp in aer liber, nefiind nevoie de dotari suplimentare costisitoare si greu de intretinut.

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

„Calisthenics” este un tip de antrenament care atrage tot mai mult interes in randul tinerilor, este interactiv si in functie de componentele ansamblului , se pot realiza inclusiv trasee in antrenament.



Modele orientative ansambluri „Calisthenics” pentru adolescenti/tineri si pentru persoane cu dizabilitati

**NOTA :** *Imaginile prezentate sunt preluate din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori , Blogg-uri de design , articole de presa din online, alte surse Internet , etc.) . Acestea sunt cu caracter informativ si au scopul de a orienta asupra unor posibile modele de dotari , materiale de finisaj , etc. care sunt in spiritul amenajarii propuse. La faza P.Th. , pentru dotari se vor realiza fise tehnice ce vor cuprinde specificatiile minime pentru fiecare tip de dotare in parte, iar finisajele vor fi detaliate atat in planse, cat si in listele de cantitati dupa ce vor fi aprobate de catre beneficiar .*

## **2. Zona recreere pentru adolescenti si tineri ( ZONA 2) este alcatuita din :**

**Z.2.1.Zona recreere prevazuta cu leagane / hinte**

**Z.2.2.Zona recreere destinata lecturii, relaxarii - prevazuta cu hamace si bancute circulare dispuse in jurul arborilor**

Avand in vedere faptul ca pe toata latura de Est a parcului / in lungul falezei Muresului sunt dezvoltate spatiile destinate activitatilor sportive, zona destinata recreerii tinerilor a fost gandita a se desfasura spre B-dul G-ral Dragalina pe zpatiul verde existent (in zona de SV a parcului ) .

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Din circulatia paralela cu bulevardul se desprinde o alee cu dale inerbate ce leaga 4 hinte/leagane duble ( Z.2.1.) dispuse printre arborii existenti, in timp ce zona destinata recreerii si lecturii va fi amenajata cu hamace ce vor fi amplasate aleatoriu pe spatiul verde, dar si cu bancute circulare dispuse in jurul unor arbori cu trunchiuri mari ( acestia vor fi prevazuti cu iluminat ambiental).

Avand in vedere faptul ca parcul este umbrit in mod natural de arbori, nu se justifica prevederea de panze / vele de umbrire in amenajarea propusa (acestea sunt specifice spatiilor libere/deschise ).



Modele hinte / leagane lemn pentru parcuri - imagini cu caracter informativ



Modele orientative amenajare spatiu recreere dotat cu hamace



Modele orientative bancute circulare

**NOTA :** *Imaginile prezentate sunt preluate din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori , Blogg-uri de design , articole de presa din online, alte surse Internet , etc.) . Acestea sunt cu caracter informativ si au scopul de a orienta*

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

*asupra unor posibile modele de dotari , materiale de finisaj , etc. care sunt in spiritul amenajarii propuse. La faza P.Th. , pentru dotari se vor realiza fise tehnice ce vor cuprinde specificatiile minime pentru fiecare tip de dotare in parte, iar finisajele vor fi detaliate atat in planse, cat si in listele de cantitati dupa ce vor fi aprobate de catre beneficiar .*

### **3.Zona spatii de joaca si activitati pentru copii ( ZONA 3 ) este alcatuita din :**

*Z.3.1.: Loc de joaca copii mici*

*Z.3.2.: Perete de catarare amenajat pentru prescolari - realizare damb/taluz pamant*

Locul de joaca pentru copii este propus a se realiza in spatiul in care exista si in prezent principalul spatiu de joaca destinat prescolarilor .

Amplasamentul acestuia este adiacent aleii care porneste de la accesul principal in parc - in stanga acestuia , in timp ce pe parcela plantata din dreapta aleii se va realiza un damb artificial de pamant care va completa natural o mica zona de catarare amenajata pentru prescolari.

Locul de joaca va fi imprejmuit cu gard de mica inaltime si va fi prevazut cu 2 accese.

Ansamblurile de joaca si toate dotarile aferente acestui spatiu vor fi realizate , in cea mai mare masura din lemn in combinatie cu alte materiale (sfuri , materiale plastice sau metalice), insa se va urmari pastrarea unei cromatice cat mai naturale si folosirea cat mai redusa a materialelor plastice. Este exclusa utilizarea de culori tari si / sau stridente.

Pentru ansamblurile complexe de joaca se va pune accent pe elementele de catarare. Astfel, cel putin unul dintre ansambluri va avea in componenta elemente de escaladare, iar pentru elementul central al spatiului de joaca se propune amplasarea unui con sau a unei piramide de catarare din sfuri.

Locul de joaca va fi alcatuit din cel putin 2 ansambluri complexe de joaca (cu turnulete, poduri, plase sau rampe de catarare, monkey bars, topogane, scari , etc.); balansoare pe arcuri; balansoare duble normale, topogane, ansamblu central de catarare, leagane.



# EUROPROIECT

CONSULTANTA & PROIECTARE



Modele orientative dotari saptiu de joaca+model realizare perete de escalada pentru prescolari

**NOTA :** *Imaginile prezentate sunt preluate din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori , Blogg-uri de design , articole de presa din online, alte surse Internet , etc.) . Acestea sunt cu caracter informativ si au scopul de a orienta asupra unor posibile modele de dotari , materiale de finisaj , etc. care sunt in spritul amenajarii propuse. La faza P.Th. , pentru dotari se vor realiza fise tehnice ce vor cuprinde specificatiile minime pentru fiecare tip de dotare in parte, iar finisajele vor fi detaliate atat in planse, cat si in listele de cantitati dupa ce vor fi aprobate de catre beneficiar .*

### II. AMENAJARE ALEI INCINTA

In amenajarea parcului s-a tinut cont de aleile existente si s-a incercat ca traseele propuse sa le urmeze intr-o cat mai mare masura, realizandu-se corectii ale acestora acolo unde ele au fost necesare pentru asigurarea unei mai bune legaturi intre diverse zone de interes din parc, dar si pentru a se eficientiza traversarea spatiului pe directie longitudinala si transversala.

Interventiile asupra circulatiilor din cadrul parcului au constat in:

- ierarhizarea acestora in functie de importanta lor - s-au stabilit latimi libere de 3.00 m pentru circulatiile principale, de 2.25 m pentru circulatiile secundare, respectiv 1.50 m pentru aleile cu dale inierbate;
- realizarea de corectii la nivelul traseelor pietonale s-a realizat a.i. spatiile verzi sa fie cat mai putin afectate si sa implice defrisari minore;
- avand in vedere multitudinea spatiilor solicitate prin tema de proiectare, tot pentru a se evita dimiunarea suprafetei spatiilor verzi, la stabilirea gabaritelor si a traseelor circulatiilor propuse s-a avut in vedere si micsorarea suprafetei totale a acestora si renuntarea la aleile care nu sunt necesare;
- refacerea integrala a pavajului cu materiale noi si implicit a infrastructurii acestuia (pentru a se evita tasarile diferite care sa genereze denivelari la suprafata pavajului si pentru o mai buna rezistenta in timp , se propune ca pavajul sa fie realizat pe o placa de beton).

Avand in vedere tematica parcului - parc destinat petrecerii timpului si practicarii sportului in aer liber, in care accentul se pune pe activitati cu specific montan (catarare/alpinism/etc. ) , se propune ca materialele de finsaj folosite sa fie cat mai naturale - pavaje si/sau dale din piatra naturala - calcar, travertin, etc.

Tinand cont de faptul ca in vecinatatea parcului sunt in curs de executie lucrari de amenajare a altor spatii publice unde s-au folosit trepte monobloc din piatra naturala ( calcar /travertin deschis) , se propune ca la refacerea acceselor sa se foloseasca tot acest tip de trepte pentru a se asigura o coerenta in amenajarea zonei centrale .

Materialele folosite la pavarea aleilor parcului obligatoriu se vor armoniza cu treptele propuse.

In zona adiacenta accesului principal s-a propus realizarea unui spatiu pavat mai generos (in stanga aleii principale) delimitat de bancute cu forme complexe, de stejarul batran (ce va fi pus in evidenta cu iluminat decorativ) si de spatii verzi . In spatiul verde a fost delimitata o zona in care ocazional se poate monta o scena pentru a gazdui diferite evenimente . De altfel, in tot degajamentul pavat din vecinatatea stejarului se pot organiza diferite evenimente.



Modele orientative trepte acces, aleile pavate si aleile cu dale inerbate (imagini - caracter informativ)

**NOTA :** *Surse imagini - arhiva personala + preluare imagini din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori, Blogg-uri de design, alte surse Internet , etc.) . Modelele prezentate sunt cu caracter orientativ si au scopul de a exemplifica elemente/materiale care sunt in spiritul amenajarii propuse.*

### III. REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA

Parcul Zsolt Torok este delimitat pe lungime de B-dul G-ral Dragalina ( la vest ) si de digul Muresului ( la est ) si se afla la o cota inferioara acestora.

Astfel, intre bulevard si parc exista o diferenta de nivel de aprox. 1.20-1.30-1.50 m (diferenta de nivel scade de la Sud la Nord ) , accesul realizandu-se prin 4 pachete de trepte ( cel din nord , conform cadastru/ridicare topo se afla in exteriorul limitei de proprietate a parcului).

Prin tema de proiectare s-a solicitat expertizarea acestui zid de sprijin in vederea stabilirii masurilor pentru „repararea și finisarea decorativă a parapetului existent spre bdul Gral Dragalina, și punerea sa în valoare”.

Zidul de sprijin este realizat din beton simplu si este placat spre parc cu blocuri neregulate din piatra naturala. La partea superioara este protejat cu pieste de capat/ capace din prefabricate de beton pe care este prinsa o balustrada metalica.

In studiul Istoric-arhitectural elaborat de Arh. Doina Petrescu ( Specialis Atestat MC ) se retine faptul ca atat zidul, cat si zona din vecinatatea acestuia sunt afectate de

# E EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE

prezenta unor rețele de utilități și clădirile lor anexe : pe toată lungimea zidului de piatră se află o estacadă metalică ce susține o conductă de gaze (de diametru mare) , iar adiacent zidului se afla niste constructii utilitare (posturi trafo + statie de reglare gaze). Estacada a avut o protecție din dale de beton, parțial dispărute și este destul de degradată.

Deoarece zidul de sprijin de pe latura de vest si parapetul metalic dinspre strada Gral Dragalina „sunt singurele repere construite ale parcului istoric, ce s-au păstrat „ , prin Studiul Istoric-arhitectural se propune pastrarea parapetului din bare metalice horizontale, iar pentru zidul de sprijin se propune restaurarea „ astfel încât partea sa vizibilă - paramentul de piatră aparentă să nu fie afectat. Zidăria de piatră se va restaura prin curățirea pietrei, înlocuirea moloanelor sparte sau căzute, rostuire și protejarea pietrei la intemperii.”

La vizita in teren s-au constatat o serie de degradari la nivelul zidului de sprijin: fisuri adanci , zone in care placajul de piatra este desprins si cazut, zone cu radacini si vegetatie ce ies prin parapet, degradari la nivelul platformei de sustinere a conductei de gaze, degradari la nivelul balustradei metalice si a unor capace de inchidere a zidului.

In Studiul Geotehnic elaborat de ing. Cristian Gabriel Samoila, se retine ca la data deplasarii in teren zidul de sprijin era degradat , iar din descoperita realizata a razultat ca fundatia acestuia este de piatra si are o latime de cca. 70 cm si o adancime de fundare  $D_f = 1.30$  m fata de cota terenului sistematizat ( raportat la cota terenului din parc), stratul de fundare existent fiind din balast.

Avand in vedere urmatoarele aspecte:

- faptul ca zidul de sprijin este amplasat pe limita de proprietate ;
- recomandarile din studiul Istoric-arhitectural de a se conserva paramentul de piatra ( nu este posibil ca interventia de consolidare sa se realizeze din interiorul proprietatii) ;
- specificatiile din certificatul de urbanism (“prin lucrarile propuse nu vor fi afectate proprietatile vecine.....”) ;
- solicitarea beneficiarului din tema de proiectare care face referire strict la lucrari de “ reparare și finisare decorativă a parapetului existent spre bdul Gral Dragalina”;

In Raportul de expertiza tehnica intocmit de expert tehnic atestat M.T.C.T. Ing. Zefir Apostol au fost cuprinse urmatoarele masuri :

„- refacerea scarilor / rampelor de acces in parc , dispuse perimetral parcului (inclusiv a accesului pentru persoane cu dizabilitati) ;

- repararea si finisarea decorativa a parapetului existent spre bdul Gral Dragalina

Repararea zidului de sprijin va consta in urmatoarele:

- \* Curatarea zidului de sprijin de vegetatie
- \* Realizare reparatii locale unde este cazul prin injectarea mortarelor de reparatii
- \* Zidaria de piatra se va restaura prin curatirea pietrei
- \* Moloanele sparte sau cazute se vor inlocui
- \* Se va rostui si proteja zidaria de piatra la intemperii.”

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Pe langa masurile de reparare a zidului de sprijin, prin proiect se vor adopta si masuri de reparare/inlocuire partiala/completare a balustradei metalice de protectie, precum si refacerea estcadelor metalice ce protejeaza conducta de gaze.

## IV. REABILITARE/REFACERE ACCESE PARC

Prin proiect se propune reabilitarea / refacerea acceselor in parc din B-dul G-ral Dragalina astfel:

- refacerea integrala a accesului dinspre Colegiul Elena Ghiba Birta ca Acces principal in parc ;

- refacerea accesului central (Acces Nr. 2 conf. Planse), inclusiv a rampei pentru persoane cu dizabilitati;

- refacerea accesului Nr. 3 ( coltul S-V spre cazinou), dar si a acceselor Nr. 5 ( coltul de N-E) si Nr. 9 ( coltul de S-E) .

Prin tema de proiectare se doreste ca intrarea principala in parc (cea dinspre Colegiul Elena Ghiba Birta) sa fie marcata eventual printr-un „ portic „utilizand materiale prietenoase cu mediul, inscriptionat cu denumirea parcului „Parc Zsolt Torok”.

Avand in vedere existenta in imediata vecinatate a acestui acces a Bustului Elenei Ghiba Birta ( sculpura pe un postament din piatra ) , dar si faptul ca parcul se afla in ansamblul urban al municipiului Arad conf. anexei la Ordinul nr 2314/2004 modificata prin Ordinul nr 2182/2005 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice, ***se propune ca accesul in parc sa fie marcat tot printr-un postament /lespede de piatra pe care sa fie inscriptionata denumirea acestuia „Parc Zsolt Torok” , precum si alte informatii legate de memoria alpinistului si de conceptul parcului.***

Avand in vedere zona in care este amplasat obiectul investitiei, elementele invecinate si tematica parcului, marcarea accesului printr-o lespede de piatra in locul unui portic reprezinta o solutie care se armonizeaza atat cu tematica parcului ( piatra - material natural / element legat de ideea de alpinism ) , cat si cu monumentul dedicat Elenei Ghiba si cu imprejuririle .

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE



**Modele Amenajare Acces Principal Parc :** Bloc/ lespede piatra inscriptionata cu denumirea parcului „Parc Zsolt Torok” + alte informatii legate de memoria alpinistului si de conceptul parcului

**NOTA :** *Preluare imagini din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori, blogg-uri de design, alte surse Internet , etc.) . Modelele prezentate sunt cu caracter orientativ si au scopul de a exemplifica elemente care sunt in spiritul amenajarii propuse.*

Accesul principal conduce catre o Piateta dezvoltata in jurul unui stejar batran la umbra caruia este propus a se amenaja si spatiul de joaca pentru copii. Piateta va fi delimitata pe directia E-V de bancute cu forme complexe dezvoltate fie in jurul spatiului verde ( la Vest), fie in jurul stejarului si a locului de joaca ( la Est). Pe directia N-S , piateta va fi delimitata de aleea pietonala care porneste din accesul principal si traverseaza transversal parcul avand capat de perspectiva zidul de catarat pentru adolescenti ( la Nord ) , iar la Sud de o alveola cu vegetatie . In acest spatiu, ocazional se poate amenaja o scena demontabila (de mici dimensiuni) pentru organizarea diferitelor evenimente (de sarbatori - craciun, paste, evenimente culturale, etc.), iar piateta va gazdui spectatorii .

## **V. REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC - FANTANA IN PARDOSEALA**

In amenajare parcului , pe langa zonele destinate practicarii activitatilor sportive in aer liber s-a propus si amenajarea unui spatiu dedicat memoriei marelui alpinist Zsolt Torok .

Daca la intrarea in parc s-a propus folosirea pietrei , unul din elementele naturale ce insoteste activitatea alpinsitilor, in centrul parcului se propune utilizarea unui alt element natural vital in expeditiile montane - „apa”.

Astfel, in centrul parcului se urmareste realizarea unei fantani dedicate performantelor stabilite de Zsolt Torok in timpul vietii.

Fantana a fost gandita si ca un element dinamic care sa adune / sa atraga tinerii, copiii si trecatorii , aceasta fiind propusa a se realiza in paviment , sub forma unro cercuri concentrice care sa marcheze cele mai importante expeditii / cuceriri ale alpinistului .

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

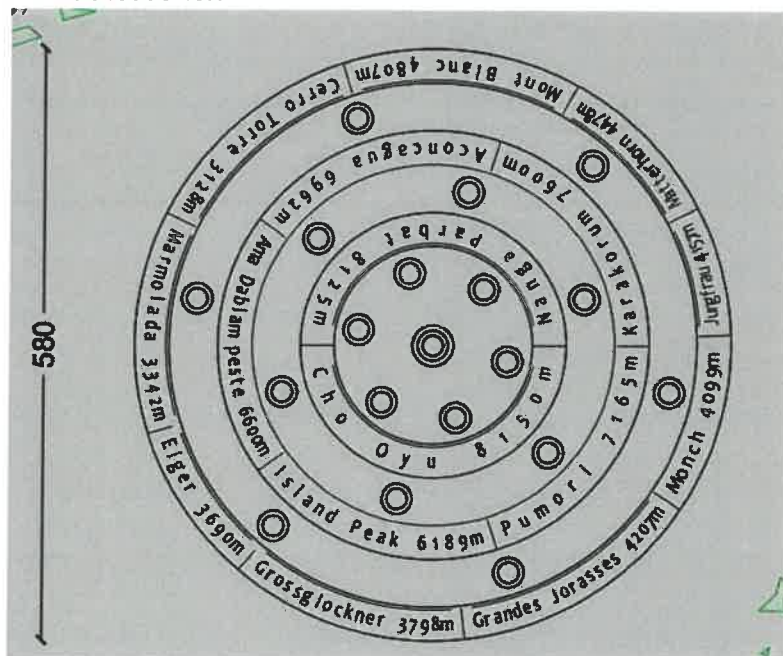
Astfel, fantana devine ata monument comemorativ, cat si spatiu destinat recreerii copiilor si tinerilor , un loc in care prin joaca sau pur si simplu prin petrecera timpului, aradenii sa aiba posibilitatea sa-l cunoasca pe Zsolt Torok si sa devina constienti de performantele pe care acesta le-a stabilit in decursul carierei.

Fantana a fost gandita ca fiind compusa din 3 cercuri concetrice , in care vor fi inscriptionate in pardoseala o parte din cele mai importante realizari ale alpinistului in functie de altitudinea varfurilor cucerite/ a exeditiilor realizate , iar inaltimea la care va fi proiectata apa va fi proportionala cu acestea.

Primul cerc va fi dedicat expeditiilor de 3000-5000 m altitudine , urmatorul cerc va marca expeditiile realizate la altitudini de 6000-8000 m altitudine, iar ultimul cerc va avea inscriptionate cele mai improtante realizari ale carierei sale: Cho Oyu - 8150 m si Nanaga Parabat - 8125 m .

*In acest fel , fantana capata o semnificatie tripla :*

- 1. Reprezinta un monument dedicat memoriei lui ZSOLT TOROK*
- 2. Marcheaza centrul parcului (se afla la intersectia principalelor alei ce fac legatura intre B-dul G-ral Dragalina si Faleza Muresului ).*
- 3. Constituie un loc ce aduna lumea si reprezinta un element interactiv pentru copii si pentru adolescenti.*



*Schita fantana pardoseala Parc Zsolt Torok. Nota: informatiile sunt preluate din mediul online . La stabilirea expeditiilor finale ce vor fi enumerate in cadrul monumentului dedicat memoriei lui Zsolt vor fi consultati specialisti din domeniu.*

# EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE



**NOTA :** *Imaginile prezentate sunt preluate din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori , Blogg-uri de design , articole de presa din online, alte surse Internet , etc.) . Acestea sunt cu caracter informativ si au scopul de a orienta asupra unor posibile modele de dotari , materiale de finisaj , etc. care sunt in spiritul amenajarii propuse. La faza P.Th. , pentru dotari se vor realiza fise tehnice ce vor cuprinde specificatiile minime pentru fiecare tip de dotare in parte, iar finisajele vor fi detaliate atat in planse, cat si in listele de cantitati dupa ce vor fi aprobate de catre beneficiar .*

### **VI. LUCRARI AFERENTE INSTALARII TOALETEI INTELIGENTE**

Adiacent B-dului G-ral Dragalina se va amplasa o toaleta inteligenta prevazuta cu o cabina (femei /barbati) ce va fi adaptata si pentru persoanele cu dizabilitati.

Aceasta va fi , pe cat posibil, mascata spre bulevard cu vegetatie.

Toaleta va fi amplasata pe o platforma betonata (conform specificatiilor furnizorilor) si va fi bransata la reseaua de alimentare cu apa, la canalizare si la energie electrica.

Finisajele exterioare ale cabinei vor fi , pe cat posibil, in tonuri neutre/naturale pentru a permite integrarea in spatiul parcului . Se recomanda placarile cu lemn/ se vor evita materialele lucioase si culorile tari/stridente.

