

**STUDIU DE FEZABILITATE**  
**“AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI ȘI**  
**CANALULUI AFERENT JUDEȚUL BUZĂU”**



**Beneficiar**  
**MUNICIPIUL BUZĂU**

**Elaborator**  
**S.C.SOCIETATEA DE PROIECTARE PENTRU**  
**INFRASTRUCTURĂ URBANĂ ȘI RURALĂ S.R.L. IAȘI**



**Listă de responsabilități și semnături**

ȘEF PROIECT

Ing. Dudau Cornel

PROIECTANȚI:

Ing. Cogeanu Claudiu

Ing.Prodan Mihaela

pr. Samoil Viorica



## **BORDEROU GENERAL**

### **A. PIESE SCRISE**

#### **(1) Informații generale privind obiectivul de investiții**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

#### **(2) Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții**

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

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

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### **(3) Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico – economice pentru realizarea obiectivului de investiții<sup>2)</sup>**

<sup>2)</sup> În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico – economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico – economic(ă) se vor prezenta:

##### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

- a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică,

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

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

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

**d)** surse de poluare existente în zonă;

**e)** date climatice și particularități de relief;

**f)** existența unor:

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

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

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

**g)** caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

**(i)** date privind zonarea seismică;

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

**(iii)** date geologice generale;

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

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

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

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

– caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

– varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

– echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

### 3.3. Costurile estimative ale investiției:

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

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

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

– studiu topografic;

– studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

– studiu hidrologic, hidrogeologic;

– studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

– studiu de trafic și studiu de circulație;

– raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

– studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

– studiu privind valoarea resursei culturale;

– studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

## **(4) Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico – economic(e) propus(e)**

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

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

**4.3.** Situația utilităților și analiza de consum:

– necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

– soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

**4.4.** Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

**a)** impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

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

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

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

## **(5) Scenariul/Optiunea tehnico – economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**

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

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

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

**a)** obținerea și amenajarea terenului;

**b)** asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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

**d)** probe tehnologice și teste.

**5.4.** Principalii indicatori tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții:

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

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

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

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

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

## **(6) Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

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

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

**6.4.** Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

## **(7) Implementarea investiției**

**7.1.** Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

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

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

## **(8) Concluzii și recomandări**

## **(9) Anexe**

## B. PIESE DESENATE:

Nr. crt.	Denumire planșă	Planșa nr.	Scara
1	Plan de încadrare în zona	H1	1:25000
2	Plan de situație general	H2	1:5000
3	Plan de situație amenajarea zonei adiacente Parcului Tineretului	H3	1:1000
4	Profil longitudinal conducta alimentare cu apa lac de agrement	H4	1:100/ 1:1000
5	Plan sectiuni de calcul volume terasamente	H5	1:1000
6	Profile transversale P1a-P6	P1	1:200
7	Profile transversale P7-P13	P2	1:200
8	Profile transversale P14-P15	P3	1:200
9	Sectiuni transversale lac	R1	1:50
10	Sectiune longitudinala pasarela lac	R2	1:100



## **(1) INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

**1.1. Denumirea obiectivului de investiții:** AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI SI CANALULUI AFERENT, JUD. BUZAU”

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor –** PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZĂU

**1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) –** Nu este cazul.

**1.4. Beneficiarul investiției:** PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZĂU

**1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:**

S.C. SOCIETATEA DE PROIECTARE PENTRU INFRASTRUCTURĂ URBANĂ ȘI RURALĂ S.R.L. IAȘI

## **(2) SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII**

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

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

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

Prezentul proiect face parte din portofoliul de proiecte încadrate în strategiile Primăriei Municipiului Buzău privind modernizarea urbanistică, a infrastructurii municipiului Buzău și revitalizarea economică și socială a zonelor urbane ale municipiului, care face parte din strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Buzău.

Obiectivul general al Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană se referă la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Municipiul Buzău și promovarea dezvoltării economice, sociale și de mediu, prin promovarea de acțiuni integrate și complementare în zone care necesită aceste acțiuni.