### **VII. IMPREJMUIRI PARTIALE SI PERGOLE DECORATIVE**

Statia de gaze si cele doua posturi de transformare vor fi mascate cu imprejmuiri dublate de vegetatie decorativa.

Prin tema de proiect s-a solicitat prevederea de pergole pentru photoshooting in zona cazinoului, insa avand in vedere diferenta de nivel dintre Cazinou si Parc, dar si faptul ca aleile parcului si arborii obtureaza vederea spre cladirea respectiva , s-a propus amenajarea pe coltul de SE al parcului (una din putinele zone unde nu abunda vegetatia inalta ) a unei zone prevazuta cu pergole din lemn si vegetatie decorativa - aceasta va fi dedicata realizarii sedintelor foto.

### **VIII. RETELE PARC**

In cadrul amenajarii parcului se vor reface/realiza urmatoarele tipuri de utilitati : alimentarea cu apa, canalizarea, reseaua de energie electrica , reseaua de telecomunicatii si CCTV.



# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Parcul va fi prevazut cu fantani cu apa potabila si sistem de irigatii pentru spatiile verzi.

Pentru toaleta si pentru fantanile cu apa se va realiza si canalizare menajera.

Parcul va fi dotat cu stalpi de iluminat similari cu cei din Parcul Eminescu (pentru coerenta amenajarii celor doua spatii), cu iluminat ambiental pentru diferite spatii/obiecte ; cu sistem de supraveghere video, etc.

Toate retelele se vor realiza ingropat.

## **08.1. Alimentare cu apa**

**08.1.a. Realizare retea apa potabila , sistem irigatii si alimentare fantana centrala**

**08.1.b. Bransament - reabilitare bransament + put existent si realizare put forat nou**

Sursa de apa potabila pentru cismelele din parc, fantana decorativa si toaleta ecologica va fi asigurata din reseaua publica a municipiului Arad de pe strada G-ral Dragalina, printr-un bransament contorizat realizat cu PEHD Dn 32 mm.

Bransamentul de apa potabila va fi realizat dintr-un camin din beton prefabricat prevazut cu capac si incuietoare. Caminul va fi dotat cu trepte, robineti de inchidere si golire, inclusiv apometru dn 32. Bransarea se va face in conducta PEHD dn 32 de apa potabila existenta pe B-dul G-al Dragalina. Necesarul de apa potabila este de 0.65 mc/h.

### Realizare put si reabilitare put existent:

Pentru asigurarea debitului necesar irigarii spatiilor verzi se propune realizarea unui nou put forat si reabilitarea celui existent, forat la adancimea de 15m.

Putul propus se va realiza la 20 m adancime cu teava dn 250 mm. Pentru acesta s-a prevazut un camin din beton armat cu dimensiunile exterioare aproximative de 2.00 m x 3.00 m si adancimea de 2.40 m, ce va fi echipat cu capac material compozit B125, incuietoare si trepte metalice. Atat putul existent, cat si cel propus se vor contoriza cu apometre de 1"1/4.

Necesarul de apa pentru irigarea spatiilor verzi este de 1.10 mc/h.

### Retele apa potabila si sistem irigatii

Reteaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD, cu diametre cuprinse intre 50-200 mm.

Irigarea spatiilor verzi se va realiza astfel:

-zonele cu arbori/ arbusti se vor iriga cu ajutorul aspersoarelor telescopice cu duze reglabile pentru ajustarea razei de irigare, avand un debit maxim de 11.5l/ h/ buc;

-zonele amenajate cu plante decorative se vor iriga prin picurare, folosind furtun/ tub de irigatii Ø16, cu perforatii din metru in metru. Debitul maxim pentru fiecare orificiu este de 1.5l/ h.

Sistemul de irigatii automatizat este prevazut cu senzori de ploaie, electrovane si panou de comanda pentru programarea zonelor de irigat.

Pentru protejarea electrovanelor montate ingropat si pentru o usoara inspectie a acestora, s-au prevazut camine de vizitare din polipropilena.

Fantana arteziana este echipata cu 19 duze, iar recircularea apei se va realiza cu ajutorul pompei montata in caminul aferent acesteia.

## **08.2. Canalizare**

### **08.2.a. Realizare retea canalizare (apa menajera - fantani + Grup sanitar)**

### **08.2.c. Realizare Bransament canalizare ( grup sanitar + fantani )**

#### **Bransament canalizare menajera**

Canalizarea menajera a parcului va deversa in reseaua publica de canalizare a municipiului Arad aflata de pe strada G-ral Dragalina. Aceasta se va conecta printr-un camin de bransament din beton armat, dn 800 mm prin intermediul unei tevi din PVC-KG 200 mm.

Avand in vedere diferenta de nivel a parcului fata de strada, pe bransament se va monta si un camin prevazut cu clapeta de sens, pentru evitarea refularii apelor menajere/meteorice in parc. Caminul va fi dotat cu capac din fonta, carosabil, B125 si incuietoare.

#### **Canalizare menajera**

Pentru preluarea apelor uzate de la toaleta ecologica, cismelele de baut apa si fantana de pardoseala, se va realiza o retea de canalizare de tip gravitacional, cu tevi PVC-KG cu diametre cuprinse intre 110-200 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare din mase plastice Dn 315 mm,

dotate cu capace carosabile din material compozit B125 si sistem de blocare pentru restrictionarea accesului neautorizat.

#### **Managementul apelor pluviale / meteorice:**

Avand in vedere ca parcul este pozitionat sub nivelul strazii si ca pana in prezent nu au existat incidente cu privire la inundarea acestuia cu ape meteorice, executia unei canalizari pluviale va creste riscul de inundare si astfel nu se recomanda executia acesteia. Toate apele pluviale se vor dirija catre spatiile verzi.

## **08.3. Energie electrica**

### **02.3.a. Realizare retea electrica incinta ( iluminat public si prize )**

### **02.3.b. Reabilitare Bransament electric**

## **08.4. Telecomunicatii**

### **08.4.a. Realizare retea telecomunicatii ( internet )**

### **08.4.b. Realizare Bransament telecomunicatii**

## **08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV ) .**

### Alimentare cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza prin intermediul unui cablu electric montat subteran, de la BMPT ( Bloc de Masura si Protectie Trifazat ) montat in/langa postul de transformare existent aflat in incinta parcului pana la tabloul electric general T.G. nou proiectat, montat la exterior, conform planului de situatie. Pozitia blocului de masura si protectie va fi stabilita de catre detinatorul de retele de distributie energie electrica din zona.

De asemenea, bransamentul electric al obiectivului, va fi stabilit tot de catre detinatorul de retele de distributie energie electrica din zona, in urma inaintarii unei cereri din partea beneficiarului.

In cadrul acestui proiect a fost prevazut doar cablul de alimentare intre B.M.P.T. ( Blocul de Masura si Protectie Trifazat ) si tabloul electric general T.G. al parcului, precum si instalatiile electrice in aval de acesta.

Schema de tratare a neutrului, intre B.M.P.T. si tabloul electric general T.G. este de tip

TN-C, separarea nulului de protectie de nulul de lucru realizandu-se in tablou general, de unde se foloseste sistemul TN-S .

Nota: Lucrarile instalatiilor energetice vor fi realizate numai de o firma atestata de catre ANRE.

Pentru prevenirea avarierii retelelor existente cu utilaje de constructie sau autovehicule grele, cat si pentru evitarea producerii de accidente, se vor efectua sondaje de identificare exacta a traseelor, dar numai in prezenta personalului competent in acest sens desemnat de catre regie.

Putere electrica, pentru care a fost dimensionat cablul de alimentare intre B.M.P.T. si tabloul general T.G. este :

- Puterea instalată :  $P_i = 45,77 \text{ kW}$  ; Puterea maxim simultan absorbita :  $P_a = 35,00 \text{ kW}$ ;
- Coeficient de utilizare :  $k_u = 0,76$  ; Sectiune cablu alimentare T.G.: CYABY 3x35+16mmp;
- Intreruptor automat : 63A/4P ; Tensiunea de alimentare:  $U = 380/400 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$ ;
- Factor de putere:  $\cos\varphi = 0,85$  .

### Retele electrice incinta

Instalatii electrice iluminat ambiental exterior

Iluminatul parcului se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursa LED de 42 W, flux luminous 5245 lumeni, IP65, montate pe stalpi ornamentali metalici de 3,5 m inaltime. Stalpii se vor monta pe fundatii din beton, cu ancore si buloane ( se vor respecta prescriptiile furnizorului de stalpi ).

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

In interiorul fiecarui stalp se va monta o regleta de conexiuni si un intreruptor automat bipolar de 6 A . Accesul la acestea se va face printr-o usita etansa , montata in partea inferioara a stalpilor, la cca.0,3 m de la teren.

Stalpii se vor comanda complet echipati ( inclusiv cu cabluri in interior si intreruptor automat, regleta de conexiuni etc).

Suplimentar, pentru punerea in accent a anumitor copaci, precum si a statuii cu bustul Elenei Ghiba Birta au fost prevazute proiectoare de exterior ( IP65 ), montate incastrat, echipate cu surse LED, putere 20 W, flux luminos 1700 lumeni, IP 67, IK 09.

Illuminatul terenului de baschet se va realiza cu proiectoare cu sursa LED, 150 W, flux luminos 18000 lumeni , montate pe stalpii metalici ai imprejmuirii incintei terenului.

In cazul stalpilor de iluminat din care sa fac derivatiile catre proiectoarele care accentueaza anumiti copaci , precum si proiectoarele aferente terenului de baschet, cablurile de alimentare pentru acestea se vor lega dupa intreruptoarele automate montate in interiorul stalpilor. Intrarile si iesirile cablurilor se vor proteja in tuburi de protectie.

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri armate din cupru tip CYABY protejate in tuburi de protectie corugate , montate in sant, pe pat de nisip, cu folie de averizare din PVC.

## Instalatii electrice - tablouri electrice incinta

In zona pentru amenajare ocazionala scena evenimente a fost prevazut un tablou electric echipat cu prize monofazice pentru alimentarea de echipamente electrice in timpul evenimentelor organizate ocazional.

Pentru alimentarea cu energie electrica a toaletei automate, a pompelor aferente puturilor de apa , a instalatiilor de irigare si a instalatiei aferente fantanii arteziene au fost prevazute cabluri de alimentare pana la tablourile electrice aferente acestora.

Tablourile electrice vor fi metalice, cu incuietoare, de exterior ( grad de protectie IP65 ).

Tablourile electrice vor fi montate pe soclu din beton .

Tablourile electrice vor fi echipate cu intreruptoare automate ( protectie la scurtcircuit si suprasarcina ) si dispozitive de protectie diferentiale: sine DIN, borne de conexiuni, borne de legare la pamant, organizatoare de cabluri, lampi prezenta tensiune, etichete etc .

## Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Legarea TG la priza de pamant exterioara ( artificiala ) se va realiza cu platbanda din Ol-Zn 40 x 4 mm .

La darea in exploatare, priza de pamant trebuie sa aiba o rezistenta de dispersie sub 4 ohm.

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Fiecare tablou a fost prevazut cu o priza de pamant artificiala si va fi compusa din platbanda Ol-Zn 40x4 mm si electrozi Ol- l = 3m.

Stalpii de iluminat se vor lega la pamant, prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1m .

## Instalatii electrice supraveghere video incinta - CCTV

Pentru realizarea sistemului de supraveghere video se prevede un dulap retea de telecomunicatii (TT) de exterior, IP68, complet echipat, in care se va amplasa rack-ul si echipamentele de stocare aferente sistemului CCTV.

In parc, in zonele de interes se vor monta 24 de camere de supraveghere conectate cu echipamentele NVR prin intermediul fibriei optice si a mediaconvectorilor. Camerele video vor fi amplasate pe stalpii ornamentali, conform planurilor, iar mediaconvectorii se vor amplasa in cofrete metalice. Protectia transformatorului 230/5V si a mediaconvectorilor se va realiza cu intreruptoare automate bipolare 6A, montate pe sina DIN in cofretele metalice.

Cofretele metalice TE.CCTv 1-13 se vor folosi doar pentru stalpii echipati cu camere de supraveghere video.

Cofretele se vor echipa cu mediaconvectori, intreruptoarele automate 6A si blocuri de conexiuni electrice. Se vor monta cu usa catre spatiul verde si nu catre alei si se vor masca cu vegetatie.

Cablurile sistemului de supraveghere video se vor proteja in tub de protectie PEHD Ø 20 mm, montate ingropat ( in aceleasi santuri cu cablurile de energie ), pe pat de nisip, semnalizate cu folie de avertizare.

Pentru alimentarea cu energie electrica a surselor de alimentare pentru camere se va realiza o retea electrica pe acelasi traseu ca cea de iluminat, insa separata pentru o functionare permanenta a sistemului CCTV.

Nota: Proiectul pentru autorizare, executie si echipamentele folosite la realizarea instalatiei CCTV vor fi conforme cu legile si normativele in vigoare. Proiectarea si executia se va realiza de catre o firma licentiata.

Prezenta documentatie contine parti scrise si desenate pentru crearea unei imagini complete asupra obiectivului si a cerintelor, in vederea realizarii unei oferte complete.

Consumuri: Gaze naturale= - nu este cazul

Energie electrica = Pi 45,77 kW si Pa=35,00 kw

Apa rece (potabila) Qn apa rece= 0,65 mc/h

Apa rece (irigatii) Qi = 1,10 mc/h

Apa calda Qn apa calda = 0,65 mc/h

Apa uzata (canalizare) Qc = 0,65 mc/h

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

## b) ECHIPAMENTE SI DOTARI SPECIFICE FUNCTIUNILOR PROPUSE :

Parcul va beneficia de urmatoarele dotari:

### 1. Dotari aferente ZONELOR CU TEMATICA SPORTIVA SI CELOR DE RECREERE TINERI/ ADOLESCENTI SI COPII

1.1. Dotari Perete catarare ;

1.2. Dotari / ansambluri pentru skateboard / role ;

1.4. Dotari Teren de baschet ;

1.5. Dotari SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE Adolescenti/Tineri si persoane cu dizabilitati.

2.1. Dotari aferente Zonei de recreere 1 ( leagane / hinte)

2.2. Dotari aferente Zonei recreere 2 ( pentru lectura, relaxare, activitati)

3.1. Dotari aferente Loc de joaca copii mici

3.2. Dotari Perete catarare amenajat pentru prescolari

Imagini orientative cu dotarile aferente zonelor cu tematica sportiva si de recreere sunt prezentate la capitolele anterioare.

2. Mobilier urban: banci individuale , banci circulare, banci cu forme complexe, banci inteligente ( smart ) cu incarcare solara ( pentru wi-fi si incarcare telefoane )



Mobilier parc : imagini cu caracter orientativ pentru bancute parc si pentru bancile inteligente



Posibilitati Amenajare Spatiu Principal Activitati - Propuneri mobilier amenajare zona din jurul stejarului - bancute cu forme complexe care se muleaza pe forma aleilor ( imaginile sunt cu caracter orientativ )

**NOTA :** *Imaginile prezentate sunt preluate din spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori , Blogg-uri de design , articole de presa din online, alte surse Internet , etc.) . Acestea sunt cu caracter informativ si au scopul de a orienta asupra unor posibile modele de dotari , materiale de finisaj , etc. care sunt in spiritul amenajarii propuse. La faza P.Th. , pentru dotari se vor realiza fise tehnice ce vor cuprinde specificatiile minime pentru fiecare tip de dotare in parte, iar finisajele vor fi detaliate atat in planse, cat si in listele de cantitati dupa ce vor fi aprobate de catre beneficiar .*

### 3. Mobilier utilitar/Dotari utilitare :

3.1. Dotari utilitare de mici dimensiuni : Cosuri de gunoi prevazute cu compartimente diferite pentru colectare selectiva; cismele apa potabila ; panouri de informare

3.2. Grup sanitar inteligent ( 1 cabina adaptata pentru femei/barbati/ persoane cu dizabilitati)



# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Modele orientative cosuri de gunoi colectare selectiva



*Imagini cu caracter orientativ pentru grupul sanitar inteligent. Surse preluare informatii - spatiul virtual ( Pinterest , Site-uri de profil, Site-uri furnizori , Blogg-uri de design , articole de presa din online , alte surse Internet , etc.)*



Modele orientative panouri de informare / directionare

*4.Utilaje : utilaje aferente fantanii si puturilor , aferente sistemelor de telecomunicatii si supraveghere, utilaje aferente sistemului de irigatii, etc.*

## C ) INTERVENTII DE REABILITARE PEISAGERA A PARCULUI

Interventii de toaletare, defrisare , plantare arbori si vegetatie decorativa - conform studiului de specialitate.



# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

În Studiul istorico-arhitectural întocmit de Arh. Doina Petrescu ( Specialist atestat MC cu atestat nr. 1905 din 07.02.2006, domeniul 1. A,D,G și 7135 dom. D2) se reține ca parcul a fost înființat în adouă părți a sec. XIX și apare în Cadastrul din 1887 și ca în amenajarea inițială a parcului se regăseau atât specii autohtone (de stejar, frasin și castan), dar și câteva specii de arbori exotici, de proveniență asiatică, ce erau o noutate absolută pentru zona arădeană.

Dintre acestea, se mai regăsesc în amenajarea actuală a parcului câteva exemplare. Aleea de castani ce se regăsea în parcul inițial s-a pierdut în urma construirii Cazinoului și amenajării terenului Asociației de patinaj.

În lucrarea "Cadastrul verde al Parcului Copiilor" realizată de Parc Silva SRL, ing. Oarcea Călin și dr. ing. Oarcea Zeno se reține faptul că Parcul Copiilor (actual Zsolt Totok) se caracterizează printr-o varietate de specii.

Din studiu rezulta că predominante sunt speciile autohtone, dintre care stejarul și frasinul sunt cele mai bine reprezentate, acestea constituind fondul cel mai valoros al parcului datorită varstelor acestora (unele datând din perioada întemeierii parcului).

Astfel, în lucrarea mai sus menționată se concluzionează că :

„Tocmai acest aspect va trebui să constituie punctul de plecare al restructurării peisagistice a parcului, în sensul valorificării acestui avantaj (exemplare grandioase de stejar și frasin), printr-o gândire peisagistică adaptată corect la situația reală. Astfel o propunere haotică cu diverse specii în imediată apropiere a exemplarelor seculare, nu ar face decât să creeze o inhibiție reciprocă și din punctul de vedere biologic cât mai ales peisagistic”.

Structura parcului, deși variată, este una echilibrată, favorabilă recreerii.

Din analiză rezulta că înainte de primul război mondial predominante în parc erau speciile de stejar și frasin și câteva exemplare exotice precum *Sophora Japonica* și *Corylus Columna*.

Între cele două războaie mondiale se reține că au fost extrase exemplarele îmbătrânite și s-au introdus numeroase specii dintre care *Accer Pseudoplatanus*, *Fraxinus Excelsior*, dar și câteva exemplare exotice, câteva arbori răsinoși și câteva specii de tuia.

După 1987, datorită faptului că exemplarele îmbătrânite puneau în pericol siguranța trecătorilor, la nivelul parcului s-au făcut tăieri masive, urmate de plantări intense de răsinoase și arbusti, însă plantarea nu s-a realizat urmărindu-se o amenajare peisagistică, ci s-a relizat urmărindu-se doar acoperirea golurilor.

În același studiu se reține faptul că în cadrul plantărilor nu s-a ținut cont nici de cerințele ecologice, fiind plantate specii cu temperament de lumina sub masiv, iar varietate speciilor noi introduse este mica datorită faptului că s-a folosit material existent în pepiniera municipiului.

Prin tema de proiectare s-a solicitat reabilitarea peisageră a parcului existent prin toaletarea vegetației existente și prin plantarea de material dendrologic nou punându-se accent pe conifere pentru a crește valoarea peisageră a parcului cu specific montanian, păstrarea speciilor valoroase de arbori și propuneri de conservare a acestora.

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Toate lucrările de intervenție asupra arborilor din parc s-a solicitat prin tema sa fie stabilite de către specialiști în domeniu în cadrul unui Studiu peisagero-cultural (având în vedere și faptul că amplasamentul proiectului se află în Zona monumente protejate Arad) prin care să fie identificați toți copacii, iar pentru fiecare dintre aceștia să se stabilească valoarea lui peisagistică și tipul de intervenție necesar.

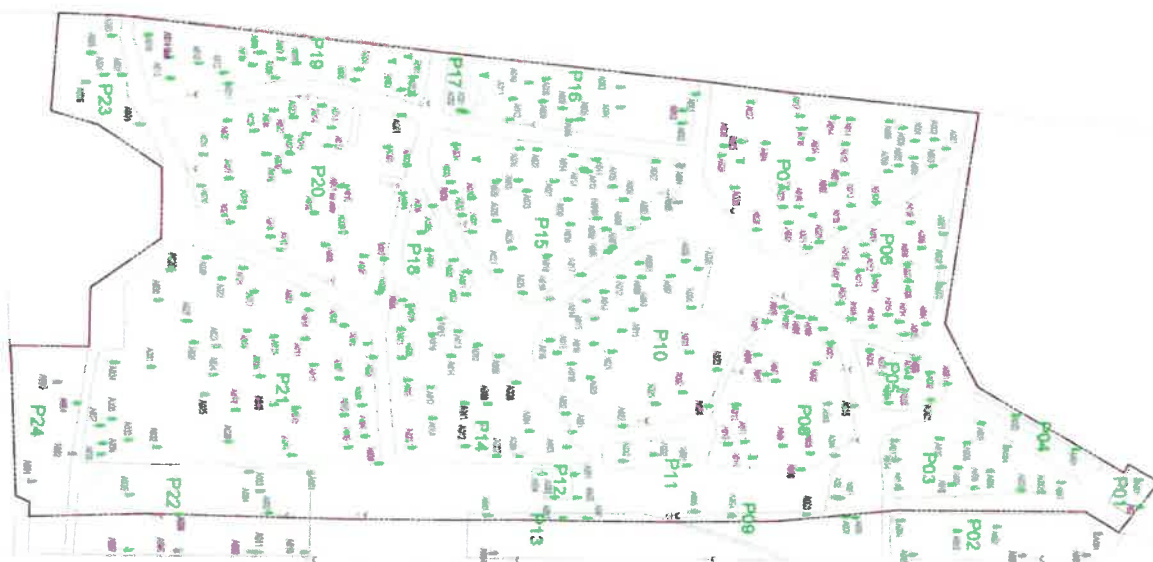
Astfel, parte din Studiul Peisagero-cultural realizat reprezintă studiul de evaluare cantitativă și valorică asupra intervențiilor în ceea ce privește vegetația din Parcul Zolt Torok realizat de colectivul compus din Prof. Dr. Adrian G.Peticila, Dr. N.Costache.

În cadrul analizei au fost identificați pe teren arborii asupra cărora se propune să se facă intervenții obligatorii în vederea atingerii obiectivelor propuse în proiect (toaletare sau defrișare). Au fost de asemenea trecute în tabele și în grafice, preturile de pepinieră, valoarea arborilor calculată după diferite criterii, impactul estimat asupra peisajului, interesul patrimonial (dacă există), starea de sănătate la momentul analizei, vârsta estimată pe baza unui coeficient de creștere.

Starea de sănătate a fiecărui arbore s-a realizat pe baza stării generale a acestuia: leziuni rău vindecate, trunchi nesănătos, paraziți, starea de dezvoltare, vigoarea acestuia, etc.

Vârsta estimată a fost determinată pe baza factorului de creștere, aceasta fiind o metodă nedistructivă.

Pentru identificarea arborilor, parcul a fost împărțit în 24 de parcele - delimitate de aleile și de circulațiile actuale. Dintre acestea parcelele P02, P09, P13 și P22 intra doar parțial în parcela aferentă parcului (sunt pe fațeta Muresului), însă din punct de vedere vizual acestea fac parte integrantă din compoziția parcului.



În cadrul analizei au fost inventariați toți arborii existenți în parcelele delimitate și a fost identificat un număr de arbori existenți în teren care nu se regăseseră în ridicarea

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

topografica ( conf. Tabel „Situatia arborilor dupa cercetarea in teren”) - au fost notati si analizati inclusiv acestia , rezultand un numar total de 335 exemplare .

## Sinteza analiza:

Din analiza rezulta ca parcelele P21, P15 , P07 si P20 contin cele mai multe exemplare de arbori , acestea fiind si cele cu suprafetele cele mai generoase .

Din punct de vedere al densitatii arborilor pe parcele, cele mai dense sunt parcelele P 12, P13 si P04.

Din punct de vedere al reprezentarii speciilor, in urma evaluarii situatiei actuale a rezultat ca cele mai numeroase sunt speciile : Aesculus hippocastanum L. ( Castan salbatic - 42 exemplare reprezentand aprox. 12.54% din speciile identificate) ; Fraxinus pennsylvanica Marshall (Frasin de Oregon - 29 exemplare reprezentand aprox. 8.66% din speciile identificate) ; Quercus rubra ( Stejar Rosu American - 20 exemplare reprezentand 5.97% din speciile identificate) ; Abies alba Mill ( Brad argintiu - 18 exemplare reprezentand 5.37 % din speciile identificate ). Alte specii cu reprezentare in cadrul parcului Acer pseudoplatanus L. Si Acer negundo L (specii de artari) , Pinus strobus L. (Pin strob) , Sophora japonica L ( Salcam japonez).

In ceea ce priveste analiza arborilor in functie de circumferinta , s-a constatat ca predominanti sunt cei cu circumferinta cuprinsa in intervalul 75-99 cm , o reprezentare considerabila o au si cei cu circumferinte cuprinse in intervalele 100-149 cm, respectiv 30-74 cm . In cadrul parcului au fost identificati un numar de 22 arbori cu circumferinta 200-299cm si 35 arbori cu circumferinta 150-199 cm . Acestora li se adauga 8 exemplare cu diametru mai mare de 300 cm.

Gruparea exemplarelor in functie de varsta a evidentiat prezenta unui numar de 29 arbori cu varste de peste 150 ani, 28 arbori cu varste cuprinse in intervalul 100-150 ani si 25 exemplare cu varste cuprinse in intervalul 80-100 ani. Raportat la totalul exemplarelor identificate, predominante sunt cele de 10-20 ani, urmate de cele din intervalele 30-50 si 50-80 ani.

Din punct de vedere al valorii , cele mai valoroase exemplare de arbori se regasesc in parcelele P14 , P23, P21, P08, P10 si P03.

## Concluzii:

In urma evaluarii fiecarui arbore existent pe amplasament au fost propuse pentru defrisare aprox. 11% din exemplare datorita starii de sanatate a acestora , iar lor li se adauga alte cateva exemplare afectate de lucrarile de sistematizare si amenajare a parcului (exemplu - terenul de baschet). In amenajarile propuse s-a tinut cont de amplasarea acestora a.i. sa fie defrisat un numar minim de arbori, iar acestia sa nu reprezinte exemplare valoroase.

Pentru restul arborilor au fost propuse lucrari de toaletare usoara si de intretinere , de toaletare de intinerire, etc. (conform studiului de specialitate).

In cadrul parcului au fost identificate cateva zone ce permit plantarea de arbori.

Chiar daca prin tema de proiect se propune utilizarea de specii de conifere pentru a sugera tipul de amenajare montan, pentru pastrarea unei coerente in amenajarea

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

peisagistica a parcului se recomanda plantarea de specii deja existente in fondul vegetal existent . Se va analiza în funcție de fiecare locație dacă se pot planta specii montane tot din cele identificate în teren/ sau similare.

Si autorii lucrarii Cadastrul verde al Municipiului Arad recomanda punerea in valoare a exemplarelor existente si ponderare in alegerea unor specii de arbori ce nu sunt specifici amplasamentului:

„Tocmai acest aspect va trebui sa constituie punctul de plecare al restructurarii peisagistice a parcului, in sensul valorificarii acestui avantaj ( exemplare grandioase de stejar si frasin), printr-o gandire peisagistica adaptata corect la situatia reala . Astfel o propunere haotica cu diverse specii in imediata apropiere a exemplarelor seculare , nu ar face decat sa creeze o inhibitie reciproca si din punctul de vedere biologic cat mai ales peisagistic”.

Chiar daca prin tema de proiectare s-a solicitat amenajarea unor spatii in cadrul parcului, acestea au fost gandite in corelare cu restructurarea aleilor, rezultand o marire a suprafetei de spatii verzi fata de cea existenta.

Spatiile verzi rezultate vor fi insamantate cu gazon , iar zonele identificate in proiect pentru a beneficia de o amenajare peisagistica vor fi tratate cu vegetatie cataratoare si plante decorative compatibile cu vegetatia existenta si cu conditiile de mediu.

Având in vedere specificul parcului si spațiile ce pot fi plantate, in studiul de vegetatie, expertii au propus folosirea de arbori din urmatoarele specii : *Quercus rubra* (Stejar) ; *Fraxinus pennsylvanica* (Frasin) ; *Sophora japonica* (Salcam japonez) , *Abies alba* ( Brad argintiu) , *Pinus strobus* ( Pin Strob) , *Tilia tomentosa* ( Tei argintiu).

Pentru zonele identificate in proiect a fi tratate cu vegetație cățăărătoare, in studiul de vegetatie expertii in domeniu au propus utilizarea de plante din urmatoarele specii : *Hedera helix* ( zone umbrite- ledera), *Wisteria sinensis* (Glicina) , *Rosa urcator* (Trandafiri urcatori) .

În zonele delimitate pentru a fi amenajate cu plante decorative , conform studiului de specialitate, se pot folosi plante din urmatoarele specii : *Viola tricolor* ( Violete) , *Begonia sp* (Begonii) , *Bellis sp* (Paralute) , *Tulipa sp* (Lalele), *Hyacinthus orientalis* (Zambile) , in zonele cu plin soare si sistem de irigatii.

O specie care poate satisface ambele cerinte ( mascare si decor) este *Taxus baccata* (Tisa), este conifer, de umbra, supoarta tunderea, nu este toxic.

Se recomanda ca la realizarea traseelor pentru retelele de utilitati sa se tina cont de arborii existenti a.i. sa se evite taierea radacinilor acestora. Pentru vegetatia parcului vor fi prevazute etichete/placute care sa contina numele latin, denumirea populara si zona de origine.

## D) SERVICII DE INFORMARE PE BAZA DE QR CODE

Panourile informative ce vor fi amplasate in parc vor contine coduri QR cu ajutorul carora utilizatorii parcului vor putea avea acces la informatii referitoare la anumite

# EUROPROIECT

## CONSULTANTA & PROIECTARE

obiecte / amenajari din cadrul parcului - ex.: informatii referitoare la conceptul parcului, la personalitatea lui Zsolt Torok si la performantele stabilite de acesta, Articole de presa / interviuri referitoare la expeditiile ce vor fi incluse in cadrul fantanii amenajate ; informatii referitoare la istoricul parcului , la speciile valoroase de plante existente , etc. Serviciile specifice acestei activitati vor fi cotate separat in devizul general.

### Utilitati

#### Alimentare cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza prin intermediul unui cablu electric montat subteran, de la BMPT ( Bloc de Masura si Protectie Trifazat ) montat in/langa postul de transformare existent aflat in incinta parcului pana la tabloul electric general T.G. nou proiectat, montat la exterior, conform planului de situatie. Pozitia blocului de masura si protectie va fi stabilita de catre detinatorul de retele de distributie energie electrica din zona.

De asemenea, bransamentul electric al obiectivului, va fi stabilit tot de catre detinatorul de retele de distributie energie electrica din zona, in urma inaintarii unei cereri din partea beneficiarului.

In cadrul acestui proiect a fost prevazut doar cablul de alimentare intre B.M.P.T. ( Blocul de Masura si Protectie Trifazat ) si tabloul electric general T.G. al parcului, precum si instalatiile electrice in aval de acesta.

Schema de tratare a neutrlui, intre B.M.P.T. si tabloul electric general T.G. este de tip TN-C, separarea nulului de protectie de nulul de lucru realizandu-se in tablou general, de unde se foloseste sistemul TN-S .

#### *Nota:*

*Lucrarile instalatiilor energetice vor fi realizate numai de o firma atestata de catre ANRE.*

*Pentru prevenirea avarierii retelelor existente cu utilaje de constructie sau autovehicule grele, cat si pentru evitarea producerii de accidente, se vor efectua sondaje de identificare exacta a traseelor, dar numai in prezenta persoanelor competente in acest sens desemnat de catre regie.*

Putere electrica, pentru care a fost dimensionat cablul de alimentare intre B.M.P.T. si tabloul general T.G. este :

Puterea instalată	Pi = 45,77 kW
Puterea maxim simultan absorbita	Pa = 35,00 kW
Coeficientul de utilizare	ku = 0,76
Sectiune cablu alimentare T.G.	CYABY 3x35+16mmp
Intreruptor automat	63A/4P
Tensiunea de alimentare	U = 380/400 V - 50 Hz

## Retele electrice incinta

Instalatii electrice iluminat ambiental exterior

Iluminatul parcului se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursa LED de 42 W, flux luminos 5245 lumeni, IP65, montate pe stalpi ornamentali metalici de 3,5 m inaltime. Stalpii se vor monta pe fundatii din beton, cu ancore si buloane ( se vor respecta prescriptiile furnizorului de stalpi ).

In interiorul fiecarui stalp se va monta o regleta de conexiuni si un intreruptor automat bipolar de 6 A . Accesul la acestea se va face printr-o usita etansa , montata in partea inferioara a stalpilor, la cca.0,3 m de la teren.

**Stalpii se vor comanda complet echipati ( inclusiv cu cabluri in interior si intreruptor automat, regleta de conexiuni etc).**

Suplimentar, pentru punerea in accent a anumitor copaci, precum si a statuii cu bustul Elenei Ghiba Birta au fost prevazute proiectoare de exterior ( IP65 ), montate incastrat, echipate cu surse LED, putere 20 W, flux luminos 1700 lumeni, IP 67, IK 09.

Iluminatul terenului de baschet se va realiza cu proiectoare cu sursa LED, 150 W, flux luminos 18000 lumeni , montate pe stalpii metalici ai imprejmuirii incintei terenului.

In cazul stalpilor de iluminat din care sa fac derivatiile catre proiectoarele care accentueaza anumiți copaci , precum si proiectoarele aferente terenului de baschet, cablurile de alimentare pentru acestea se vor lega dupa intreruptoarele automate montate in interiorul stalpilor.

Intrarile si iesirile cablurilor se vor proteja in tuburi de protectie.

Circuitele electrice se vor realiza cu cabluri armate din cupru tip CYABY protejate in tuburi de protectie corugate , montate in sant, pe pat de nisip, cu folie de averizare din PVC.

## Instalatii electrice - tablouri electrice incinta

In zona pentru amenajare ocazionala scena evenimente a fost prevazut un tablou electric echipat cu prize monofazice pentru alimentarea de echipamente electrice in timpul evenimentelor organizate ocazional.

Pentru alimentarea cu energie electrica a toaletei automate, a pompelor aferente puturilor de apa , a instalatiilor de irigare si a instalatiei aferente fantanii arteziene au fost prevazute cabluri de alimentare pana la tablourile electrice aferente acestora.

Tablourile electrice vor fi metalice, cu incuietoare, de exterior ( grad de protectie IP65 ).

Tablourile electrice vor fi montate pe soclu din beton .

Tablourile electrice vor fi echipate cu intreruptoare automate ( protectie la scurtcircuit si suprasarcina ) si dispozitive de protectie diferentiala: sine DIN, borne de

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

conexiuni, borne de legare la pamant, organizatoare de cabluri, lampi prezenta tensiune, etichete etc .

## **Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere**

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Legarea TG la priza de pamant exterioara ( artificiala ) se va realiza cu platbanda din Ol-Zn 40 x 4 mm .

La darea in exploatare, priza de pamant trebuie sa aiba o rezistenta de dispersie sub 4 ohm.

Fiecare tablou a fost prevazut cu o priza de pamant artificiala si va fi compusa din platbanda Ol-Zn 40x4 mm si electrozi Ol- l = 3m.

Stalpii de iluminat se vor lega la pamant, prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1m .

## **Instalatii electrice supraveghere video incinta - CCTV**

Pentru realizarea sistemului de supraveghere video se prevede un dulap retea de telecomunicatii (TT) de exterior, IP68, complet echipat, in care se va amplasa rack-ul si echipamentele de stocare aferente sistemului CCTV.

In parc, in zonele de interes se vor monta 24 de camere de supraveghere conectate cu echipamentele NVR prin intermediul fibriei optice si a mediaconvectoarelor. Camerele video vor fi amplasate pe stalpii ornamentali, conform planurilor, iar mediaconvertoarele se vor amplasa in cofrete metalice. Protectia transformatorului 230/5V si a mediaconvertoarelor se va realiza cu intreruptoare automate bipolare 6A, montate pe sina DIN in cofretele metalice.

Cofretele metalice TE.CCTv 1-13 se vor folosi doar pentru stalpii echipati cu camere de supraveghere video.

Cofretele se vor echipa cu mediaconvertoare, intreruptoarele automate 6A si blocuri de conexiuni electrice. Se vor monta cu usa catre spatiul verde si nu catre alei si se vor masca cu vegetatie.

Cablurile sistemului de supraveghere video se vor proteja in tub de protectie PEHD Ø 20 mm, montate ingropat ( in aceleasi santuri cu cablurile de energie ), pe pat de nisip, semnalizate cu folie de avertizare.

Pentru alimetarea cu energie electrica a surselor de alimentare pentru camere se va realiza o retea electrica pe acelasi traseu ca cea de iluminat, insa separata pentru o functionare permanenta a sistemului CCTV.

*Nota: Proiectul pentru autorizare, executie si echipamentele folosite la realizarea instalatiei CCTV vor fi conforme cu legile si normativele in vigoare. Proiectarea si executia se va realiza de catre o firma licentiata.*

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

*Prezenta documentatie contine parti scrise si desenate pentru crearea unei imagini complete asupra obiectivului si a cerintelor, in vederea realizarii unei oferte complete.*

## **Realizare bransament apa, put forat nou si reabilitare put existent**

Sursa de apa potabila pentru cismelele din parc, fantana decorativa si toaleta ecologica va fi asigurata din reseaua publica a municipiului Arad de pe strada G-ral Dragalina, printr-un bransament contorizat realizat cu PEHD Dn 32 mm.

Bransamentul de apa potabila va fi realizat dintr-un camin din beton prefabricat prevazut cu capac si incuietoare. Caminul va fi dotat cu trepte, robineti de inchidere si golire, inclusiv apometru dn 32. Bransarea se va face in conducta PEHD dn 32 de apa potabila existenta pe B-dul G-al Dragalina

Necesarul de apa potabila este de 0.65 mc/h.

## **Realizare put si reabilitare put existent:**

Pentru asigurarea debitului necesar irigarii spatiilor verzi se propune realizarea unui nou put forat si reabilitarea celui existent, forat la adancimea de 15m.

Putul propus se va realiza la 20 m adancime cu teava dn 250 mm. Pentru acesta s-a prevazut un camin din beton armat cu dimensiunile exterioare aproximative de 2.00 m x 3.00 m si adancimea de 2.40 m, ce va fi echipat cu capac material compozit B125, incuietoare si trepte metalice.

Atat putul existent, cat si cel propus se vor contoriza cu apometre de 1"1/4.

Necesarul de apa pentru irigarea spatiilor verzi este de 1.10 mc/h.

## **Retele apa potabila si sistem irigatii**

Reteaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD, cu diametre cuprinse intre 50-200 mm.

Irigarea spatiilor verzi se va realiza astfel:

- zonele cu arbori/ arbusti se vor iriga cu ajutorul aspersoarelor telescopice cu duze reglabile pentru ajustarea razei de irigare, avand un debit maxim de 11.5l/ h/ buc;
- zonele amenajate cu plante decorative se vor iriga prin picurare, folosind furtun/ tub de irigatii Ø16, cu perforatii din metru in metru. Debitul maxim pentru fiecare orificiu este de 1.5l/ h.

Sistemul de irigatii automatizat este prevazut cu senzori de ploaie, electrovane si panou de comanda pentru programarea zonelor de irigat.

Pentru protejarea electrovanelor montate ingropat si pentru o usoara inspectie a acestora, s-au prevazut camine de vizitare din polipropilena.

Fantana arteziana este echipata cu 19 duze, iar recircularea apei se va realiza cu ajutorul pompei montata in caminul aferent acesteia.



# **E** EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

## **Bransament canalizare menajera**

Canalizarea menajera a parcului va deversa in retea publică de canalizare a municipiului Arad aflata de pe strada G-ral Dragalina. Aceasta se va conecta printr-un camin de bransament din beton armat, dn 800 mm prin intermediul unei tevi din PVC-KG 200 mm.

Avand in vedere diferenta de nivel a parcului fata de strada, pe bransament se va monta si un camin prevazut cu clapeta de sens, pentru evitarea refulari apelor menajere/meteorice in parc.

Caminul va fi dotat cu capac din fonta, carosabil, B125 si incuietoare.

## **Canalizare menajera**

Pentru preluarea apelor uzate de la toaleta ecologica, cismecele de baut apa si fantana de pardoseala, se va realiza o retea de canalizare de tip gravitacional, cu tevi PVC-KG cu diametre cuprinse intre 110-200 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare din mase plastice Dn 315 mm, dotate cu capace carosabile din material compozit B125 si sistem de blocare pentru restrictionarea accesului neautorizat.

## **Managementul apelor pluviale / meteorice:**

Avand in vedere ca parcul este pozitionat sub nivelul strazii si ca pana in prezent nu au existat incidente cu privire la inundarea acestuia cu ape meteorice, executia unei canalizari pluviale va creste riscul de inundare si astfel nu se recomanda executia acesteia. Toate apele pluviale se vor dirija catre spatiile verzi.

### **4. REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI**

#### ***1. Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu***

##### ***1. Protectia calitatii apelor.***

Investitia propusa nu va afecta calitatea apelor.

##### ***2. Protectia aerului.***

Atat imobilul, cat si lucrarile ce se doresc a fi efectuate nu reprezinta surse de poluare majora pentru mediul ambiant.

##### ***3. Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor***

Investitia de amenajare a Parcului nu constituie o sursa de poluare fonica .

##### ***4. Protectia impotriva radiatiilor***

Nu sunt identificate surse de radiatii, in consecinta nu se impun masuri si amenajari pentru protectia impotriva radiatiilor.

##### ***5. Protectia solului si a subsolului***

Masurile propuse prin proiect nu aduc prejudicii solului , nu sunt necesare masuri speciale de protectie.

# **E** EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

## **6. *Protectia ecosistemelor terestre si acvatice.***

Nu este cazul. Nu sunt afectate aspecte de mediu : populatie, flora, fauna, aer, etc. Interventiile propuse asupra parcului au la baza recomandari de specialitate , in cadrul proiectului fiind intocmite studii de specialitate.

## **7. *Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.***

Investitia de amenajare a parcului Zsolt Torok nu aduce prejudicii mediului inconjurator. Interventiile propuse in cadrul proiectului sunt menite atat sa protejeze si sa imbogateasca fondul de vegetatie existent , dar si sa-i aduca un plus de valoare prin amenajare.

## **8. *Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament.***

Deseurile rezultate pe amplasament in timpul utilizarii parcului vor fi depozitate in conurile de gunoi prevazute cu compartimente separate pentru colectare selectiva. Evacuarea deseurilor de pe amplasament se va realiza zilnic.