Parcul Tineretului este situat în partea de nord a Municipiului Buzău și reprezintă un pol de atracție a locuitorilor pentru petrecerea timpului liber în natură și pentru sport, în

vederea promovării unui stil de viață sănătos și asigurării unui grad sporit de calitate a vieții în oraș.

În acest sens, se promovează prin prezentul studiu de fezabilitate “Amenajarea zonei adiacente Parcului Tineretului și canalului aferent, Jud. Buzău”, prima lucrare hidrotehnică din zonă prin crearea unui lac de agrement în suprafața de 3.00ha. ca prima lucrare de amenajare urbanistică, care va reprezenta un pol de atracție pentru locuitorii municipiului.

### ***2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor***

În vecinătatea Parcului Tineretului există un teren în proprietatea Primăriei Municipiului Buzău (nr. cadastral 69339) care se prezintă ca o zonă insalubră pe care există gropi de împrumut pentru produse de balastieră și cantități consistente de gunoi menajer depozitat în timp, situație care creează factori de disconfort prin proliferarea unei vegetații spontane, și a unei faune specifice.

Terenul pe care se va amenaja lacul de agrement are coordonatele stereografice:

<b>Coordonate Stereo 70</b>	
<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>408917.48</b>	<b>644678.45</b>
<b>408818.83</b>	<b>644902.76</b>
<b>408630.08</b>	<b>644683.84</b>
<b>408588.26</b>	<b>644880.09</b>

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

Lacul de agrement reprezintă pe termen mediu și lung un factor pozitiv de integrare urbană, de atracție a populației, urmând ca să fie folosit în viitor și pentru stocarea apei pluviale și valorificarea ei în scop economic.

Zona amplasamentului face parte din teritoriul analizat în PUZ-ul cu denumirea: “REGENERAREA SPAȚIULUI URBAN ADIACENT PARCULUI TINERETULUI”, proiect în curs de avizare la Primăria Municipiului Buzău.

## **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Implementarea proiectului va contribui la dezvoltarea durabilă a Municipiului Buzău prin revitalizarea unor zone a intravilaului, în prezent degradate și neutilizate, creînd condiții pentru creșterea ofertei de agrement și recreere a populației din comunitatea locală.

Această investiție va contribui la dezvoltarea durabilă a Municipiului Buzău prin:

- reducerea poluării generate de terenul neamenajat situat în apropierea zonei urbane Parc Tineretului și a anexelor sportive;
- Îmbunătățirea microclimatului și a calității aerului prin amenajările propuse (lac de agrement cu suprafața  $S=3.00\text{ha.}$ );
- promovarea identității locale;
- creșterea siguranței locuitorilor;
- creșterea calității vieții cetățenilor din municipiul Buzău prin dezvoltarea unei zone pietonale de agrement și recreiere în cadrul orașului, ca areal al interacțiunilor sociale și culturale.

## **(3) IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR TEHNICO - ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Lucrările propuse prin această investiție constau în:

- 1. Amenajarea unui lac de agrement cu suprafața de  $S=3.00\text{ha}$ ,**
- 2. Execuția unui canal (conducta) de alimentare cu apă din Lacul Tinretului,**
- 3. Execuția unei conducte de evacuare a apei din lac.**

Lucrările proiectate se încadrează conform STAS 4273 "Construcții hidrotehnice-Încadrarea în clase de importanță", în clasa de importanță IV.

Conform P100/2013, obiectivul se încadrează în clasa de importanță IV.

Scenariile propuse pentru amenajarea lacului de apă cu suprafața  $S=3.00\text{ha}$  în zona adiacentă Parcului Tineretului în conformitate cu PUZ-ul "REGENERAREA SPAȚIULUI URBAN ADIACENT PARCULUI TINERETULUI" în curs de avizare la Primăria Municipiului Buzău se referă strict la lucrările hidrotehnice sus menționate.

Astfel se preconizează realizarea unui lac de agrement cu suprafața de  $3,00\text{ha}$ , alimentat din conducta existentă OL Dn800mm ce furnizează apa din Pârâul Iazul Morii în Lacul Tineretului existent în zonă. Noul lac va fi echipat cu toate lucrările conexe de alimentare cu apă din sursa Pârâul Iazul Morii, și descărcare în albia existentă din

vecinătate. Atât conducta de alimentare cât și canalul de descărcare care se descarcă în Râul Buzău, fac parte din lucrările gestionate de ANIF Buzău.