## **9. *Gospodarirea substantelor toxice si periculoase.***

Nu este cazul.

## ***II.Lucrari de refacere/ restaurare a amplasamentului:***

In stabilirea masurilor de interventie asupra vegetatiei parcului a fost realizat un studiu peisagero-cultural ce contine evaluarea cantitativa si valorica a interventiilor asupra vegetatiei din Parcul Zsolt Torok ( realizata de un colectiv de oameni de specialitate ).

Prin Proiectul de Amenajare a Parcului, se propun urmatoarele masuri de interventie asupra fondului de vegetatie:

- Lucrari de defrisare pentru arborii identificati in studiul de evaluare ;
- Toaletari realizate la o parte din pomii existenti ;
- Amenajare spatii verzi in zonele identificate in proiect- conf. Documentatie

de specialitate .

## ***III.Prevederi pentru monitorizarea mediului:***

Nu s-au prevazut dotari specifice de monitorizare a calitatilor factorilor de mediu; nu se impun masuri speciale.

## **SCENARIUL NR.2:**

Scenariul Numarul 2 cuprinde aceleasi Obiecte ca si in cadrul Scenariului Nr. 1 cu urmatoarele modificari :

**II. OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA CU PAVELE DIN PIATRA MONTATE PE SUBSTRAT DIN PIETRIS SI NISIP COMPACTAT**

**V. OBIECT 5 : REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC - TURN CU PUNCT DE BELVEDERE (15-20M INALTIME) IN MEMORIA LUI Zsolt torok**

Referitor la Obiectul 2 (AMENAJARE ALEI INCINTA) in Scenariul 2 se propune amenajarea aleilor din incinta cu pavele din piatra naturala montate pe strat de baza din

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

pietris si nisip compactat. Aceasta varianta implica o reducere a costurilor fata de cea de la Scenariul 1 deoarece presupune renuntarea la placa suport din beton .

In ceea ce priveste Obiectul 5 ( REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC ), ca si in Scenariul Nr. 1 , se propune marcarea zonei centrale cu un element/semnal dedicat memoriei alpinistului Zsolt Torok.

In Scenariul Nr 2 acest element este propus a se realiza sub forma unei constructii de tip turn care sa fie accesibila utilizatorilor prin intermediul unei scari interioare elicoidale, iar in capatul acestuia sa fie amenajat un punct de belvedere.

Turnul, ca si muntele, reprezinta un element ce sugereaza ascensiunea trimitand cu gandul spre ideea de alpinism.

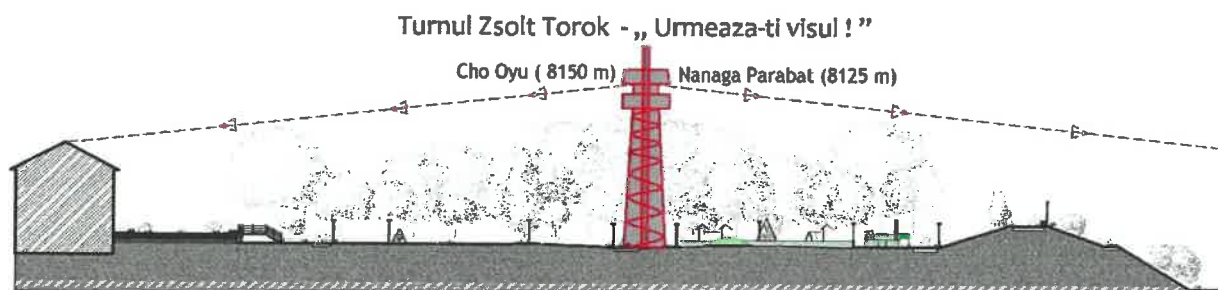
Aceasta constructie, sub deviza „ Urmeaza-ti visul” va indemna vizitatorii sa se aventureze intr-o expeditie ce-i va purta ( prin intermediul unei scari interioare elicoidale) prin cele mai importante realizari ale alpinistului Zsolt Torok. Finalul acestei incursiuni il va constitui punctul de belvedere amenajat in varful turnului, iar acesta va marca si cele mai importante realizari ale carierei sale - expeditiile Cho Oyu ( 8150 m) si Nanaga Parabat (8125 m) .

Asemenea unei ascensiuni pe munte , urcarea scarii in spirala reprezinta un parcurs cu efort pentru o priveliste care te rasplateste . In interiorul turnului , in lungul traseului ascensional se pot expune imagini si informatii din cadrul expeditiilor alpinistului Zsoltv Torok.

Avand in vedere faptul ca parcul este amenajat la o cota inferioara strazii adiacente, inaltimea arborilor din parc ( unii depasesc 10 m ) , precum si inaltimea cladirilor invecinate (unele au peste 15 m la coama), pentru a se putea realiza acel punct de belvedere in captul turnului, este necesar ca acesta sa aiba o inaltime de minim 20 m . In plan se va pastra un diametru de minim 6.00 m. Turnul se va realiza sub forma unei constructii si va avea fundatiile si structura dimensionate corespunzator.

Acest obiectiv necesita personal de intretinere si paza permanenta, iar pentru prevenirea accidentelor si a actelor de vandalism, accesul in turn se va realiza controlat si pe baza de program . Copiii cu varste mici vor trebui insotiti de adulti .

Este de dorit ca pentru realizarea acestui obiectiv autoritatea contractanta sa decida solutia ce urmeaza a se implementa (arhitectura, concept, solutie structurala, etc.) pe baza de Concurs de solutii.



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

Gaze naturale= - nu este cazul  
Energie electrica = Pi 45,77 kW si Pa=35,00 kw  
Apa rece (potabila) Qn apa rece= 0,65 mc/h  
Apa rece (irigatii) Qi = 1,10 mc/h  
Apa calda Qn apa calda = 0,65 mc/h  
Apa uzata (canalizare) Qc = 0,65 mc/h

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

Durata de realizare si etapele principale ale proiectului sunt aceleasi pentru ambele Scenarii.

Durata de executie a lucrarilor de constructii cuprinse in cadrul devizului general este de 24 luni.

Etapele principale ale realizarii investitiei sunt prezentate mai jos.

Durata totala de realizare a proiectului este de 36 luni, din care:

1. Realizare DALI, cu studiile aferente - 3 luni
  - Studii de teren
  - Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general, expertiza tehnica, studii de teren, documentatii avize/acorduri faza DALI
2. Achizitie Proiect tehnic de executie, caiete de sarcini, detalii de executie, verificare tehnica, DTAC- 2 luni
3. Elaborare PTH, DTAC, inclusiv verificare tehnica - 3 luni
4. Achizitie lucrari de executie - 3 luni

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

5. Executie lucrari, inclusiv utilaje cu montaj, retele exterioare, amenajari - 24 luni  
*Concomitent cu durata de executie a lucrarilor se desfasoara si asistenta tehnica din partea proiectantului, Dirigentia de santier.*  
*In cadrul celor 24 de luni sunt cuprinse si perioadele de achizitie, respectiv furnizare dotari.*

Se atazeaza graficul de esalonare al investitiei din proiect.



GRAFIC REALIZARE INVESTITIE - SCENARIUL NEALES

Nr. Crt	Etapă de realizare investie																																					TOTAL		
		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			
1	<b>Consultanta, proiectare și asistență tehnică</b>																																							
	Studii de teren, alte studii specifice, expertiza tehnica	51.300,00																																				51.300,00		
	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii, documentatii avize/acorduri faza DALI	71.800,00																																				71.800,00		
	Achiziție Proiect tehnic de execuție, caiete de sarcini, detalii de execuție, verificare tehnica																																					0,00		
	Elaborare PTH,DTAC, inclusiv verificare tehnica						81.833,33	81.833,33	81.833,33																														245.500,00	
	Achiziție lucrări de execuție																																						0,00	
	Asistența tehnică din partea proiectantului										1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	24.000,00			
	Dirigenție de santier										3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	72.000,00			
2	<b>Investiția de baza+utilități+amenajare teren</b>																																							
	Construcții și instalații										234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	234.717,98	5.633.231,59			
	Montaj utilități, echipamente tehnologice și funcționale																																			10.602,00	10.602,00	10.602,00	31.806,00	
	Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj																																			148.456,67	148.456,67	148.456,67	448.370,00	
	Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport																																						0,00	
	Dotări																																		423.976,26	423.976,26	423.976,26	423.976,26	423.976,26	2.119.881,29
	Amenajarea terenului																																						0,00	
	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială																																						863.965,70	
	Rețele utilități										199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	199.632,24	1.197.793,45			
3	<b>Alte cheltuieli</b>																																							
	Comisioane, taxe, cote, costul creditului																																						96.977,01	
	Publicitate și informare																																						43.000,00	
	Organizare de santier																																						337.993,90	
	Cheltuieli diverse și neprevăzute																																						2.141.669,60	
		123.100,00					81.833,33	81.833,33	81.833,33	0,00	716.688,09	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	438.350,22	13.379.288,53			

Proiectant,  
S.C. EUROPROIECT S.R.L.  
ROMANIA  
EUROPROIECT S.R.L.  
TARGOVISTE - DAMBOVITA

## 5.4. Costurile estimative ale investiției

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Se ataseaza devizul general atat pentru scenariul ales, cat si pentru scenariul 2 (nerecomandat).



**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiții  
**REABILITARE PARC "ZSOLT TOROK"**

SCENARIUL 1-  
ALES

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2)	TVA	Valoare cu TVA
		(fără TVA) lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială INTERVENȚII DE REABILITARE PEISAGERĂ A PARCULUI (Intervenții de toaletare, defrisare, plantare arbori și vegetație decorativă – conf. studiu de specialitate)	863.965,70	164.153,48	1.028.119,18
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților			
<b>Total capitol 1</b>		<b>863.965,70</b>	<b>164.153,48</b>	<b>1.028.119,18</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
<b>OBIECT 8 : REȚELE PARC</b>		<b>1.197.793,45</b>	<b>227.580,75</b>	<b>1.425.374,20</b>
1	<b>08.1. Alimentare cu apă</b>	<b>383.106,06</b>	<b>72.790,15</b>	<b>455.896,21</b>
	08.1.a. Realizare rețea apă potabilă și sistem irigații	289.334,66	54.973,59	344.308,25
	08.1.b. Bransament – realizare bransament + put forat nou și reabilitare put existent	93.771,40	17.816,57	111.587,97
2	<b>08.2. Canalizare</b>	<b>119.977,39</b>	<b>22.795,70</b>	<b>142.773,09</b>
	08.2.a. Realizare rețea canalizare (apă menajeră – fantani + Grup sanitar)	85.327,39	16.212,20	101.539,59
	08.2.c. Realizare Bransament canalizare ( grup sanitar + fantani )	34.650,00	6.583,50	41.233,50
3	<b>08.3. Energie electrică</b>	<b>566.840,00</b>	<b>107.699,60</b>	<b>674.539,60</b>
	08.3.a. Realizare rețea electrică incintă ( iluminat public și prize )	549.515,00	104.407,85	653.922,85
	08.3.b. Reabilitare Bransament electric	17.325,00	3.291,75	20.616,75
4	<b>08.4. Telecomunicații</b>	<b>107.800,00</b>	<b>20.482,00</b>	<b>128.282,00</b>
	08.4.a. Realizare rețea telecomunicații ( internet )	102.800,00	19.532,00	122.332,00
	08.4.b. Realizare Bransament telecomunicații	5.000,00	950,00	5.950,00
5	<b>08.5. Realizare instalații supraveghere video incintă ( CCTV )</b>	<b>20.070,00</b>	<b>3.813,30</b>	<b>23.883,30</b>
<b>Total capitol 2</b>		<b>1.197.793,45</b>	<b>227.580,75</b>	<b>1.425.374,20</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	<b>Studii</b>			
	3.1.1. Studii de teren	15.500,00	2.945,00	18.445,00
	1. Studiu topografic	5.500,00	1.045,00	6.545,00
	2. Studiu geotehnic	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3. Studiu hidrogeologic	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3. Alte studii specifice	24.300,00	4.617,00	28.917,00
	1. Studiu istorico-arhitectural	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	2. Studiu peisagero-cultural	8.600,00	1.634,00	10.234,00
	3. Analiza risc pentru sistem supraveghere video	3.500,00	665,00	4.165,00
	4. Alte studii	200,00	38,00	238,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații			
3.3	<b>Expertizare tehnică</b>	<b>11.500,00</b>	<b>2.185,00</b>	<b>13.685,00</b>
	Expertiza tehnică reparații zid sprijin	11.500,00	2.185,00	13.685,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor			
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>332.300,00</b>	<b>63.137,00</b>	<b>395.437,00</b>
	3.5.1. Temă de proiectare			
	3.5.2. Studiu de fezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	65.000,00	12.360,00	77.360,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	14.300,00	2.717,00	17.017,00
	Documentații tehnice faza DALI	6.800,00	1.292,00	8.092,00
	Documentații tehnice faza PTH	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23.000,00	4.370,00	27.370,00
	Verificarea tehnică de calitate DALI	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	230.000,00	43.700,00	273.700,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție			
3.7	<b>Consultanță</b>	<b>195.000,00</b>	<b>37.050,00</b>	<b>232.050,00</b>
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	180.000,00	34.200,00	214.200,00
	3.7.1.1. Consultanță elaborare cerere de finanțare, plan de afaceri	60.000,00	11.400,00	71.400,00
	3.7.1.2. Consultanță management de proiect	120.000,00	22.800,00	142.800,00
	3.7.2. Auditul financiar	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.8	<b>Asistență tehnică</b>	<b>96.000,00</b>	<b>18.240,00</b>	<b>114.240,00</b>
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	24.000,00	4.560,00	28.560,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	14.000,00	2.660,00	16.660,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în construcții	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	72.000,00	13.680,00	85.680,00
<b>Total capitol 3</b>		<b>674.600,00</b>	<b>128.174,00</b>	<b>802.774,00</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Chepturile pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	<b>5.179.238,94</b>	<b>984.055,42</b>	<b>6.163.294,36</b>
	<b>OBIECT 1 : AMENAJARE ZONE CU TEMATICA SPORTIVA SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII</b>	<b>1.177.637,68</b>	<b>223.751,17</b>	<b>1.401.388,85</b>
	<b>1. Zona activități sportive in aer liber pentru adolescenti si tineri (ZONA 1)</b>	<b>813.413,86</b>	<b>154.548,64</b>	<b>967.962,50</b>
	Z.1.1. Perete catarare pentru adolescenti si tineri	113.556,88	21.575,81	135.132,69
	Z.1.2. Spatiu amenajat pentru skateboard / role	52.368,93	9.950,10	62.319,03
	Z.1.3. Pista alergare - 200m / latime 1,2m	132.242,20	25.126,02	157.368,22
	Z.1.4. Teren de baschet imprejmuit	446.079,27	84.755,06	530.834,33
	Z.1.5. Spatiu activitati sportive	69.166,58	13.141,65	82.308,23
	<b>2. Zona recreere pentru adolescenti si tineri ( ZONA 2)</b>	<b>6.330,57</b>	<b>1.202,81</b>	<b>7.533,38</b>
	Z.2.1.Zona recreere prevazuta cu leagane / hinte	5.711,37	1.085,16	6.796,53
	Z.2.2.Zona recreere destinata lecturii, relaxarii	619,20	117,65	736,85
	<b>3.Zona spatii de joaca si activitati pentru copii ( ZONA 3)</b>	<b>357.893,26</b>	<b>67.999,72</b>	<b>425.892,98</b>
	Z.3.1.: Loc de joaca copii mici	319.166,44	60.641,62	379.808,06
	Z.3.2.: Perete de catarare amenajat pentru prescolari	38.726,82	7.358,10	46.084,92
	<b>OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA</b>	<b>2.640.018,52</b>	<b>501.603,52</b>	<b>3.141.622,04</b>
	2.1.Desfaceri alei/amenajari existente	184.926,38	35.136,01	220.062,39
	2.2.Realizare alei noi - pavate	2.357.765,25	447.975,40	2.805.740,65
	2.3.Realizare alei noi - dale inerbate	97.326,90	18.492,11	115.819,01
	<b>OBIECT 3 : REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA</b>	<b>191.195,68</b>	<b>36.327,18</b>	<b>227.522,86</b>
	3.1.Desfaceri	18.506,40	3.516,22	22.022,62
	3.2.Interventii	172.689,28	32.810,96	205.500,24
	<b>OBIECT 4 : REABILITARE/REFACERE ACCESE PARC</b>	<b>692.479,10</b>	<b>131.571,03</b>	<b>824.050,13</b>
	4.1.Desfaceri	21.938,86	4.168,38	26.107,24
	4.2.Refacere accese	670.540,24	127.402,65	797.942,89
	<b>OBIECT 5 : REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC - FANTANA IN PARDOSEALA</b>	<b>332.005,50</b>	<b>63.081,05</b>	<b>395.086,55</b>
	<b>OBIECT 6 : LUCRARI AFERENTE INSTALARII TOALETEI INTELIGENTE</b>	<b>49.186,00</b>	<b>9.345,34</b>	<b>58.531,34</b>
	<b>OBIECT 7 : IMPREJMUIRI PARTIALE SI PERGOLE DECORATIVE</b>	<b>96.716,46</b>	<b>18.376,13</b>	<b>115.092,59</b>
	7.1.Desfaceri	9.837,20	1.869,07	11.706,27
	7.2.Realizare imprejmuiiri noi	42.120,00	8.002,80	50.122,80
	7.3.Pergole lemn	44.759,26	8.504,26	53.263,52
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	<b>31.806,00</b>	<b>6.043,14</b>	<b>37.849,14</b>
	1.Montaj utilaje aferente puturi	638,00	121,22	759,22
	2.Montaj Echipamente telecomunicatii	2.753,00	523,07	3.276,07
	3.Montaj Echipamente CCTV	1.360,00	258,40	1.618,40
	4.Montaj Stalpi de iluminat + proiectoare LED	25.823,00	4.906,37	30.729,37
	5.Montaj utilaje aferente sistemului de irigatii si ciselele apa	1.232,00	234,08	1.466,08
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	<b>448.370,00</b>	<b>85.190,30</b>	<b>533.560,30</b>
	2.Echipamente aferente puturi	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3. Echipamente telecomunicatii	48.450,00	9.205,50	57.655,50
	4.Echipamente CCTV	11.520,00	2.188,80	13.708,80
	5.Stalpi de iluminat	340.000,00	64.600,00	404.600,00
	6.Echipamente sistem irigatii si ciselele apa	40.900,00	7.771,00	48.671,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări	<b>2.119.881,29</b>	<b>402.777,45</b>	<b>2.522.658,74</b>
	<b>1. Dotari aferente ZONELOR CU TEMATICA SPORTIVA SI CELOR DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI COPII</b>	<b>705.067,58</b>	<b>133.962,84</b>	<b>839.030,42</b>
	1.1. Dotari perete catarare	84.122,50	15.983,28	100.105,78
	1.2.Dotari / ansambluri pentru skateboard / role	121.587,79	23.101,68	144.689,47

1.4.	Dotari teren de baschet	14.400,00	2.736,00	17.136,00
1.5.	Dotari spatiu activitati sportive adolescenti/tineri si persoane cu dizabilitati	87.059,22	16.541,25	103.600,47
2.1.	Dotari aferente Zonei de recreere 1 ( leagane / hinte)	16.100,00	3.059,00	19.159,00
2.2.	Dotari aferente Zonei recreere 2 ( pentru lectura, relaxare, activitati)	138.887,80	26.388,68	165.276,48
3.1.	Dotari aferente Loc de joaca copii mici	233.043,27	44.278,22	277.321,49
3.2.	Dotari perete catarama amenajat pentru prescolari	9.867,00	1.874,73	11.741,73
2.	Mobilier urban ( banci individuale, banci circulare, banci cu forme complexe, banci inteligente / smart cu incarcare solara, gradene )	864.072,87	164.173,85	1.028.246,72
3.	Dotari utilitare:	550.740,84	104.640,76	655.381,60
3.1.	Dotari utilitare de mici dimensiuni : Cosuri de gunoi prevazute cu compartimente diferite pentru colectare selectiva; cismele apa potabila ; panouri de informare ; Dotari PSI	253.165,54	48.101,45	301.266,99
3.2.	Grup sanitar inteligent (1 cabina adaptata pentru femei/barbati/ persoane cu dizabilitati)	297.575,30	56.539,31	354.114,61
4.6	Active necorporale			
<b>Total capitol 4</b>		<b>7.779.296,23</b>	<b>1.478.066,31</b>	<b>9.257.362,54</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	310.754,34	59.043,33	369.797,67
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	207.169,56	39.362,22	246.531,78
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	103.584,78	19.681,11	123.265,89
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	101.783,33	1.900,00	103.683,33
5.2.1.	Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	8.343,94	0,00	8.343,94
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	41.719,70	0,00	41.719,70
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	41.719,70		41.719,70
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute-(16,44 % din subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8,4 ale devizului general)	1.830.871,07	347.865,50	2.178.736,57
5.4	Cheltuieli pentru publicitate și informare	43.000,00	8.170,00	51.170,00
5.4.1.	Cheltuieli pentru publicitate și informare	8.000,00	1.520,00	9.520,00
5.4.2.	Servicii de informare pe baza de QR code	35.000,00	6.650,00	41.650,00
<b>Total capitol 5</b>		<b>2.286.408,74</b>	<b>416.978,83</b>	<b>2.703.387,57</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice și teste			
<b>Total capitol 6</b>				
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>12.802.064,12</b>	<b>2.414.953,37</b>	<b>15.217.017,49</b>
din care:				
<b>C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>8.343.939,34</b>	<b>1.585.348,49</b>	<b>9.929.287,83</b>

Data: 7.12.2022

Beneficiar

Municipiul Arad



Devizul obiectului OBIECT 1: AMENAJARE ZONE CU TEMATICA SPORTIVA SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		*(fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
		3	4	5
1	2			
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1.177.637,68	223.751,16	1.401.388,84
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>1.177.637,68</b>	<b>223.751,16</b>	<b>1.401.388,84</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	705.067,58	133.962,84	839.030,42
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>705.067,58</b>	<b>133.962,84</b>	<b>839.030,42</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>1.882.705,26</b>	<b>357.714,00</b>	<b>2.240.419,26</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT S.R.L.

Beneficiar

Municipiul Arad



Devizul obiectului OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	2.640.018,52	501.603,52	3.141.622,04
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>2.640.018,52</b>	<b>501.603,52</b>	<b>3.141.622,04</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	1.117.238,41	212.275,30	1.329.513,71
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>1.117.238,41</b>	<b>212.275,30</b>	<b>1.329.513,71</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>3.757.256,93</b>	<b>713.878,82</b>	<b>4.471.135,75</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 3 : REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	191.195,68	36.327,18	227.522,86
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>191.195,68</b>	<b>36.327,18</b>	<b>227.522,86</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>191.195,68</b>	<b>36.327,18</b>	<b>227.522,86</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 4 : REABILITARE/REFACERE ACESE PARC				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	692.479,10	131.571,03	824.050,13
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>692.479,10</b>	<b>131.571,03</b>	<b>824.050,13</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00

			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>692.479,10</b>	<b>131.571,03</b>	<b>824.050,13</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 5: REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC - FANTANA IN PARDOSEALA				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	332.005,50	63.081,05	395.086,55
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>332.005,50</b>	<b>63.081,05</b>	<b>395.086,55</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>332.005,50</b>	<b>63.081,05</b>	<b>395.086,55</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 6 : LUCRARI AFERENTE INSTALARIII TOALETEI INTELIGENTE				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	49.186,00	9.345,34	58.531,34
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>49.186,00</b>	<b>9.345,34</b>	<b>58.531,34</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	297.575,30	56.539,31	354.114,61
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>297.575,30</b>	<b>56.539,31</b>	<b>354.114,61</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>346.761,30</b>	<b>65.884,65</b>	<b>412.645,95</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 7 : IMPREJMUIRI PARTIALE SI PERGOLE DECORATIVE				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	96.716,46	18.376,13	115.092,59
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>96.716,46</b>	<b>18.376,13</b>	<b>115.092,59</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>96.716,46</b>	<b>18.376,13</b>	<b>115.092,59</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad



Devizul obiectului OBIECT 8 : REțele PARC				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare		0,00	0,00
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații	1.197.793,45	227.580,76	1.425.374,21
	08.1. Alimentare cu apa	383.106,06	72.790,15	455.896,21
	08.2. Canalizare	119.977,39	22.795,70	142.773,09
	08.3. Energie electrica	566.840,00	107.699,60	674.539,60
	08.4. Telecomunicatii	107.800,00	20.482,00	128.282,00
	08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV )	20.070,00	3.813,30	23.883,30
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>1.197.793,45</b>	<b>227.580,76</b>	<b>1.425.374,21</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	31.806,00	6.043,14	37.849,14
	08.1. Alimentare cu apa	1.870,00	355,30	2.225,30
	08.2. Canalizare	0,00	0,00	0,00
	08.3. Energie electrica	25.823,00	4.906,37	30.729,37
	08.4. Telecomunicatii	2.753,00	523,07	3.276,07
	08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV )	1.360,00	258,40	1.618,40
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>31.806,00</b>	<b>6.043,14</b>	<b>37.849,14</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	448.370,00	85.190,30	533.560,30
	08.1. Alimentare cu apa	48.400,00	9.196,00	57.596,00
	08.2. Canalizare	0,00	0,00	0,00
	08.3. Energie electrica	340.000,00	64.600,00	404.600,00
	08.4. Telecomunicatii	48.450,00	9.205,50	57.655,50
	08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV )	11.520,00	2.188,80	13.708,80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>1.677.969,45</b>	<b>318.814,20</b>	<b>1.996.783,65</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad



OBIECT 1 : AMENAJARE ZONE CU TEMATICA SPORTIVA SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII		CANTITATE	UM	PRET/UM	TOTAL
1. Zona activitati sportive in aer liber pentru adolescenti si tineri ( ZONA 1 )		CANTITATE	UM	PRET/UM	TOTAL
Z.1.1. Perete catarare pentru adolescenti si tineri		25 ml peretele / 50 mp suprafata protectie			
1	Sapatura+incarcare	30,5	mc	70,95	2.163,98
2	Cofrare	60,72	mp	35,48	2.154,04
3	Balast compactat	10,5	mc	107,82	1.132,14
4	Turnare beton	34,5	mc	537,50	18.543,75
5	Armatura beton (procurare+fasonare+montare)	6210	kg	10,75	66.757,50
6	Hidroizolatii	60,72	mp	21,50	1.305,48
7	Amenajare suprafata sintetica de protectie	50	mp	322,50	16.125,00
8	Incarcare si Transport				5.375,00
<b>TOTAL</b>					<b>113.556,88</b>

Z.1.2. Spatiu amenajat pentru skateboard / role		182	mp		
1	Sapatura	63,7	mc	70,95	4.519,52
2	Balast compactat	45,5	mc	107,8225	4.905,92
3	Folie polietilena	218,4	mp	5,375	1.173,90
4	Placa beton C20/25 (min 10 cm)	21,84	mc	537,5	11.739,00
5	Armare placa cu plase sudate	236,6	mp	62,8875	14.879,18
6	Finisare pardoseala cu vopsea acrilica pentru pardoseli sportive	182	mp	42,29996	7.698,59
7	Fundatii punctuale dotari	1,8	mc	537,5	967,50
8	Compactare	45,5	mp	24,4025	1.110,31
9	Incarcare si Transport				5.375,00
<b>TOTAL</b>					<b>52.368,93</b>

Z.1.3. Pista alergare - 200m / latime 1,2m		240	mp		
1	Sapatura	84	mc	70,95	5.959,80
2	Strat balast compactat	60	mp	107,8225	6.469,35
3	Folie polietilena	288	mc	5,375	1.548,00
4	Placa beton C20/25 (min 10 cm)	28,8	mp	537,5	15.480,00
5	Armare placa cu plase sudate	312	mp	62,8875	19.620,90
6	Pardoseala sintetica turnata - min. 4 cm grosime	240	mc	322,5	77.400,00
7	Compactare	60	mp	24,4025	1.464,15
8	Incarcare si Transport				4.300,00
<b>TOTAL</b>					<b>132.242,20</b>

Z.1.4. Teren de baschet imprejmuit -supraf. de joc 15x28 m		524,19	mp		
1	Sapatura	183,4665	mc	70,95	13.016,95
2	Strat balast compactat	131,0475	mp	107,8225	14.129,87
3	Folie polietilena	629,028	mc	5,375	3.381,03
4	Placa beton C20/25 (min 10 cm)	62,9028	mp	537,5	33.810,26
5	Armare placa cu plase sudate	681,447	mp	62,8875	42.854,50
6	Pardoseala sintetica turnata - min. 3 cm grosime	524,19	mp	258	135.241,02
7	Fundatii punctuale -beton	4,5	mc	537,5	2.418,75
8	Fundatii stalpi -armare	540	kg	10,75	5.805,00
9	Imprejmuire teren cu gard (H=6 m)	100ml 40 stalpi la interax 2,5m			
9.1.	Structura metalica imprejmuire - gata finisata	10800	kg	15,862485	171.314,84
9.2	Plasa metalica plastifiata (inclusiv tiranti de legatura intre plase si	571,2	mp	22,11	12.631,68
9.3	Poarta acces	1	buc	752,5	752,50
9.4	Compactare	131,05	mc	24,4025	3.197,89
10	Incarcare si Transport				7.525,00
<b>TOTAL</b>					<b>446.079,27</b>

	Z.1.5. Spatiu activitati sportive	140	mp		
1	Sapatura	49	mc	70,95	3.476,55
2	Strat balast compactat	35	mc	107,8225	3.773,79
3	Folie polietilena	168	mp	5,375	903,00
4	Placa beton C20/25 (min 10 cm)	16,8	mc	537,5	9.030,00
5	Armare placa cu plase sudate	182	mp	62,8875	11.445,53
6	Pardoseala sintetica turnata -min. 3 cm grosime	140	mp	247,25	34.615,00
7	Fundatii punctuale ansambluri fitness	2,43	mc	537,5	1.306,13
8	Compactare	35	mc	24,4025	854,09
9	Incarcare si Transport				3.762,50
	<b>TOTAL</b>				<b>69.166,58</b>

## 2. Zona recreere pentru adolescenti si tineri ( ZONA 2)

	Z.2.1.Zona recreere prevazuta cu leagane / hinte	94	mp		
1	Sapatura	14,1	mc	70,95	1.000,40
2	Strat balast compactat	9,4	mc	107,8225	1.013,53
3	Nisip compactat	4,7	mc	107,8225	506,77
4	Fundatii punctuale	1,296	mc	537,5	696,60
5	Compactare	14,1	mc	24,4025	344,08
6	Incarcare si Transport				2.150,00
	<b>TOTAL</b>				<b>5.711,37</b>

### Z.2.2.Zona recreere destinata lecturii, relaxarii

1	Fundatii punctuale	1,152	mc	537,5	619,2
	<b>TOTAL</b>				<b>619,20</b>

## 3.Zona spatii de joaca si activitati pentru copii ( ZONA 3 )

	Z.3.1.: Loc de joaca copii mici	467,59	mp		
1	Sapatura	116,8975		70,95	8.293,88
2	Strat balast compactat	116,8975		107,8225	12.604,18
3	Folie polietilena	561,108		5,375	3.015,96
4	Placa beton C20/25 (min 10 cm)	56,1108	mc	537,5	30.159,56
5	Armare placa cu plase sudate	607,867	mp	62,8875	38.227,24
6	Pardoseala sintetica turnata - min. 4 cm grosime	467,59	mp	322,5	150.797,78
7	Fundatii punctuale ansambluri /dotari loc de joaca	4,05	mc	537,5	2.176,88
8	Imprejmuire loc de joaca	77	ml	824,84922	63.513,39
9	Compactare	116,8975	mc	24,4025	2.852,59
10	Incarcare si Transport				7.525,00
	<b>TOTAL</b>				<b>319.166,44</b>

### Z.3.2.: Perete de catarama amenajat pentru prescolari

		21,25	mp	sau 11 ml	
1	Sapatura+incarcare	5,3125	mc	70,95	376,92
2	Cofrare	51	mp	35,475	1.809,23
3	Turnare beton	8,58	mc	537,5	4.611,75
4	Armare beton	1544,4	kg	10,75	16.602,30
5	Hidroizolatii	68,64	mp	21,5	1.475,76
6	Amenajare suprafata sintetica de protectie -min. 4 cm grosime	21,25	mp	322,5	6.853,13
7	Strat nisip	1,0625	mc	107,8225	114,56
8	Balast compactat	5,3125	mc	107,8225	572,81
9	Taluzare artificiala	42	mc	70,95	2.979,90
10	Compactare	48,375	mc	24,4025	1.180,47
11	Incarcare si Transport				2.150,00
	<b>TOTAL</b>				<b>38.726,82</b>





	OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA	CANTITATE	UM	PRET/UM	TOTAL
	<b>2.1.Desfaceri alei/amenajari existente</b>	<b>4248.63mp pavaje+600 mp asfalt / 1172.90 supraf sintetice</b>			
1	Desfacere pavaje existente	4248,63	MP	26,875	114.181,93
2	Decopertare strat suport -pietris compactat	1062,1575	MC	26,875	28.545,48
3	Desfacere pardoseli sintetice	1172,96	MP	10,75	12.609,32
4	Desfacere strat nisip compactat	212,4315	MC	5,375	1.141,82
5	Desfacere asfalt	42	mc	139,75	5.869,50
6	Excavat strat suport	150	MC	6,9875	1.048,13
7	Desfacere strat nisip compactat	2,1	MC	5,375	11,29
8	Desfacere mobilier	63	buc	33,325	2.099,48
9	Incarcare si Transport				19.419,43
	<b>TOTAL</b>				<b>184.926,38</b>

	<b>2.2.Realizare alei noi pavate</b>	<b>3545,5</b>	<b>mp</b>		
1	Sapatura - 25 cm	886,375	mc	70,95	62.888,31
2	Cofrare	315,6	mp	75,25	23.748,90
3	Strat pietris compactat - 25 cm	886,375	mc	107,8225	95.571,17
4	Strat nisip compactat - 5 cm	177,275	mc	107,8225	19.114,23
5	Compactare	1063,65	mc	24,4025	25.955,72
	<b>Placa suport din beton armat - min. 10 cm 6 grosime (armare cu plase sudate)</b>				
6,1	B300	425,46	mc	537,5	228.684,75
6,2	Plase armare	4609,15	mp	62,89	289.857,92
7	Pavaj piatra naturala - min. 5 cm grosime	3545,5	mp	384,85	1.364.485,68
8	Borduri piatra naturala	2104	ml	102,125	214.871,00
9	Incarcare si Transport				32.587,58
	<b>TOTAL</b>				<b>2.357.765,25</b>

	<b>2.3.Realizare alei noi - dale inerbate</b>	<b>198,95</b>	<b>mp</b>		
	Sapatura+Compactare pamant+Strat pietris compactat+Montare dale+Asterne 1 pamant+Insamantare gazon+Incarcare+Transport	19,895	MC		
	<b>TOTAL</b>	<b>198,95</b>		<b>489,20</b>	<b>97.326,90</b>



OBIECT 3 : REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA		CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
		ml/mp			
		192.5ml/231mp			
<b>3.1.Desfaceri/Decopertari</b>					
1	Degajare zid de corpuri straine	231	mp	4,434375	1.024,34
2	Curatare zid de ierburi si buruieni	231	mp	13,4375	3.104,06
3	Desfacere balustrada cu recuperare	72,2	ml	26,23	1.893,59
4	Desfacere piatra cu recuperare	69,3	mp	51,60	3.575,88
5	Desfacere elemente liniare prefabricate cu recuperare	72,2	ml	32,25	2.328,45
6	Demolare elemente de beton	10	mc	268,75	2.687,50
7	Incarcat si transport				3.892,58
<b>TOTAL</b>					<b>18.506,40</b>
<b>3.2.Interventii</b>					
		48125			
1	Pregatirea suprafetei rosturilor de lucru verticale, prin frecare cu peria de sirma, suflare cu aer comprimat si spalare cu jet de apa sub presiune;	21,66	mp	16,125	349,27
2	Injectari cu mortare speciale	92,4	mp	543,348	50.205,36
3	Pregatirea suprafetelor de piatra prin frecarea cu peria si spalarea cu jet de apa	115,5	mp	15,889575	1.835,25
4	Montare piatra decorativa recuperata	69,3	mp	43	2.979,90
5	Completare cu piatra noua	46,2	mp	427,85	19.766,67
6	Rostuitul zidariei, cu mortar de var simplu, la zidarie de epoca mixta de piatra si caramida sau piatra bruta, avand rosturile in latime medie de 4 CM si adancime de 3 CM	21,66	mp	45,15	977,95
7	Frecarea fina, ceruirea si lustruirea placajelor de piatra: impermeabilizare piatra+ ceara transparenta	231	mp	64,5	14.899,50
8	Curatare elemente liniare prefabricate recuperate	50,54	ml	16,125	814,96
9	Montare elemente liniare prefabricate recuperate	50,54	ml	43	2.173,22
10	Montare elemente liniare noi (capace noi zid)	21,66	ml	118,25	2.561,30
11	Refacere etacada metalica	2700	kg	16,125	43.537,50
12	Montare Capace de protectie din piatra la estacada	33,75	mp	227,3625	7.673,48
13	Curatare balustrada metalica cu peria de sarma	21,66	mp	32,25	698,54
14	Completare balustrada	10,83	ml	793,12425	8.589,54
15	Grunduire +vopsire balustrada metalica	28,88	mp	69,875	2.017,99
16	Remontare balustrada metalica	72,2	ml	43	3.104,60
17	Incarcare si Transport				10.504,28
<b>TOTAL</b>					<b>172.689,28</b>



	OBIECT 4 : REABILITARE/REFACERE ACCESE PARC	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
<b>4.1.Desfaceri</b>					
1	Desfacere elemente liniare prefabricate	126	ml	24,4455	3.080,13
2	Desfacere pavaie existente	47	mp	39,775	1.869,43
3	Spargeri betoane	61,62	mc	215	13.248,30
4	Incarcare si Transport				3.741,00
	<b>TOTAL</b>				<b>21.938,86</b>

<b>4.2.Refacere accese</b>					
1	Beton realizare rampe	95,7355	mc	537,50	51.457,83
2	Armaturi rampe	9157,94	kg	10,75	98.447,86
3	Trepte masive din piatra	203,5	ml	698,75	142.195,63
4	Balustrada metalica	101,3	ml	792,69	80.299,93
5	Rampa dizabilitati-beton	22,284	mc	537,50	11.977,65
6	Rampa dizabilitati -armaturi	2106,72	kg	10,75	22.647,24
7	Rampa dizabilitati-pavaj piatra	46,8	mp	384,85	18.010,98
8	Rampa dizabilitati-placare cu piatra	50,65	mp	384,85	19.492,65
9	Sapatura	68,94	mc	70,95	4.891,29
10	Cofrare	578,6	mp	107,82	62.386,10
11	Umplutura balast	101,915	mc	107,82	10.988,73
12	Umplutura pamant	61,995	mc	26,88	1.666,12
13	Compactare	163,91	mc	24,40	3.999,81
14	Incarcare si transport				36.328,53
15	Element marcare acces parc(lespede piatra cu placuta comemorativa)				105.749,90
	<b>TOTAL</b>				<b>670.540,24</b>



OBIECT 5 : REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC - FANTANA IN PARDOSEALA	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Intalatie fantana in pardoseala cu led si control computerizat jeturi	1	buc	221.337,00	221.337,00
Lucrari conexe aferente finisarii fantanii (pardoseli flotante; piese speciale de pardoseala gravate;rigole,transport etc.)				67925,866
Lucrari conexe aferente instalarii fantanii ( constructii / camera tehnica / bazine / instalatii / incarcare si transport / etc.)				42742,634
<b>TOTAL</b>				<b>332.005,50</b>



<b>2. Mobilier urban</b>		<b>CANTITATE</b>	<b>UM</b>	<b>PRET /UM</b>	<b>TOTAL</b>
1	Banci individuale	53	BUC	2.434,71	129.039,47
2	Banci circulare	4	BUC	6.160,00	24.640,00
3	Banca cu forma concava - facuta pe comanda aprox. 23 ml lungime	1	BUC	435.542,03	435.542,03
4	Banca cu forma complexa- facuta pe comanda aprox. 28 ml lungime	1	BUC	53.022,51	53.022,51
5	Banci inteligente	3	BUC	27.052,30	81.156,90
6	Gradene	4	BUC	35.167,99	140.671,96
<b>TOTAL MOBILIER URBAN</b>					<b>864.072,87</b>

<b>3. Dotari utilitare</b>		<b>CANTITATE</b>	<b>UM</b>	<b>PRET /UM</b>	<b>TOTAL</b>
3.1. Dotari utilitare de mici dimensiuni : Cosuri de gunoi prevazute cu compartimente diferite pentru colectare selectiva; cismele apa potabila ; panouri de informare					
1	Cosuri de gunoi cu compartimente diferite pentru colectare s	33	BUC	3.300,00	108.900,00
2	Cismele apa potabila	4	BUC	5.500,00	22.000,00
3	Panouri informare mari	7	BUC	3.246,28	22.723,93
4	Panouri informare -directionnare	9	BUC	1.893,66	17.042,95
5	Panouri info. Arbori/arbusti	82	BUC	811,57	66.548,66
6	Suport biciclete	4	BUC	3.300,00	13.200,00
7	Pichet PSI complet echipat	2	BUC	1.100,00	2.200,00
8	Stingatoare P6	5	BUC	110,00	550,00
<b>TOTAL DOTARI UTILITARE</b>					<b>253.165,54</b>

3.2. Grup sanitar inteligent (1 cabina adaptata pentru femei/barbati/ persoane cu dizabilitati)					
1	Grup sanitar complet echipat	1	BUC	297.575,30	297.575,30
<b>TOTAL G.S.</b>					<b>297.575,30</b>



1. Dotari aferente ZONELOR CU TEMATICA SPORTIVA SI CELOR DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI COPII	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
1.1. Dotari perete catarare				
Priza de catarare colorata pt picioare	375	BUC	44,28	16.603,13
Prindere de cățărare colorata formata din muchii (pt. maini)	375	BUC	44,28	16.603,13
Panotaj si accesorii imbracare perete cu panouri pe baza de lemn	177,1	mp	287,50	50.916,25
<b>TOTAL DOTARE PERETE CATARARE</b>				<b>84.122,50</b>

1.2. Dotari / ansambluri pentru skateboard / role	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Ansamblu Rampe pentru skateboard (2 rampe+podest mijloc - latime - 100-130 cm)	2	BUC	23.609,28	47.218,56
Half Pipe prevazuta cu balustrade protectie si inchideri laterale pentru mascare structura- latime 4-5 m	2	BUC	35.413,92	70.827,84
Slide	2	BUC	1.770,70	3.541,39
<b>TOTAL DOTARI SPATIU ANSAMBLURI SKATEBOARD</b>				<b>121.587,79</b>

1.4. Dotari Teren de baschet	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Cosuri bachel	2	BUC	7200	14400
<b>TOTAL DOTARI TEREN BASCHET</b>				<b>14400</b>