Se va crea astfel posibilitatea menținerii lacului de agrement la o cota dorită în funcție de anotimp pentru activități specifice sezonului cald (pescuit sportiv, plimbări nautice, etc) cât și locuri pentru patinaj în sezonul rece.

Lacul va fi proiectat cu o adâncime de 1.5 m, care permite la intervale de 3-4 ani golirea pentru igienizare prin colectarea și evacuarea depunerilor.

Având în vedere că lacul va fi alimentat cu apă din Paraul Iazul Morii la un preț convenit între Primăria Municipiului Buzău, Administrația Bazinală Buzău-Ialomița și ANIF Buzău, rezultă că apa pierdută prin infiltrații în pământ poate reprezenta o pierdere economică importantă pentru administratorul general al amenajării respectiv Primăria Municipiului Buzău.

În acest sens se analizează 3 (trei) scenarii după cum urmează:

## **SCENARIUL 1**

### **1. Amenajare lac de agrement**

Se propune amenajarea unui lac cu suprafața luciului de apă de 3.00ha, având adâncimea apei de 1.50m.

Caracteristici constructive:

- suprafață totală a luciului de apă de 30000mp.
- suprafața totală a radierului lacului 27000mp.
- panta taluzului 1:2.5
- adâncimea apei 1,50m
- adâncimea lacului 1.80m
- CTA 87.30
- Cota radier lac 85.50
- Nivel apă maxim 87.00
- Volum de apă  $V=42800$  mc.

Din punct de vedere constructiv lacul se va realiza cu taluze perimetrice protejate cu dale din beton armat în grosime de 15cm prevăzute cu rosturi de dilatație, turnate pe un strat de nisip de 10cm. Fundul lacului va fi impermeabilizat cu un radier general din beton armat (dale 2.5x2.5m) turnat pe un strat de nisip de 10cm.

Suprafața de 25000mp din jurul lacului se va sistematiza conform PUZ in cadrul unei alte investiții., care va prevedea amenajarea urbanistica cu: alei pietonale, piste pentru bicicliști, mobilier urban, iluminat public, plantare arbori și arbuști ornamentali și de protecție etc.

Lacul propriu-zis va fi echipat cu o miră gradată langa descarcator.

Pentru traversarea lacului de pe un mal pe altul s-a propus conform PUZ, realizarea a doua pasarele metalice in lungime totala de  $L=162+24=186m$  si latimea de  $l=5.00m$ , pentru traficul pietonal si pentru biciclisti.

## **2. Canal(conducta) de alimentare cu apă cu nivel liber**

Alimentarea cu apă a lacului propus se va face printr-un racord la conducta existentă care alimentează in prezent Lacul Tineretului. Conducta de alimentare cu apă se va realiza din tuburi PAFSIN având Dn 600 si Dn 1000mm, va avea lungimea de  $L=771m$  si va fi echipata cu camine de vane(CV1 si CV2) si camine de vizitare (CM1-CM9). Lucrarile se vor amplasa pe domeniul public al Municipiului Buzău.

In punctul de legătură la conducta existenta cat si la intrarea in lac s-au prevăzut camine de vane realizate din beton armat(CV1 si CV2).

## **3. Conducta de evacuare a apei**

Descarcarea apei din lac se face in canalul alăturat terenului amenajat, canal ce aparține ANIF Buzău.Descărcarea se va realiza prin intermediul unei conducte PAFSIN Dn 1000mm in lungime de cca. 35.00 m controlată cu un stavilar montat in caminul descarcator.

In zona de descărcare se va amenaja o gură de vărsare din beton armat.

Valoarea investitiei pentru lucrarile propuse in Scenariul 1 este de 9.978.502,00 lei.