1.5. Dotari spatiu activitati sportive adolescenti/tineri si persoane cu dizabilitati	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Ansamblu complex Calisthenics- aprox. 7-9 m lungime cu cel putin 4 zone diferite	1	BUC	41.316,24	41.316,24
Bare tractiune la inaltime joasa Calisthenics - montaj separat sau anexat/alaturat ansamblului mare	1	BUC	3.541,39	3.541,39
Banca inclinata pentru abdomente- montaj separat sau alaturat ansamblului mare	1	BUC	4.131,62	4.131,62
Ansamblu 3 trepte de dimensiuni diferite	2	BUC	1.475,58	2.951,16
Bare tractiune Calisthenics - pentru persoane cu dizabilitati	1	BUC	5.607,20	5.607,20
Ansamblu complex Calisthenics pentru persoane cu dizabilitati - aprox. 4-6 m lungime cu cel putin 3 zone diferite (urcare - traseu orizontal - coborare)	1	BUC	29.511,60	29.511,60
<b>TOTAL DOTARI SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE ADOLESCENTI SI PERS. DIZABILITATI</b>				<b>87.059,22</b>

2.1. Dotari aferente Zonei de recreere 1 ( leagane / hinte)	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Leagan 2 persoane (structura lemn)	4	BUC	4.025,00	16.100,00
<b>TOTAL DOTARI ZONA DE RELAXARE 1</b>				<b>16.100,00</b>

2.2. Dotari aferente Zonei recreere 2 ( pentru lectura, relaxare, activitati)	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Hamace complet echipate	8	BUC	14.140,98	113.127,80
Banci circulare	4	BUC	6.440,00	25.760,00
<b>TOTAL DOTARI ZONA DE RELAXARE 2</b>				<b>138.887,80</b>

3.1. Dotari aferente loc de joaca copii mici	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Con /piramida centrala din franghii pentru catarat	1	BUC	67.876,68	67.876,68
Ansamblu de jocaca cu min. 7 elemente ( min. 1-2 turnumuri/casute , min. 2 elemente de catarare , pod/poduri/tunele de legatura, topogane, etc.)	1	BUC	79.189,46	79.189,46
Ansamblu de joaca cu min. 5 elemente ( min. 1 turn/casuta , min. 1 element de catarare sau monkey-bars , topogan, leagan sau hamac/rotund, etc.)	1	BUC	45.251,12	45.251,12
Leagan cu 4 locuri individuale	1	BUC	11.312,78	11.312,78
Balansoar clasic cu 2 locuri	2	BUC	7.918,95	15.837,89
Balansoar pe arcuri cu 1 loc-diferite forme	3	BUC	4.525,11	13.575,34
<b>TOTAL DOTARI LOC DE JOACA</b>				<b>233.043,27</b>

3.2. Dotari perete catarare amenajat pentru prescolari	CANTITATE	UM	PRET /UM	TOTAL
Priza de catarare pt picioare	35	BUC	50,60	1.771,00
Prindere de cățărare formata din muchii (pt. maini)	35	BUC	50,60	1.771,00
Panotaj si accesorii imbracare perete cu panouri pe baza de lemn	22	mp	287,50	6.325,00
<b>TOTAL DOTARE PERETE CATARARE</b>				<b>9.867,00</b>



	INTERVENTII DE REABILITARE PEISAGERA A PARCULUI	CANTITATE	UM	PRET/UM	TOTAL
1	Defrisari arbori 10-50 cm diametru	24	BUC	1.032,00	24.768,00
2	Defrisari arbori 50-110 cm diametru	24	BUC	1.935,00	46.440,00
3	Relocare	2	BUC	1.935,00	3.870,00
4	Toaletari la inaltime de 4-10 m	7	BUC	709,50	4.966,50
5	Toaletari la inaltime de 10-12 m	7	BUC	1.290,00	9.030,00
6	Plantare Glicina - planta mare ( 1 buc / 2 ml ) = 50 buc	100 ML	BUC/ML	270,90	27.090,00
7	Plantare iedera - exemplar mare cu cate 6-7 brate ( 1 buc/2ml)= 50 buc	100 ML	BUC/ML	193,50	19.350,00
8	Suprafata amenajata cu plante decorative(din speciile recomandate) - aprox. 20 buc/mp = 6000 buc	aprox. 300 mp	BUC	6,45	1.935,00
9	Arbori plantati (din speciile reconadate)	60	buc	1.935,00	116.100,00
10	Decopertare manuala/cu utilaje mici strat vegetal existent (10 cm)	1284,1	mc	99,33	127.549,65
11	Incarcare pamant decopertat	1284,1	mc	83,85	107.671,79
12	Asternere strat vegetal nou (15 cm)	1926,15	mc	109,65	211.202,35
13	Insamantare gazon (material + asterenre+tasare)	12841	MP	12,7710	163.992,41
	<b>Total</b>				<b>863.965,70</b>

NOTA: Preturile contin si operatiunile de incarcare si transport.



**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiții  
**REABILITARE PARC "ZSOLT TOROK"**

SCENARIUL 2-  
neales

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2)	TVA	Valoare cu
		(fără TVA)	lei	TVA
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială INTERVENȚII DE REABILITARE PEISAGERA A PARCULUI (Intervenții de toaletare, defrisare , plantare arbori si vegetatie decorativa – conf. studiu de specialitate)	863.965,70	164.153,48	1.028.119,18
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților			
<b>Total capitol 1</b>		<b>863.965,70</b>	<b>164.153,48</b>	<b>1.028.119,18</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
<b>OBIECT 8 : REȚELE PARC</b>		1.197.793,45	227.580,75	1.425.374,20
<b>1</b>	<b>08.1. Alimentare cu apa</b>	383.106,06	72.790,15	455.896,21
	08.1.a. Realizare rețea apă potabilă și sistem irigații	289.334,66	54.973,59	344.308,25
	08.1.b. Bransament – realizare bransament + put forat nou și reabilitare put existent	93.771,40	17.816,57	111.587,97
<b>2</b>	<b>08.2. Canalizare</b>	119.977,39	22.795,70	142.773,09
	08.2.a. Realizare rețea canalizare (apă menajeră – fantani + Grup sanitar)	85.327,39	16.212,20	101.539,59
	08.2.c. Realizare Bransament canalizare ( grup sanitar + fantani )	34.650,00	6.583,50	41.233,50
<b>3</b>	<b>08.3. Energie electrică</b>	566.840,00	107.699,60	674.539,60
	08.3.a. Realizare rețea electrică incintă ( iluminat public și prize )	549.515,00	104.407,85	653.922,85
	08.3.b. Reabilitare Bransament electric	17.325,00	3.291,75	20.616,75
<b>4</b>	<b>08.4. Telecomunicații</b>	107.800,00	20.482,00	128.282,00
	08.4.a. Realizare rețea telecomunicații ( internet )	102.800,00	19.532,00	122.332,00
	08.4.b. Realizare Bransament telecomunicații	5.000,00	950,00	5.950,00
<b>5</b>	<b>08.5. Realizare Instalații supraveghere video incintă ( CCTV )</b>	20.070,00	3.813,30	23.883,30
<b>Total capitol 2</b>		<b>1.197.793,45</b>	<b>227.580,75</b>	<b>1.425.374,20</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren	15.500,00	2.945,00	18.445,00
	1. Studiu topografic	5.500,00	1.045,00	6.545,00
	2. Studiu geotehnic	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3. Studiu hidrogeologic	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3. Alte studii specifice	24.300,00	4.617,00	28.917,00
	1. Studiu istorico-arhitectural	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	2. Studiu peisajero-cultural	8.600,00	1.634,00	10.234,00
	3. Analiza risc pentru sistem supraveghere video	3.500,00	665,00	4.165,00
	4. Alte studii	200,00	38,00	238,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații			
3.3	Expertiză tehnică	11.500,00	2.185,00	13.685,00
	Expertiza tehnică reparații zid sprijin	11.500,00	2.185,00	13.685,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor			
3.5	Proiectare	317.300,00	60.287,00	377.587,00
	3.5.1. Temă de proiectare			
	3.5.2. Studiu de fezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	65.000,00	12.350,00	77.350,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	14.300,00	2.717,00	17.017,00
	Documentații tehnice faza DALI	6.800,00	1.292,00	8.092,00
	Documentații tehnice faza PTH	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	230.000,00	43.700,00	273.700,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție			
3.7	Consultanță			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții			
	3.7.1.1 Consultanța elaborare cerere de finanțare, plan de afaceri			



	3.7.1.2. Consultanta management de proiect			
	3.7.2. Auditul financiar			
3.8	Asistență tehnică	96.000,00	18.240,00	114.240,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	24.000,00	4.560,00	28.560,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	14.000,00	2.660,00	16.660,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în construcții	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	72.000,00	13.680,00	85.680,00
	<b>Total capitol 3</b>	<b>464.600,00</b>	<b>88.274,00</b>	<b>552.874,00</b>
	<b>CAPITOLUL 4</b>			
	<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>			
4.1	Construcții și instalații	5.633.231,59	1.070.314,02	6.703.545,61
	<b>OBIECT 1 : AMENAJARE ZONE CU TEMATICA SPORTIVA SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII</b>	<b>1.177.637,68</b>	<b>223.751,17</b>	<b>1.401.388,85</b>
	<b>1. Zona activitati sportive in aer liber pentru adolescenti si tineri (ZONA 1)</b>	<b>813.413,86</b>	<b>154.548,64</b>	<b>967.962,50</b>
	Z.1.1. Perete catarare pentru adolescenti si tineri	113.556,88	21.575,81	135.132,69
	Z.1.2. Spatiu amenajat pentru skateboard / role	52.368,93	9.950,10	62.319,03
	Z.1.3. Pista alergare - 200m / latime 1,2m	132.242,20	25.126,02	157.368,22
	Z.1.4. Teren de baschet imprejmuit	446.079,27	84.755,06	530.834,33
	Z.1.5. Spatiu activitati sportive	69.166,58	13.141,65	82.308,23
	<b>2. Zona recreere pentru adolescenti si tineri ( ZONA 2)</b>	<b>6.330,57</b>	<b>1.202,81</b>	<b>7.533,38</b>
	Z.2.1.Zona recreere prevazuta cu leagane / hinte	5.711,37	1.085,16	6.796,53
	Z.2.2.Zona recreere destinata lecturii, relaxarii	619,20	117,65	736,85
	<b>3.Zona spatii de joaca si activitati pentru copii ( ZONA 3)</b>	<b>357.893,26</b>	<b>67.999,72</b>	<b>425.892,98</b>
	Z.3.1.: Loc de joaca copii mici	319.166,44	60.641,62	379.808,06
	Z.3.2.: Perete de catarare amenajat pentru prescolari	38.726,82	7.358,10	46.084,92
	<b>OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA</b>	<b>2.376.016,67</b>	<b>451.443,17</b>	<b>2.827.459,84</b>
	2.1.Desfaceri alei/amenajari existente	166.433,74	31.622,41	198.056,15
	2.2.Realizare alei noi - pavate	2.121.988,73	403.177,86	2.525.166,59
	2.3.Realizare alei noi - dale inerbate	87.594,21	16.642,90	104.237,11
	<b>OBIECT 3 : REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA</b>	<b>191.195,68</b>	<b>36.327,18</b>	<b>227.522,86</b>
	3.1.Desfaceri	18.506,40	3.516,22	22.022,62
	3.2.Interventii	172.689,28	32.810,96	205.500,24
	<b>OBIECT 4 : REABILITARE/REFACERE ACCESE PARC</b>	<b>692.479,10</b>	<b>131.571,03</b>	<b>824.050,13</b>
	4.1.Desfaceri	21.938,86	4.168,38	26.107,24
	4.2.Refacere accese	670.540,24	127.402,65	797.942,89
	<b>OBIECT 5 : REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC -TURN CU PUNCT DE BELVEDERE</b>	<b>1.050.000,00</b>	<b>199.500,00</b>	<b>1.249.500,00</b>
	<b>OBIECT 6 : LUCRARI AFERENTE INSTALARII TOALETEI INTELIGENTE</b>	<b>49.186,00</b>	<b>9.345,34</b>	<b>58.531,34</b>
	<b>OBIECT 7 : IMPREJMUIRI PARTIALE SI PERGOLE DECORATIVE</b>	<b>96.716,46</b>	<b>18.376,13</b>	<b>115.092,59</b>
	7.1.Desfaceri	9.837,20	1.869,07	11.706,27
	7.2.Realizare imprejmuiri noi	42.120,00	8.002,80	50.122,80
	7.3.Pergole lemn	44.759,26	8.504,26	53.263,52
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	31.806,00	6.043,14	37.849,14
	1.Montaj utilaje aferente puturi	638,00	121,22	759,22
	2.Montaj Echipamente telecomunicatii	2.753,00	523,07	3.276,07
	3.Montaj Echipamente CCTV	1.360,00	258,40	1.618,40
	4.Montaj Stalpi de iluminat + proiectoare LED	25.823,00	4.906,37	30.729,37
	5.Montaj utilaje aferente sistemului de irigatii si ciselele apa	1.232,00	234,08	1.466,08
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	448.370,00	85.190,30	533.560,30
	2.Echipamente aferente puturi	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3. Echipamente telecomunicatii	48.450,00	9.205,50	57.655,50
	4.Echipamente CCTV	11.520,00	2.188,80	13.708,80
	5.Stalpi de iluminat	340.000,00	64.600,00	404.600,00
	6.Echipamente sistem irigatii si ciselele apa	40.900,00	7.771,00	48.671,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări	2.119.881,29	402.777,45	2.522.658,74
	<b>1. Dotari aferente ZONELOR CU TEMATICA SPORTIVA SI CELOR DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI COPII</b>	<b>705.067,58</b>	<b>133.962,84</b>	<b>839.030,42</b>
	1.1. Dotari perete catarare	84.122,50	15.983,28	100.105,78

	1.2. Dotari / ansambluri pentru skateboard / role	121.587,79	23.101,68	144.689,47
	1.4. Dotari teren de baschet	14.400,00	2.736,00	17.136,00
	1.5. Dotari spatiu activitati sportive adolescenti/tineri si persoane cu dizabilitati	87.059,22	16.541,25	103.600,47
	2.1. Dotari aferente Zonei de recreere 1 (leaqane / hinte)	16.100,00	3.059,00	19.159,00
	2.2. Dotari aferente Zonei recreere 2 (pentru lectura, relaxare, activitati)	138.887,80	26.388,68	165.276,48
	3.1. Dotari aferente Loc de joaca copii mici	233.043,27	44.278,22	277.321,49
	3.2. Dotari perete catarare amenajat pentru prescolari	9.867,00	1.874,73	11.741,73
	<b>2. Mobilier urban (banci individuale, banci circulare, banci cu forme complexe, banci inteligente / smart cu incarcare solara, gradene)</b>	<b>864.072,87</b>	<b>164.173,85</b>	<b>1.028.246,72</b>
	<b>3. Dotari utilitare:</b>	<b>550.740,84</b>	<b>104.640,76</b>	<b>655.381,60</b>
	3.1. Dotari utilitare de mici dimensiuni : Cosuri de gunoi prevazute cu compartimente diferite pentru colectare selectiva; cismele apa potabila ; panouri de informare ; Dotari PSI	253.165,54	48.101,45	301.266,99
	3.2. Grup sanitar inteligent (1 cabina adaptata pentru femei/barbati/ persoane cu dizabilitati)	297.575,30	56.539,31	354.114,61
4.6	Active necorporale			
	<b>Total capitol 4</b>	<b>8.233.288,87</b>	<b>1.564.324,91</b>	<b>9.797.613,78</b>
	<b>CAPITOLUL 5</b>			
	<b>Alte cheltuieli</b>			
5.1	Organizare de santier	337.993,90	64.218,84	402.212,74
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	225.329,26	42.812,56	268.141,82
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	112.664,63	21.406,28	134.070,91
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	96.977,01	0,00	96.977,01
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	8.816,09	0,00	8.816,09
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	44.080,46	0,00	44.080,46
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	44.080,46		44.080,46
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare			
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute-cf legii (20% din subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8,4 ale devizului general)	2.141.669,60	406.917,22	2.548.586,82
5.4	Cheltuieli pentru publicitate și informare	43.000,00	8.170,00	51.170,00
	5.4.1. Cheltuieli pentru publicitate și informare	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	5.4.2. Servicii de informare pe baza de QR code	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	<b>Total capitol 5</b>	<b>2.619.640,51</b>	<b>479.306,06</b>	<b>3.098.946,57</b>
	<b>CAPITOLUL 6</b>			
	<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice și teste			
	<b>Total capitol 6</b>			
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>13.379.288,53</b>	<b>2.523.639,20</b>	<b>15.902.927,73</b>
	din care:			
	<b>C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>	<b>8.816.091,69</b>	<b>1.675.057,43</b>	<b>10.491.149,12</b>

Data: 7.12.2022

Beneficiar  
Municipiul Arad



Devizul obiectului OBIECT 1: AMENAJARE ZONE CU TEMATICA SPORTIVA SI DE RECREERE PENTRU TINERI/ ADOLESCENTI SI PENTRU COPII - SCENARIUL 2-neales				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		*(fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1.177.637,68	223.751,16	1.401.388,84
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>1.177.637,68</b>	<b>223.751,16</b>	<b>1.401.388,84</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	705.067,58	133.962,84	839.030,42

4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>705.067,58</b>	<b>133.962,84</b>	<b>839.030,42</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>1.882.705,26</b>	<b>357.714,00</b>	<b>2.240.419,26</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

**Devizul obiectului OBIECT 2 : AMENAJARE ALEI INCINTA - SCENARIUL 2-neales**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	2.376.016,67	451.443,17	2.827.459,84
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
<b>Total I - subcap. 4.1</b>		<b>2.376.016,67</b>	<b>451.443,17</b>	<b>2.827.459,84</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	1.117.238,41	212.275,30	1.329.513,71
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>1.117.238,41</b>	<b>212.275,30</b>	<b>1.329.513,71</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>3.493.255,08</b>	<b>663.718,47</b>	<b>4.156.973,55</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

**Devizul obiectului OBIECT 3 : REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA - SCENARIUL 2-neales**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	191.195,68	36.327,18	227.522,86
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
<b>Total I - subcap. 4.1</b>		<b>191.195,68</b>	<b>36.327,18</b>	<b>227.522,86</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>191.195,68</b>	<b>36.327,18</b>	<b>227.522,86</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

**Devizul obiectului OBIECT 4 : REABILITARE/REFACERE ACESE PARC - SCENARIUL 2-neales**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	692.479,10	131.571,03	824.050,13

4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
<b>Total I - subcap. 4.1</b>		<b>692.479,10</b>	<b>131.571,03</b>	<b>824.050,13</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>692.479,10</b>	<b>131.571,03</b>	<b>824.050,13</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

**Devizul obiect OBIECT 5 : REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC -TURN CU PUNCT DE BELVEDERE - SCENARIUL 2-neales**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1.050.000,00	199.500,00	1.249.500,00
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
<b>Total I - subcap. 4.1</b>		<b>1.050.000,00</b>	<b>199.500,00</b>	<b>1.249.500,00</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>1.050.000,00</b>	<b>199.500,00</b>	<b>1.249.500,00</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,

Proiectant SC EUROPROIECT SRL

Beneficiar

Municipiul Arad

**Devizul obiectului OBIECT 6 : LUCRARI AFERENTE INSTALARIII TOALETEI INTELIGENTE - SCENARIUL 2-neales**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare * (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	49.186,00	9.345,34	58.531,34
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
<b>Total I - subcap. 4.1</b>		<b>49.186,00</b>	<b>9.345,34</b>	<b>58.531,34</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	297.575,30	56.539,31	354.114,61
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>297.575,30</b>	<b>56.539,31</b>	<b>354.114,61</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>346.761,30</b>	<b>65.884,65</b>	<b>412.645,95</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,  
Proiectant SC EUROPROIECT SRL



Beneficiar  
Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 7 : IMPREJMUIRI PARTIALE SI PERGOLE DECORATIVE - SCENARIUL 2-neales				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		* (fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	96.716,46	18.376,13	115.092,59
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații		0,00	0,00
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>96.716,46</b>	<b>18.376,13</b>	<b>115.092,59</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>96.716,46</b>	<b>18.376,13</b>	<b>115.092,59</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,  
Proiectant SC EUROPROIECT SRL



Beneficiar  
Municipiul Arad

Devizul obiectului OBIECT 8 : REȚELE PARC - SCENARIUL 2-neales				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		* (fara TVA)		(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare		0,00	0,00
4.1.2	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură		0,00	0,00
4.1.4	Instalații	1.197.793,45	227.580,76	1.425.374,21
	08.1. Alimentare cu apa	383.106,06	72.790,15	455.896,21
	08.2. Canalizare	119.977,39	22.795,70	142.773,09
	08.3. Energie electrica	566.840,00	107.699,60	674.539,60
	08.4. Telecomunicații	107.800,00	20.482,00	128.282,00
	08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV )	20.070,00	3.813,30	23.883,30
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>1.197.793,45</b>	<b>227.580,76</b>	<b>1.425.374,21</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	<b>31.806,00</b>	<b>6.043,14</b>	<b>37.849,14</b>
	08.1. Alimentare cu apa	1.870,00	355,30	2.225,30
	08.2. Canalizare	0,00	0,00	0,00
	08.3. Energie electrica	25.823,00	4.906,37	30.729,37
	08.4. Telecomunicații	2.753,00	523,07	3.276,07
	08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV )	1.360,00	258,40	1.618,40
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>31.806,00</b>	<b>6.043,14</b>	<b>37.849,14</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	<b>448.370,00</b>	<b>85.190,30</b>	<b>533.560,30</b>
	08.1. Alimentare cu apa	48.400,00	9.196,00	57.596,00
	08.2. Canalizare	0,00	0,00	0,00
	08.3. Energie electrica	340.000,00	64.600,00	404.600,00
	08.4. Telecomunicații	48.450,00	9.205,50	57.655,50
	08.5. Realizare Instalatii supraveghere video incinta ( CCTV )	11.520,00	2.188,80	13.708,80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>1.677.969,45</b>	<b>318.814,20</b>	<b>1.996.783,65</b>

Data: 7.12.2022

Întocmit,  
Proiectant SC EUROPROIECT SRL



Beneficiar  
Municipiul Arad

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

În cazul scenariului 2 costurile sunt mai mari decât în cazul scenariului 1 atât din punct de vedere al execuției, cât și din punct de vedere al întreținerii ulterioare (Turnul reprezintă un obiectiv ce are nevoie de personal permanent care să-l deservească, iar reparațiile curente implică costuri mai mari decât în cazul întreținerii unei fantani).