Scenariul 1

**CENTRALIZATOR - AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	TOTAL FĂRĂ T.V.A. (lei)
0	1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>					
<b>1.1.</b>	<b>Obținerea terenului</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli obținere teren	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.2.</b>	<b>Amenajarea terenului</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli pentru amenajarea terenului	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.3.</b>	<b>Amenajări pt. Protecția mediului și aducere la starea inițială</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli pentru amenajări pt. Protecția mediului și aducere la starea inițială	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.4.</b>	<b>Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	lei	0.00	0.00	0.000
<b>TOTAL CAPITOLUL 1:</b>					<b>0.000</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>					
4.1	Construcții și instalații				
<b>4.1.1</b>	<b>Amenajare Lac agrement S=3.0 ha</b>				<b>8,693,400.00</b>
	Excavatii si umpluturi	mc	23,000.00	45.00	1,035,000.00
	Amenajare taluze cu dale de beton 0.15m grosime	mp	4,030.00	280.00	1,128,400.00
	Amenajare fund lac cu dale de beton 0.15m grosime	mp	27,000.00	210.00	5,670,000.00
	Pasarela pietonala L=162m	buc	1.00	750,000.00	750,000.00
	Pasarela pietonala L=24m	buc	1.00	110,000.00	110,000.00
<b>4.1.2</b>	<b>Conducta alimentare cu apa</b>				<b>1,227,922.00</b>
	Lucrari de terasamente	m	771.00	550.00	424,050.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 600mm	m	340.00	297.60	101,184.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 1000mm	m	431.00	648.00	279,288.00
	Camin vane (constructii si instalatii)	buc	2.00	121,250.00	242,500.00
	Camine de vizitare	buc	9.00	6,500.00	58,500.00
	Spargere si refacere suprafata - drum beton	mp	680.00	180.00	122,400.00
<b>4.1.3</b>	<b>Conducta evacuare apa</b>				<b>32,180.00</b>
	Camera descarcare	buc	1.00	4,200.00	4,200.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn1000mm	m	35.00	648.00	22,680.00
	Gura de varsare	buc	1.00	5,300.00	5,300.00
<b>TOTAL 4.1:</b>					<b>9,953,502.00</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale				0.00
<b>TOTAL 4.2:</b>					<b>0.00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj				0.00
<b>TOTAL 4.3:</b>					<b>0.00</b>

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				0.00
<b>TOTAL 4.4:</b>					<b>0.00</b>
4.5	Dotari				
4.5.1	Dotări	buc	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>TOTAL 4.5:</b>					<b>15000.00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 4:</b>					<b>9,968,502.00</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predarea la beneficiar</b>					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare				0.00
6.2	Probe tehnologice și teste				10000.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6:</b>					<b>10000.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>9,978,502.00</b>

## SCENARIUL 2

### 1. Amenajare lac de agrement

Din punct de vedere constructiv lacul se va realiza cu taluze perimetrare protejate cu dale din beton armat(2.50X2.50m) in grosime de 15 cm. Fundul lacului va fi impermeabilizat cu un strat de geocompozit bentonitic impermeabil dispus pe un strat de balast compactat cu grosimea de 20cm și protejat la partea superioară cu un strat de pământ cu conținut ridicat de balast (pământ rezultat din excavația lacului)cu grosimea de 30cm.

Celelalte lucrari conexe sunt identice cu cele din scenariul 1.

### 2. Canal(conducta) de alimentare cu apă cu nivel liber.

Solutia este identica cu cea din Scenariul 1.

### 3. Conducta de evacuare a apei

Solutia este identica cu cea din scenariul 1.

Valoarea investitiei pentru lucrarile propuse in Scenariul 2 este de 6.333.502,00 lei.

Scenariul 2

## CENTRALIZATOR - AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	TOTAL FĂRĂ T.V.A. (lei)
0	1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>					
1.1.	<b>Obținerea terenului</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli obținere teren	lei	0.00	0.00	0.000
1.2.	<b>Amenajarea terenului</b>				<b>0.000</b>

- cheltuieli pentru amenajarea terenului	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.3. Amenajări pt. Protecția mediului și aducere la starea inițială</b>				<b>0.000</b>
- cheltuieli pentru amenajări pt. Protecția mediului și aducere la starea inițială	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților</b>				<b>0.000</b>
- cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	lei	0.00	0.00	0.000
<b>TOTAL CAPITOLUL 1:</b>				<b>0.000</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații			
<b>4.1.1</b>	<b>Amenajare Lac agrement S=3.0 ha</b>			<b>5,048,400.00</b>
	Excavatii si umpluturi	mc	23,000.00	45.00
	Amenajare taluze cu dale de beton 0.15m grosime	mp	4,030.00	280.00
	Amenajare fund lac cu geomembrama dispusa pe un strat de balast de 20cm si protejata superior cu un strat de balast 30cm	mp	27,000.00	75.00
	Pasarela pietonala L=162m	buc	1.00	750,000.00
	Pasarela pietonala L=24m	buc	1.00	110,000.00
<b>4.1.2</b>	<b>Conducta alimentare cu apa</b>			<b>1,227,922.00</b>
	Lucrari de terasamente	m	771.00	550.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 600mm	m	340.00	297.60
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 1000mm	m	431.00	648.00
	Camin vane (constructii si instalatii)	buc	2.00	121,250.00
	Camine de vizitare	buc	9.00	6,500.00
	Spargere si refacere suprafata - drum beton	mp	680.00	180.00
<b>4.1.3</b>	<b>Conducta evacuare apa</b>			<b>32,180.00</b>
	Camera descarcare	buc	1.00	4,200.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 1000mm	m	35.00	648.00
	Gura de varsare	buc	1.00	5,300.00
<b>TOTAL 4.1:</b>				<b>6,308,502.00</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			0.00
<b>TOTAL 4.2:</b>				<b>0.00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			0.00
<b>TOTAL 4.3:</b>				<b>0.00</b>
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			0.00
<b>TOTAL 4.4:</b>				<b>0.00</b>
4.5	Dotari			
4.5.1	Dotări	buc	1.00	15,000.00
<b>TOTAL 4.5:</b>				<b>15000.00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 4:</b>				<b>6,323,502.00</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predarea la beneficiar</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			0.00
6.2	Probe tehnologice și teste			10000.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6:</b>				<b>10000.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>6,333,502.00</b>



### SCENARIUL 3

#### 1. Amenajare lac de agrement

Din punct de vedere constructiv lacul se va realiza cu taluze perimetrare protejate cu dale din beton armat(2.50X2.50m) in grosime de 15 cm. Fundul lacului va fi impermeabilizat cu un strat de argila compacta cu grosimea de 50cm protejata la partea superioara cu un strat de 25 cm de balast.

Celelalte lucrari conexe sunt identice cu cele din scenariul 1.

#### 2. Canal(conducta) de alimentare cu apă cu nivel liber

Solutia este identica cu cea din scenariul 1.

#### 3. Conducta de evacuare a apei

Solutia este identica cu cea din scenariul 1.

Valoarea de investitie pentru lucrarile propuse in Scenariul 3 este de 7.278.502,00 lei.

#### Scenariul 3

#### CENTRALIZATOR - AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	TOTAL FĂRĂ T.V.A. (lei)
0	1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>					
<b>1.1.</b>	<b>Obținerea terenului</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli obținere teren	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.2.</b>	<b>Amenajarea terenului</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli pentru amenajarea terenului	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.3.</b>	<b>Amenajări pt. Protecția mediului și aducere la starea inițială</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli pentru amenajări pt. Protecția mediului și aducere la starea inițială	lei	0.00	0.00	0.000
<b>1.4.</b>	<b>Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților</b>				<b>0.000</b>
	- cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	lei	0.00	0.00	0.000
<b>TOTAL CAPITOLUL 1:</b>					<b>0.000</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>					
4.1	Construcții și instalații				
<b>4.1.1</b>	<b>Amenajare Lac agrement S=3.0 ha</b>				<b>5,993,400.00</b>
	Excavatii si umpluturi	mc	23,000.00	45.00	1,035,000.00
	Amenajare taluze cu dale de beton 0.15m grosime	mp	4,030.00	280.00	1,128,400.00