Deși realizarea aleilor fără fundație din beton armat scade din costuri pe acest obiect, economia realizată nu este suficientă pentru a acoperi costurile necesare realizării turnului cu punct de belvedere.

Durata normată minimă de funcționare, conform funcțiilor propuse este de 50 ani.

Costurile de operare, respectiv costurile generate de funcționare sunt compuse din următoarele categorii de costuri:

- ✓ Cheltuieli utilități/an
- ✓ Cheltuieli de personal/an
- ✓ Cheltuieli de întreținere /an

Din tabele de mai jos se consideră cheltuielile utilităților/an sunt de **117.701 lei**.

- Cheltuieli utilități/an - energie electrică, apă/apă uzată

Estimarea anuală privind utilitățile:				
Utilități	UM	Consum anual	Pret unitar (lei)	Total utilități (lei)
Consum energie electrică	KWh	64.800	1,6	103.680
Consum apă irigații	mc	1.320	4,24	5.597
Consum apă și apă uzată	mc	936	9	8.424
<b>Total cheltuieli utilități / an</b>				<b>117.701</b>

Putere consumată	Număr de ore/zi	Energie consumată zilnic	Număr zile anual	Energie consumată anual
P <sub>abs</sub>	N	E <sub>ZI</sub>	N	E <sub>AN</sub>
KW	ORE/ZI	KWh/ZI	ZI/AN	KWh/AN
30	6	180	360	64.800

- Cheltuieli de personal/an

Personal					
	Funcția	Număr salariați	Salariu lunar	Salariu lunar cumulat	Salariu anual cumulat
1	Ingrijitor	3	5.500	16.500	198.000
TOTAL					198.000

- Cheltuieli de intretinere /an: 15.000 lei

Total costuri de operare / an = 330.701 lei.

### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

#### a) impactul social și cultural;

În primul rând, din punct de vedere financiar, operarea investiției va fi asigurată prin sume alocate de la bugetul local al Municipiului Arad. Astfel, se va asigura sustenabilitatea investiției.

Din punct de vedere social, investiția va revitaliza zona și va deveni cu siguranță un punct de reper important al municipiului Arad. Investiția va revitaliza zona, devenind un reper important al comunității locale.

Și din punct de vedere economic zona va fi revitalizată, întrucât va atrage investiții pe orizontală în zona - de genul magazine, alte unități de prestări servicii, vor fi create premise pentru creșterea veniturilor populației și implicit a nivelului de trai. Acest lucru va fi realizat și prin intermediul noilor locuri de muncă ce vor fi create.

În concluzie, impactul social și economic al investiției este unul pozitiv, care se va manifesta pe termen mediu și lung. Se susține astfel încă o dată necesitatea și oportunitatea investiției vizate de proiect.

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

*Număr de locuri de muncă create în faza de execuție: 0*

Lucrările de construcții vor fi executate de către agenți economici care vor putea folosi angajații proprii, nefiind necesară, în acest caz, crearea de noi locuri de muncă.

*Număr de locuri de muncă create în faza de operare: 3 îngrijitori*

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

## ***I. Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu***

### ***1. Protecția calității apelor.***

Investiția propusă nu va afecta calitatea apelor.

### ***2. Protecția aerului.***

Atât imobilul, cât și lucrările ce se doresc a fi efectuate nu reprezintă surse de poluare majoră pentru mediul ambiant.

### ***3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor***

Investiția de amenajare a Parcului nu constituie o sursă de poluare fonică.

### ***4. Protecția împotriva radiațiilor***

Nu sunt identificate surse de radiații, în consecință nu se impun măsuri și amenajări pentru protecția împotriva radiațiilor.

### ***5. Protecția solului și a subsolului***

Măsurile propuse prin proiect nu aduc prejudicii solului, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție.

### ***6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.***

Nu este cazul. Nu sunt afectate aspecte de mediu: populație, flora, fauna, aer, etc. Intervențiile propuse asupra parcului au la bază recomandări de specialitate, în cadrul proiectului fiind întocmite studii de specialitate.

### ***7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.***

Investiția de amenajare a parcului Zsolt Torok nu aduce prejudicii mediului inconjurător. Intervențiile propuse în cadrul proiectului sunt menite atât să protejeze și să îmbogățească fondul de vegetație existent, dar și să-i aducă un plus de valoare prin amenajare.

### ***8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.***

Deșeurile rezultate pe amplasament în timpul utilizării parcului vor fi depozitate în conșurile de gunoi prevăzute cu compartimente separate pentru colectare selectivă. Evacuarea deșeurilor de pe amplasament se va realiza zilnic.

### ***9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase.***

Nu este cazul.

## ***II. Lucrări de refacere/ restaurare a amplasamentului:***

În stabilirea măsurilor de intervenție asupra vegetației parcului a fost realizat un studiu peisagero-cultural ce conține evaluarea cantitativă și valorică a intervențiilor asupra vegetației din Parcul Zsolt Torok (realizată de un colectiv de oameni de specialitate).

Prin Proiectul de Amenajare a Parcului, se propun următoarele măsuri de intervenție asupra fondului de vegetație:



# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

- Lucrari de defrisare pentru arborii identificati in studiul de evaluare ;
- Toaletari realizate la o parte din pomii existenti ;
- Amenajare spatii verzi in zonele identificate in proiect- conf. Documentatie de specialitate .

### **III.Prevederi pentru monitorizarea mediului:**

Nu s-au prevazut dotari specifice de monitorizare a calitatilor factorilor de mediu; nu se impun masuri speciale.

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

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Perioada de referință reprezintă numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu. Previziunile sunt realizate pentru o perioadă apropiată de viața economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acesteia.

Având în vedere perioadele de referință recomandate pentru diferite sectoare de activitate, precum și cu practica uzitată, s-a considerat o perioadă de referință de 20 ani.

Scenariul de referință constă în reabilitarea parcului, asigurarea utilitatilor necesare funcționării, precum și dotarea cu echipamente (utilaje și dotări) specializate, necesare funcțiilor.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Prezența investiției publice are în vedere un obiectiv de interes public, din domeniul recreativ. Necesitatea unor spații publice de relaxare, plimbare, efectuare de activități recreative/sportive este una evidentă, de natură să asigure starea de sănătate a populației, de protejare și conservare a mediului inconjurător.

Investiția este necesară întrucât parcul are nevoie de îmbunătățiri ale infrastructurii, dotărilor, spațiului verde, etc și totodată este necesar ca în memoria alpinistului de notorietate al cărui nume îl poartă, să fie dotat corespunzător activităților sportive/recreative.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Metodologia folosita in analiza financiara este cea recomandata de Comisia Europeana in "Ghidul analizei cost-beneficiu a proiectelor de investitii". Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF (Discounted Cash Flow = Cash Flow Actualizat) care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru "a aduce" o valoare viitoare in prezent.

Analiza financiară parcurge următoarele etape:

1. Estimarea costurilor investiției
2. Estimarea costurilor si a „veniturilor” generate de operarea investitei vizate de proiect
3. Calculul indicatorilor de performanta financiara
4. Sursele de finantare pentru acoperirea tuturor costurilor - de investitie si de operare
5. Sustenabilitatea financiara

Determinarea performanței și sustenabilității financiare se realizează prin calcularea indicatorilor de performanță financiară, după cum urmează:

- ✓ Valoarea actualizata netă (VAN)
- ✓ Rata internă de rentabilitate (RIR)
- ✓ Fluxul de numerar cumulat
- ✓ Raportul cost/beneficii

La elaborarea analizei financiare au fost avute in vedere urmatoarele aspecte:

1. Fluxurile nete de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru operarea investitei vizata de studiu. Ca atare, elementele contabile asimilate-amortizarea și fondurile de rezervă nu au fost incluse în cadrul fluxurilor de numerar din analiza financiara. In estimarea costurilor investitei a fost luata in calcul si TVA aferenta fluxurilor de iesire ale investitei.
2. Fluxurile de numerar au fost considerate in anul în care apar in cadrul perioadei de referință, folosindu-se metoda Discounted Cash-flows.
3. Fluxurile de numerar au fost actualizate cu rata de actualizare financiara recomandata de 5% (atunci cand s-a calculat valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate)
4. Preturile utilizate sunt preturi constante.
5. In estimarea cheltuielilor pentru functionarea investitei s-a plecat de la consumurile de utilitati estimate la nivelul studiului, proportional cu perioada de functionare a obiectivului
6. Valoarea reziduala - Luand in considerare ca perioada de referinta este de 20 de ani, in timp ce durata de viata economica a proiectului - este de 50 de ani, s-a luat in considerare si o valoare reziduala a investitei, 9.130.210,49 lei
7. Sursele de finantare pentru operarea investitei care face obiectul studiului sunt reprezentate de sume alocate de bugetul local al Municipiului Arad.

Sumele aferente realizarii investitiei sunt buget local sau alte surse legal atrase-fonduri nerambursabile, credite, etc.

lesirile constau in:

1. Costuri de investitie
2. Costuri de operare

Costurile de investitie sunt defalcate pe structura devizului general. Astfel, valoarea totala a investitiei este in suma de 15.217.017,49 lei, inclusiv TVA, din care C+M 9.929.287,83 lei, inclusiv TVA.

Costurile de operare, respectiv costurile generate de functionarea obiectivului sunt compuse din urmatoarele categorii de costuri:

Din tabele de mai jos cheltuielile operationale/ an sunt de 330.701 lei.

Costurile de operare, respectiv costurile generate de functionare sunt compuse din urmatoarele categorii de costuri:

- ✓ Cheltuieli utilitati/an
- ✓ Cheltuieli de personal/an
- ✓ Cheltuieli de intretinere /an

Din tabele de mai jos se considera cheltuielile utilitatile/an sunt de 117.701 lei.

- Cheltuieli utilitati/an - energie electrica, apa/apa uzata

Estimarea anuala privind utilitatile:				
Utilitati	UM	Consum anual	Pret unitar (lei)	Total utilitati (lei)
Consum energie electrica	KWh	64.800	1,6	103.680
Consum apa irigatii	mc	1.320	4,24	5.597
Consum apa si apa uzata	mc	936	9	8.424
<b>Total cheltuieli utilitati / an</b>				<b>117.701</b>

Putere consumata	Numar de ore/zi	Energie consumata zilnic	Numar zile anual	Energie consumata anual
Pabs	N	E <sub>ZI</sub>	N	E <sub>AN</sub>
KW	ORE/ZI	KWh/ZI	ZI/AN	KWh/AN
30	6	180	360	64.800

- Cheltuieli de personal/an

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Personal					
	Funcția	Număr salariați	Salariu lunar	Salariu lunar cumulat	Salariu anual cumulat
1	Ingrijitor	3	5.500	16.500	198.000
<b>TOTAL</b>					<b>198.000</b>

- Cheltuieli de intretinere /an: 15.000 lei

Total costuri de operare / an = 330.701 lei.

### Calculul indicatorilor de performanta financiara

Indicatorii de performanta financiara se prezinta in tabelele 2.4 si 2.2 de mai jos.

- *Valoarea actualizata neta (VAN) este negativa, de -11.775.937 lei (tabel nr.2.4)*
- *Rata interna de rentabilitate (RIR) este -2,5217863 % deci este mai mica decat rata de actualizare de 5%. (tabel 2.4)*
- *Fluxul de numerar cumulat este pozitiv în fiecare an al perioadei de referinta, ceea ce inseamna ca investitia se va autosustine (tabelul nr. 2.2-toate cheltuielile sunt acoperite de venituri aferente).*

Interventia financiara se justifica prin valoarea negativa a indicatorului VAN si prin faptul ca indicatorul RIR are o valoare mai mica decat rata de actualizare de 5%.

*Sustenabilitatea financiara este justificata prin valoarea pozitiva a indicatorului flux de numerar cumulat pentru fiecare an al perioadei de referinta.*

*Necesitatea interventiei publice din fonduri este justificata la randul ei de valoarea negativa indicatorului VAN.*

Tabulul 2.2 Intrari si iesiri aferente operarii obiectivului

- lei -	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
<b>A.</b>										
<b>Cheltuieli curente</b>										
1. Cheltuieli de personal	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000
<b>Cheltuieli cu utilitatile</b>	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701
<b>Cheltuieli de intretinere</b>	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
<b>TOTAL CHELTUIELI (A)</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>
<b>Acoperirea cheltuielilor</b>										
<b>Venituri buget local Municipiu Arad</b>	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>
<b>VENIT NET (FLUX NET)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>FLUX DE NUMERAR CUMULAT</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Raport cost/beneficii</b>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>An 11</b>	<b>An 12</b>	<b>An 13</b>	<b>An 14</b>	<b>An 15</b>	<b>An 16</b>	<b>An 17</b>	<b>An 18</b>	<b>An 19</b>	<b>An 20</b>	
198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	198.000	
117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	117.701	
15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	
<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	
330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	
<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	<b>330.701</b>	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Tabel 2.4 - Calcul indicatori de profitabilitate financiara ai investitiei

Intrare/ iesire	Ani implementare	5,00%												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Total resurse financiare	15.217.017	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Valoare reziduala														
<b>Total intrari</b>	15.217.017	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Total costuri de exploatare	0	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Total costuri de investitie	15.217.017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total iesiri</b>	15.217.017	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Flux net de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Factor de actualizare		0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,584	0,555	0,526
Flux net actualizat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>VAN</b>	<b>-11.775.937</b>													
Fluxuri pt calcul IRR	-15.217.017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>RIR</b>	<b>-2.521786%</b>													

Tabel 2.4 - Calcul indicatori de profitabilitate financiara ai investitiei

Intrare/ iesire	Ani implementare	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total resurse financiare	15.217.017	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Valoare reziduala											9.130.210
<b>Total intrari</b>	15.217.017	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	9.460.911
Total costuri de exploatare	0	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Total costuri de investitie	15.217.017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total iesiri</b>	15.217.017	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701	330.701
Flux net de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.130.210
Factor de actualizare		0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458	0,436	0,416	0,396	0,377
Flux net actualizat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.441.080
<b>VAN</b>	<b>-11.775.937</b>										
Fluxuri pt calcul IRR	-15.217.017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.130.210
<b>RIR</b>	<b>-2,521786%</b>										

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Nefiind un proiect public major, nu este necesara elaborarea analizei economice.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Riscurile comune ambelor scenarii sunt:

### **Riscuri tehnice**

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- a) Etapizarea eronata a lucrarilor;
- b) Erori in calculul solutiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- d) Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare;

Administrarea acestor riscuri implica:

- a) Planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune daca au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Managerul de proiect, impreuna cu responsabilul juridic si responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului; activitatea dirigintelui de santier va fi monitorizata;
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct si va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor, avand o bogata experienta in domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Acesta va presupune organizarea de raportari partiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Acestea vor fi prevazute in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor;
- e) Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- f) Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator; in documentatia de licitatie pentru contractul de executie lucrari se vor face precizari privind minimizarea suprafetelor ocupate temporar, pe perioada lucrarilor ca si precizari privind locul in care se vor depozita deseurile rezultate din lucrarile prevazute in contract ca si lucrarile de refacere a mediului inconjurator (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea portiunilor de drum, refacerea acestuia dupa terminarea lucrarilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrarilor si redarea acestora utilizarilor initiale);
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora.



## ***Riscuri legate de esecul de furnizare***

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

## ***Riscuri instituționale***

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

## ***Riscuri legale***

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării. Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligatoritatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- b) Obligatoritatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;
- c) Instabilitatea legislativă - frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

## ***Riscuri financiare***

- a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- b) Creșterea peste limitele de 1% -5% analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;
- c) Modificări majore ale cursului de schimb;
- d) Neaprobarea cererii de finanțare;
- e) Întârzierea plăților.

## ***Administrarea riscurilor financiare:***

- a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- b) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;

## ***Mecanismul de control financiar***

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

## ***Contabilitatea si managementul financiar***

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

## ***Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor***

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

## ***Prezentarea informatiilor***

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

## ***Activitatea de decizie la nivel financiar***

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Pentru a analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

## ***Institutionale:***

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- Interna - pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.

- Externa - nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

## ***Sistemul de monitorizare***

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

## ***Sistemul de control***

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

## ***Sistemul informational***

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

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

Din cele doua Scenarii tehnico-economice propuse, SCENARIUL NR. 1 este cel Recomandat.

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

NOTA: Analiza comparativa se va realiza prin raportare strict la implicatiile rezultate din elementele diferite ale celor doua scenarii.

	SCENARIUL NR. 1	SCENARIUL NR. 2
TEHNIC	<p>1. Avantaje :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea unui suport stabil din beton pentru aleile pavate reprezinta o solutie tehnica mai rezistenta in timp ( previne aparitia denivelarilor) si impiedica patrunderea plantelor printre rosturi ;</li> <li>- fananta reprezinta o solutie tehnica ce presupune perioada mai mica de executie; acesta reprezinta atat un element de amenajare a parcului , dar si un spatiu dinamic pentru toate varstele;</li> </ul> <p>2. Dezavantaje :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-executia placii de beton implica un proces mai elaborat si timpi de executie mai mari ( cofrare, montare armaturi, turnare beton, timp de uscare, etc.);</li> </ul>	<p>1. Avantaje :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea aleilor pavate pe suport din balast si nisip compactat prezinta avantajul unei executii rapide si mai putin costisitoare ;</li> <li>- turnul reprezinta un element de atractie si prezinta avantajul de a oferi imagini aeriene asupra orasului;</li> </ul> <p>2. Dezavantaje :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lipsa placii suport din beton poate duce la tasari inegale ale terenului si la aparitia denivelarilor pe suprafata aleilor - este o solutie mai putin rezistenta/durabila in timp; cu timpul, buruienile pot patrunde prin stratul de balast compactat si printre rosturile din pavaj;</li> <li>-realizarea unei constructii de tip turn implica timpi de executie mari, consumuri de materiale, tehnologii si operatiuni mai complexe si de durata ;</li> </ul>

	<p><b>1. Avantaje :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-din punct de vedere economic, realizarea investitiei va duce la o revitalizare a zonei;</li> <li>-din punct de vedere al costurilor de executie, chiar daca Scenariul 1 propune substratul din beton pentru alei (costuri mai mari decat in cazul scenariului 2), realizarea fantanii in pardoseala implica costuri mai reduse decat construirea turnului=&gt; din punct de vedere al costurilor de realizare a investitiei, Scenariul 1 este mai avantajos;</li> <li>-nu necesita personal angajat permanent in timpul exploatarii;</li> <li>- costurile de intretinere/reparatii/etc. la nivelul instalatiei si finisajelor fantanii vor fi mai reduse decat in cazul turnului si vor fi efectuate periodic de personal specializat pe baza de contract incheiat intre beneficiar si acesta;</li> <li>- consumurile de utilitati aferente functionarii fantanii in perioada calduroasa pot fi compensate partial pe timpul iernii cand aceasta nu va functiona;</li> </ul> <p><b>2. Dezavantaje :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avand in vedere faptul ca fantana nu va functiona in perioada rece, pe timpul iernii acest element nu este aducator de venituri/nu este un element atractiv pentru turisti;</li> </ul>	<p><b>1. Avantaje :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-din punct de vedere economic, realizarea investitiei va duce la o revitalizare a zonei - punctul de belvedere va atrage si turisti;</li> <li>- o parte din cheltuielile de intretinere pot fi acoperite din vizitarea obiectivului pe baza de bilet achizitionat la intrare;</li> <li>-posibilitatea functionarii/vizitarii de catre turisti in toate sezoanele ;</li> </ul> <p><b>2. Dezavantaje :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-cresterea costurilor pentru realizarea investitiei;</li> <li>-costuri mai ridicate in exploatare/intretinere curenta/personal angajat permanent care sa deserveasca obiectivul;</li> <li>-fiind vorba de o constructie (nu de o amenajare) , aceasta nu va fi accesibila publicului pentru vizitare 24 din 24 de ore ( accesul in turn se va face in programul de vizitare stabilit de beneficiar / pe baza de bilet achizitionat la intrare);</li> <li>-pentru prevenirea accidentarii , turnul va fi accesibil copiilor cu varste mici doar insotiti de adulti;</li> </ul>
FINANCIAR	-investitia va fi asigurata prin sume alocate de la bugetul local al Municipiului Arad	-investitia va fi asigurata prin sume alocate de la bugetul local al Municipiului Arad