	Amenajare fund lac cu argila compacta 0.5m si strat de protectie de balast de 15cm	mp	27,000.00	110.00	2,970,000.00
	Pasarela pietonala L=162m	buc	1.00	750,000.00	750,000.00
	Pasarela pietonala L=24m	buc	1.00	110,000.00	110,000.00
<b>4.1.2</b>	<b>Conducta alimentare cu apa</b>				<b>1,227,922.00</b>
	Lucrari de terasamente	m	771.00	550.00	424,050.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 600mm	m	340.00	297.60	101,184.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 1000mm	m	431.00	648.00	279,288.00
	Camin vane (constructii si instalatii)	buc	2.00	121,250.00	242,500.00
	Camine de vizitare	buc	9.00	6,500.00	58,500.00
	Spargere si refacere suprafata - drum beton	mp	680.00	180.00	122,400.00
<b>4.1.3</b>	<b>Conducta evacuare apa</b>				<b>32,180.00</b>
	Camera descarcare	buc	1.00	4,200.00	4,200.00
	Conducta PAFSIN PN10 SN10000 Dn 1000mm	m	35.00	648.00	22,680.00
	Gura de varsare	buc	1.00	5,300.00	5,300.00
<b>TOTAL 4.1:</b>					<b>7,253,502.00</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale				0.00
<b>TOTAL 4.2:</b>					<b>0.00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj				0.00
<b>TOTAL 4.3:</b>					<b>0.00</b>
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				0.00
<b>TOTAL 4.4:</b>					<b>0.00</b>
4.5	Dotari				
4.5.1	Dotări	buc	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>TOTAL 4.5:</b>					<b>15000.00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 4:</b>					<b>7,268,502.00</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predarea la beneficiar</b>					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare				0.00
6.2	Probe tehnologice și teste				10000.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6:</b>					<b>10000.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>7,278,502.00</b>

- **Scenariu recomandat de elaborator (scenariul 2):**

Din analiza comparativă cost-beneficiu a celor 3 scenarii prezentate anterior rezulta ca scenariul recomandat este scenariul 2 pentru care rezulta urmatoorii indicatori economici .

## DEVIZ GENRAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții:

### “AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI ȘI CANALULUI AFERENT, JUD. BUZĂU”

în mii lei / mii euro la cursul lei/euro =		4.7483	din data de: 03.10.2019			
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA		Valoare inclusiv TVA (19%)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>						
2.1	Racord energie electrica	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3.1	Studii	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	3.1.1. Studii de teren	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.1.1.1 Topo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.1.1.2. Geo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.1.3. Alte studii specifice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	<b>39,543.729</b>	<b>8,327.976</b>	<b>7,513.308</b>	<b>47,057.037</b>	<b>9,910.291</b>
	3.2.1 Obținerea/prelungirea certificatului de urbanism	1,000.000	210.602	190.000	1,190.000	250.616
	3.2.2 Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.2.3 Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	2,000.000	421.203	380.000	2,380.000	501.232
	3.2.4 Obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.2.5 Obținerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

	3.2.6 Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea Funciara	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.2.7 Obtinerea avizului PSI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.2.8 Obtinerea acordului de mediu	1,500.000	315.903	285.000	1,785.000	375.924
	3.2.9 Alte avize, acorduri si autorizatii solicitate prin lege					
	Taxa OAR 0.050%	3,185.794	670.933	605.301	3,791.094	798.411
	Taxa autorizatie construire 0.500%	31,857.935	6,709.335	6,053.008	37,910.943	7,984.109
3.3	Expertiză tehnică	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
3.5	Proiectare	<b>342,500.000</b>	<b>72,131.078</b>	<b>65,075.000</b>	<b>407,575.000</b>	<b>85,835.983</b>
	3.5.1. Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3.5.4. Documentatii tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,500.000	526.504	475.000	2,975.000	626.540
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000.000	8,424.068	7,600.000	47,600.000	10,024.640
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	300,000.000	63,180.507	57,000.000	357,000.000	75,184.803
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	<b>10,000.000</b>	<b>2,106.017</b>	<b>1,900.000</b>	<b>11,900.000</b>	<b>2,506.160</b>
3.7	Consultanță	<b>50,000.000</b>	<b>10,530.084</b>	<b>9,500.000</b>	<b>59,500.000</b>	<b>12,530.800</b>
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	50,000.000	10,530.084	9,500.000	59,500.000	12,530.800
	3.7.2. Auditul financiar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.8	Asistență tehnică	<b>180,000.000</b>	<b>37,908.304</b>	<b>34,200.000</b>	<b>214,200.000</b>	<b>45,110.882</b>
	3.8.1 Asistența tehnică din partea proiectantului	60,000.000	12,636.101	11,400.000	71,400.000	15,036.961
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	38,000.000	8,002.864	7,220.000	45,220.000	9,523.408
	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	22,000.000	4,633.237	4,180.000	26,180.000	5,513.552
	3.8.2. Dirigenție de șantier	120,000.000	25,272.203	22,800.000	142,800.000	30,073.921
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>622,043.729</b>	<b>131,003.460</b>	<b>118,188.308</b>	<b>740,232.037</b>	<b>155,894.117</b>
	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1	<b>Construcții și instalații</b>	<b>6,308,502.000</b>	<b>1,328,581.176</b>	<b>1,198,615.380</b>	<b>7,507,117.380</b>	<b>1,581,011.600</b>
	AMENAJAREA ZONEI ADIACENTE PARCULUI TINERETULUI	6,308,502.000	1,328,581.176	1,198,615.380	7,507,117.380	1,581,011.600
4.2	<b>Montaj utilaje tehnologice</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