<p>SUSTENABILITATE RISURI</p>	<p>- realizarea infrastructurii din beton pentru alei , desi implica un cost suplimentar in faza de executie, prin aceasta se limiteaza riscul aparitiei de tasari diferite ale terenului si aparitia de denivelari la nivelul pavajului ce ar necesita reparatii sau refaceri locale =&gt; solutia cu placa de beton este mai sustenabila pe termen lung; -realizarea fantanii in pardoseala prezinta o investitie mai mica decat realizarea unei constructii si permite gertionarea mai eficienta a consumurilor de utilitari necesare functionarii acesteia, in functie de sezon;</p>	<p>-lipsa infrastructurii de beton pentru aleile din parc , desi implica niste costuri mai reduse in executie, aceasta creste riscul aparitiei de probleme in exploatare . Pot aparea zone ce vor necesita reparatii/inlocuiri si vor duce la costuri suplimentare; -realizarea unei constructii de tip turn implica costuri mari in executie , dar si in exploatare , precum si personal permanent care sa deserveasca obiectivul =&gt; chiar daca se pot genera venituri din vizitarea obiectivului, ele nu vor putea acoperi toate cheltuielile de intretinere/reparatii curente/utilitati/salariu personal deservire/etc. Din punct de vedere al riscurilor si al sustenabilitatii pe termen lung Scenariul 2 este in dezavantaj fata de Scenariul 1.</p>
<p>Costuri de realizare a investitiei</p>	<p>-realizarea infrastructurii solide pentru alei (din beton) presupune costuri mai mari de executie, dar care se amortizeaza prin reducerea riscului de aparitie a unor probleme/reparatii ce vor genera costuri suplimentare in exploatare; -costuri mai reduse in executie pentru fantana decat pentru o constructie tip turn si costuri reduse in exploatare + posibilitatea controlarii consumurilor de utilitati (apa, energie electrica);</p>	<p>-costuri mai reduse in executia aleilor, insa exista riscul aparitiei de probleme in exploatare ce vor genera costuri ulterioare; -costuri mai mari pentru executia turnului cu punct de belevedere decat realizarea fantanii=&gt;in exploatare genereaza costuri mai mari.</p>

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

In urma analizei comparative a acelor doua scenarii, rezulta ca **SCENARIUL RECOMANDAT ESTE SCENARIUL NR. 1, acesta fiind indicat in situatia de fata din urmatoarele considerente:**

- avand in vedere informatiile din Studiul istorico-arhitectural intocmit de Arh. Doina Petrescu ( Specialist atestat MC cu atestat nr. 1905 din 07.02.2006, domeniul 1. A,D,G și 713S dom. D2) conform carora in parc a existat o „fântână decorativă “ care a fost demolata înainte de al doilea război mondial, si din punct de vedere conceptual se justifica mai mult Scenariul1 care prevede marcarea zonei centrale cu o fantana decorativa .
- din punct de vedere tehnic solutia de realizare a aleilor pe structura din beton este mult mai rezistenta si previne aparitia unor probleme in viitor; din punct de vedere economic este recomandata deoarece desi implica niste costuri mai mari in executie, aceasta solutie previne aparitia de probleme in exploatare, iar costurile suplimentare fata de scenariul 2 se amortizeaza in timp ;
- tot din punct de vedere tehnic si economic , construirea turnului este o peratiune mai complexa si de mai lunga durata decat cea de realizare a fantanii in pardoseala ; aceasta implica costuri mari in executie, dar si ulterior in exploatare , necesitand personal permanent care sa o deserveasca;
- realizarea fantanii in locul constructiei de tip turn presupune atat costuri mai mici de executie si durata mai mica de realizare a obiectivului, cat si posibilitatea controlarii consumurilor de utilitati pe timpul anului; Nu necesita personal specializat permanent , iar mentenanta perioadica se va realiza externalizat de catre firme abilitate;
- din punct de vedere al sustenabilitatii investitiei se pune problema daca construirea turnului cu punct de belvedere reprezinta o necesitate/ daca se justifica realizarea unui asemenea obiect in cadrul investitiei avand in vedere costurile suplimentare pe care le genereaza in executie, dar si problemele legate de exploatare ;



### 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

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

Categorie	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusive TVA
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>12.802.064,12</b>	<b>2.414.953,37</b>	<b>15.217.017,49</b>
<b>TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>	<b>8.343.939,34</b>	<b>1.585.348,49</b>	<b>9.929.287,83</b>

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;

În urma implementării Scenariului Nr. 1 (cel recomandat) se ajunge la Soluția optimă de intervenție, în care se răspunde solicitărilor beneficiarului.

Din punct de vedere conceptual, Scenariul 1 își propune integrarea în amenajare a unei fantani - element ce a făcut parte din amenajarea inițială a parcului. Aceasta fantana va fi reinterpretată pentru a fi atât un monument dedicat memoriei lui Zsolt Torok, cât și un spațiu dinamic care să atragă tinerii și copiii și să-i îndemne la joacă/relaxare în aer liber.

Prin propunerea de amenajare s-a avut în vedere și mărirea suprafeței spațiilor verzi în cadrul parcului, raportat la bilanțul inițial. Astfel, suprafața spațiilor verzi a crescut de la 12393,46 mp (inițial) la 12841,37 mp (conform propunere amenajare).

#### SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI REZULTATI :

S teren = 18.588 mp

Supraf. Perete catarare pentru adolescenti si tineri = 61.00 mp

Supraf. Spatiu amenajat pentru skateboard / role =182.00 mp

Supraf. Pista alergare = 240.00 mp

Supraf. Teren de baschet imprejmuit =524.19 mp

Supraf. SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE Adolescenti / Tineri = 140.00 mp

Supraf. Spatiu recreere cu hinte (cu pietris) = aprox. 94.00 mp

Supraf. Loc de joaca copii mici = 467.59 mp

Supraf. Perete catarare amenajat pentru prescolari =21.25 mp

# EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Supraf. Construita constructii utilitare = aprox.48 mp  
Supraf. Accese amenajate =197.73 mp  
Supraf. Spatii verzi = aprox. 12841.37 mp  
Supraf. Alei inerbate = 198.95 mp  
Supraf. Fanatana centrala = 26.42 mp  
Supraf. Alei pietonale si platforme banci = 3545.50 mp  
POT rezultat = 0.26 / CUT rezultat = 0.0026

Pentru Amenajarile propuse s-a avut in vedere respectarea Normelor/Normativelor si a legislatiei in vigoare : structura alei pietonale si dimensiuni /gabarite , dimensiuni standard pentru terenul de baschet; lungime/latime pista de alergare; pardoseala specifica pentru spatiile de activitati sportive / loc de joaca/ pista de alergare; asigurarea utilitatilor necesare si a traseelor conform normelor in vigoare ; repararea zidului conform indicatiilor din expertiza de specialitate; s-a avut in vedere dotarea cu cosuri de gunoi cu colectare selectiva; au fost prevazute masuri de interventie la nivelul vegetatiei existente de catre specialisti in domeniu; etc.

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

- Indicatori financiari

Categorie	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusive TVA
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>12.802.064,12</b>	<b>2.414.953,37</b>	<b>15.217.017,49</b>
<b>TOTAL Constructii+Montaj (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>	<b>8.343.939,34</b>	<b>1.585.348,49</b>	<b>9.929.287,83</b>

- Costuri de operare pe perioada de operare a investitiei - **330.701 lei / an**
- In afara de indicatorii cantitativi, cuantificabili, se va obtine si o crestere a gradului de confort
- Indicatori de rezultat:

## SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI REZULTATI :

S teren = 18.588 mp

Supraf. Perete cataramare pentru adolescenti si tineri = 61.00 mp

Supraf. Spatiu amenajat pentru skateboard / role =182.00 mp

Supraf. Pista alergare = 240.00 mp

Supraf. Teren de baschet imprejmuit =524.19 mp

Supraf. SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE Adolescenti / Tineri = 140.00 mp

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Supraf. Spatiu recreere cu hinte ( cu pietris) = aprox. 94.00 mp

Supraf. Loc de joaca copii mici = 467.59 mp

Supraf. Perete catarare amenajat pentru prescolari =21.25 mp

Supraf. Construita constructii utilitare = aprox.48 mp

Supraf. Accese amenajate =197.73 mp

Supraf. Spatii verzi = aprox. 12841.37 mp

Supraf. Alei inerbate = 198.95 mp

Supraf. Fanatana centrala = 26.42 mp

Supraf. Alei pietonale si platforme banci = 3545.50 mp

POT rezultat = 0.26 / CUT rezultat = 0.0026

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

Durata de realizare si etapele principale ale proiectului sunt aceleasi pentru ambele Scenarii.

Durata de executie a lucrarilor de constructii cuprinse in cadrul devizului general este de 24 luni.

Etapele principale ale realizarii investitiei sunt prezentate mai jos.

Durata totala de realizare a proiectului este de 36 luni, din care:

6. Realizare DALI, cu studiile aferente - 3 luni

- Studii de teren
- Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general, expertiza tehnica, studii de teren, documentatii avize/acorduri faza DALI

7. Achizitie Proiect tehnic de executie, caiete de sarcini, detalii de executie, verificare tehnica, DTAC- 2 luni

8. Elaborare PTH, DTAC, inclusiv verificare tehnica - 3 luni

9. Achizitie lucrari de executie - 3 luni

10. Executie lucrari, inclusiv utilaje cu montaj, retele exterioare, amenajari - 24 luni  
*Concomitent cu durata de executie a lucrarilor se desfasoara si asistenta tehnica din partea proiectantului, Dirigentia de santier.*

*In cadrul celor 24 de luni sunt cuprinse si perioadele de achizitie, respectiv furnizare dotari.*

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

a) rezistența mecanică și stabilitate- cerința "A"

Prin tema de proiect s-a solicitat realizarea unei expertize tehnice în vederea stabilirii măsurilor necesare pentru "reparare și finisare decorativă a parapetului existent spre bdul Gral Dragalina". În urma implementării măsurilor

# **E**EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

din expertiza se va creste nivelul de stabilitate al zidului, urmand ca la o interventie ulterioara de reabilitare B-dului G-ral Dragalina sa se execute consolidarea zidului prin dublarea acestui sub nivelul trotuarului .

In ceea ce priveste rezistenta structurii propuse pentru aleile pietonale, infrastructura de beton va asigura stabilitatea aleilor.

Imprejmuirile ce se vor realiza vor fi prevazute cu fundatii punctuale dimensionate conform corespunzator.

Ansamblurile de joaca si cele de fitness vor avea preinderile executate conform specificatiilor furnizorilor si conform nomelor in vigoare in Romaniaia.

*b) securitate la incendiu- cerinta "C"*

Fiind vorba de amenajarea unui parc , nu sunt necesare masuri speciale de securitate la incendiu.

In cadrul investitiei a fost prevazuta dotarea cu pichet PSI si stingatoare de incendiu.

*c) igiena, sanatate si mediu înconjurator -cerinta "D"*

Prin amenajarile propuse s-a avut in vedere respectarea cerintelor de igiena, sanatate si mediu.

Din punct de vedere al igienei , prin proiect s-au avut in vedere urmatoarele : dotarea parcului cu toaleta inteligenta, cu cosuri de gunoi cu colectare selectiva, folosirea de materiale ce se intretin usor, etc).

Din punct de vedere al asigurarii sanatatii s-a avut in vedere cresterea spatiilor destinate activitatilor sportive in aer liber.

In ceea ce priveste asigurarea conditiilor de mediu -prin propunere s-au avut in vedere interventii de reabilitare peisagera a spatiilor verzi, plantare de pomi noi si amenajari cu vegetatie decorativa .

*d) siguranta si accesibilitate în exploatare- cerinta "B"*

La stabilirea amenajarilor, finisajelor si dotarilor s-a avut in vedere asigurarea sigurantei si accesibilitatii in exploatare.

Pentru siguranta si pentru o mai buna accesibilitate a parcului , prin proiect a fost propusa refacerea tuturor acceselor.

Prin amenajare se propune cresterea accesibilitatii parcului si pentru persoanele cu dizabilitati prin : refacerea rampei dinspre B-dul G-ral Dragalina ; amenajarea unei rampe pe latura de sud (spre cazinou - cu acces de pe faleza Muresului); prevederea de dotari sportive dedicate persoanelor cu dizabilitati locomotorii.

# **E** EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

Prin proiect s-a prevazut refacerea iluminatului pe timp de noapte a.i. spatul sa prezinte siguranta. Tot pentru siguranta utilizatorilor, parcul va fi dotat cu sistem de supraveghere video.

*e) protectie impotriva zgomotului - cerinta F*

Parcul nu prezinta o sursa majora de poluare fonica, iar prin propunere s-a pastrat amplasarea zonelor amenajate pentru sport si recreere (care genereaza mai multa galagie) spre faleza Muresului, a.i. peredeaua de vegetatie axistenta intre acestea si B-dul Dragalina / imprejurimi sa sigure o protectie la zgomot.

*f) economie de energie si izolare termica- cerinta "E"*

In cadrul investitiei, au fost prevazute instalatii/retele si dotari care sa asigure consumuri reduse de utilitati : iluminat cu led, toaleta inteligenta, etc.

In ceea ce priveste izolarea termica - nu este cazul, proiectul vizeaza amenajarea unui parc, nu realizarea unor constructii.

*g) utilizarea sustenabila a resurselor naturale*

In cadrul investitiei se ar ein vedere pastrarea cadrului natural si interventii minimale asupra spatiilor verzi.

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

Prezentul proiect va fi finantat din fonduri ale primariei Municipiului Arad, sau alte surse legl constituite conform legii-fonduri nerambursabile, credite, etc.

La acest moment nu identificam o alta sursa de finantare decat cele mentionate mai sus.

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

Pentru proiect a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 606/29.04.2022

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

Studiul topografic, întocmit conform legii a fost depus spre avizare la OCPI Arad și a fost avizat.

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

Se atasează extrasul de carte funciara nr. 139116/18.11.2022, referitor la numărul cadastral 354428 - care face obiectul proiectului.

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

Au fost întocmite și depuse documentațiile pentru avize, conform Certificatului de Urbanism nr. 606/29.04.2022.

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

A fost întocmită documentația pentru obținerea avizului de mediu. În documentație s-a ținut cont de normele și normativele privind protecția mediului pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de exploatare a obiectivului de investiții.

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

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

Având în vedere investiția vizată de proiect, amplasamentul și celelalte condiții fizico-geografice și tehnice, nu este cazul de alte avize și acorduri specifice, altele decât cele vizate de Certificatul de Urbanism.

## **SECTIUNEA B PIESE DESENATE**

### **ARHITECTURA PIESE DESENATE**

- A01 PLAN DE INCADRARE IN ZONA
- A02 PLAN SITUATIE-EXISTENT
- A03.1 RELEVU - ACCES 1 PARC (PRINCIPAL)
- A03.2 RELEVU - ACCES 2 PARC
- A03.3 RELEVU - ACCES 3 PARC
- A03.4 RELEVU - VEDERI ZID SPRIJIN
- A03.5 RELEVU - VEDERE ZID SPRE ACCES 4 PARC
- A04 PROPUNERE PLAN SITUATIE - AMENJARE PARC
- A05 PLAN SITUATIE - EXEMPLIFICARE VARIANTE MOBILIER / FINISAJE
- A06 PLAN SITUATIE- EXEMPLIFICARE VARIANTE DOTARI ZONA ACTIVITATI SPORTIVE ADOLESCENTI/TINERI
- A07 PLAN SITUATIE- EXEMPLIFICARE VARIANTE DOTARI ZONE RECREERE ADOLESCENTI/TINERI
- A08 PLAN SITUATIE- EXEMPLIFICARE VARIANTE DOTARI LOC DE JOACA/PERETE CATARARE COPII
- A09 PROPUNERE -MODIFICARE ACCES PRINCIPAL + ACES 2 PARC
- A10.1 INSERTIE IN SIT - PLAN PARC- SITUATIE EXISTENTA /SITUATIE PROPUSA
- A10.2 INSERTIE IN SIT - SECTIUNE TRANSVERSALA PARC- SITUATIE EXISTENTA /SITUATIE PROPUSA
- A11 PREZENTARE AMENAJARE PARC ZSOLT TOTOK - IMAGINI DE ANSAMBLU
- A12 OB.01 ZONA1: ACTIVITATI SPORTIVE IN AER LIBER PENTRU ADOLESCENTI SI TINERI-AMENAJARE PERETE DE CATARARE ADOLESCENTI (CAPAT DE PERSPECTIVA)
- A13 OB.01 ZONA1: ACTIVITATI SPORTIVE IN AER LIBER PENTRU ADOLESCENTI SI TINERI-AMENAJARE TEREN SKATEBOARD SI ROLE / SPATIU ACTIVITATI SPORTIVE/FITNESS
- A14 OB.01 ZONA1: ACTIVITATI SPORTIVE IN AER LIBER PENTRU ADOLESCENTI SI TINERI-AMENAJARE PISTA DE ALERGARE+TEREN BASCHET
- A15 OB.01 ZONA1: ACTIVITATI SPORTIVE IN AER LIBER PENTRU ADOLESCENTI SI TINERI-AMENAJARE TEREN BASCHET
- A16 OB.01 ZONA2: ZONA RECREERE PENTRU ADOLESCENTI SI TINERI-AMENAJARE SPATII DE RECREERE ADOLESCENTI / OB.7. AMENAJARE PERGOLE LEMN

# E EUROPROIECT CONSULTANTA & PROIECTARE

- A17 OB.01 ZONA3: ZONA SPATII DE JOACA SI ACTIVITATI PENTRU COPII MICI - AMENAJARE LOC DE JOACA SI PERETE CATARARE
- A18 OB.2. ILUSTRARE AMENAJARE ALEI INCINTA + OB.3 ILUSTRARE REABILITARE ZID DE SPRIJIN SPRE B-DUL G-RAL DRAGALINA
- A19 OB.4: ILUSTRARE AMENAJARE ACCESE PARC DI B-DUL DRAGALINA
- A20 OB.05. REALIZARE ELEMENT CENTRAL PARC -FANTANA IN PARDOSEALA - DEDICATA MEMORIEI LUI ZSOLT TOROK

## INSTALATII

### PIESE DESENATE

- CR01 COORDONARE RELETE - INSTALATII ELECTRICE, SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO, INSTALATII APA-CANAL, SISTEM IRIGARE.
- IE01 INSTALATII ELECTRICE - RELETE ELECTRICE INCINTA.
- IE02 INSTALATII ELECTRICE - RELETE SUPRAVEGHERE VIDEO - CCTV.
- IS01 INSTALATII SANITARE APA-CANAL SI SISTEM IRIGARE



Data: Decembrie 2022

Proiectant,

SC EUROPROIECT SRL

Andrei Virgil Nedelschi





## BILANT TERITORIAL – PROPUNERE

Nr crt	Denumire	Suprafata		UM
		Existenta	Propusa	
1	Suprafata totala teren	18.588	18.588	mp
2	Suprafata panouri fotovoltaice	-	-	mp
3	Drumuri de acces/ Alei pietonale (pavate+inerbate)	4848.63+135.33=4983.96	3545.50+198.95+197.73+26.42+94=4062.60	mp
4	Platforme betonate / Spatii de joaca si/sau diferite activitati sportive	1172.90	61+182+240+524.19+140+467.59+21.25=1636.03	mp
5	Arie totala construita	37,68	48	mp
6	Suprafata spatii verzi	12.393,46	12.841,37	mp

Nota:

La pct. 3. Drumuri s-au asimilat si aleile pietonale, iar la pct. 4 “Platforme betonate” s-au cuantificat toate spatiile amenajate in incinta parcului (spatii de joaca existente/propuse; amenajari sportive; etc.).

La cap. 3, la situatia existenta au fost cumulate aleile si suprafetele pavate + rampele si platformele de acces in parc. La propunere Aleile pietonale si platformele aferente bancilor + pardoseala fantanii+aleile inerbate+Accesele amenajare+Spatiile amenajate cu pietris (aferente hintelor).

La cap. 4, la situatia existenta au fost luate in calcul suprafetele spatiilor de joaca (pardoseli sintetice+nisip), iar la situatia propusa au fost cumulate toate spatiile de joaca/activitati sportive cu suprafete sintectice (teren baschet, pista atletism, spatiu activitati sportive pt. adolescenti, suprafete amenajate pentru peretii de catarare , loc de joaca pentru copii mici).



#### d. Cantitatea si tipurile de deseuri generate / gestionate;

In etapa de implementare a proiectului (cantitatea totala de deseuri este de circa 1.409 tone)

Vor fi generate urmatoarele tipuri de deseuri:

- deseuri metalice si nemetalice rezultate din faza de constructie

-deseuri menajere rezultate din activitatile igienico-sanitare ale personalului implicat in realizarea investitiei

Nr crt	Denumire deseuri	Cod deseuri	Generare	Cantitate aproximativa	UM	Mod de stocare	Colectare	Valorificare/eliminarea
1	Beton	17.01.01	da	1.400	to	pubele tipizate	pubele tipizate	Valorificare (concasare-800) si eliminare - 600
2	Metale feroase	16.01.17	Da-mobilier urban vechi	2	to	pubele tipizate	pubele tipizate	Valorificare - reciclare
3	Lemn	17 02 01	Da-mobilier urban vechi	7	to	pubele tipizate	pubele tipizate	3 to reciclabile 4 to la eliminare
4	Ambalaje de hartie si carton	15.01.01	da	2 mc/luna	mc	pubele tipizate	pubele tipizate	eliminarea

Aceste deseuri vor fi colectate controlat si stocate in spatii special amenajate, si vor fi ridicate de catre o unitate prestatoare de servicii de salubritate, pe baza unui contract incheiat de firma care executa proiectul.

Deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare precum si o asigurare corespunzatoare a starii tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare.

Se vor evita efectele negative asupra factorilor de mediu sensibili: sol si apa subterana.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor prin supravegherea dirigintei de santier.

### **In etapa de functionare a proiectului:**

In perioada de exploatare, vor rezulta deseuri menajere, colectate in cosurile de gunoi, cu care vor fi echipate spatiile urbane, cum ar fi:

- 20.01.02 – Sticla;
- 20.01.01 – Hartie si carton;
- 20.01.39 – Materiale plastice.

Gestionarea deseurilor de realizeaza in functie de natura deseurilor generate.

Toate deseurile generate atat in perioada de realizare a proiectului, vor fi predate pe tipuri operatorilor autorizati in vederea valorificarii/ eliminarii dupa caz. Deseurile rezultate vor fi gestionate conform legislatiei in vigoare, respective HG 856/2022, OUG nr 92/2021.