	Echipament		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	Echipamente Instalații		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.4	<b>Utilaje fără montaj și echipamente de transport</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
4.5	<b>Dotări</b>		<b>15,000.000</b>	<b>3,159.025</b>	<b>2,850.000</b>	<b>17,850.000</b>	<b>3,759.240</b>
4.6	<b>Active necorporale</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>6,323,502.000</b>	<b>1,331,740.202</b>	<b>1,201,465.380</b>	<b>7,524,967.380</b>	<b>1,584,770.840</b>
<b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>							
5.1	<b>Organizare de șantier</b>		<b>64,977.571</b>	<b>13,684.386</b>	<b>12,345.738</b>	<b>77,323.309</b>	<b>16,284.419</b>
	5.1.1 lucrări de construcții	1.0%	63,085.020	13,285.812	11,986.154	75,071.174	15,810.116
	5.1.2 cheltuieli conexe organizării șantierului	3.0%	1,892.551	398.574	359.585	2,252.135	474.303
5.2	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>		<b>70,087.457</b>	<b>14,760.537</b>	<b>13,316.617</b>	<b>83,404.074</b>	<b>17,565.039</b>
	5.2.1 Comisionul bancii finantatoare	0.0%	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5.2.2 Inspectoratul de Stat in Constructii	0.5%	31,857.935	6,709.335	6,053.008	37,910.943	7,984.109
	5.2.3 Amenaj.teritoriului, urbanism, autoriz.lucrarilor	0.1%	6,371.587	1,341.867	1,210.602	7,582.189	1,596.822
	5.2.4 Casa Socială a Constructorilor	0.5%	31,857.935	6,709.335	6,053.008	37,910.943	7,984.109
	5.2.5 Costul creditului		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.3	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>6.77 %</b>	<b>470,138.201</b>	<b>99,011.899</b>	<b>89,326.258</b>	<b>559,464.459</b>	<b>117,824.160</b>
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>605,203.228</b>	<b>127,456.822</b>	<b>114,988.613</b>	<b>720,191.842</b>	<b>151,673.618</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>							
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice si teste		10,000.000	2,106.017	1,900.000	11,900.000	2,506.160
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>10,000.000</b>	<b>2,106.017</b>	<b>1,900.000</b>	<b>11,900.000</b>	<b>2,506.160</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7,560,748.957</b>	<b>1,592,306.501</b>	<b>1,436,542.302</b>	<b>8,997,291.259</b>	<b>1,894,844.736</b>
	<b>Din care C + M</b>		<b>6,371,587.020</b>	<b>1,341,866.988</b>	<b>1,210,601.534</b>	<b>7,582,188.554</b>	<b>1,596,821.716</b>

### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

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

Amplasamentul studiat este situat în zona de Nord-Vest a Municipiului Buzău, fiind delimitat pe latura sudică de Parcul Tineretului și zona de sport adiacenta acestuia, iar pe partea de nordică de Centura de Est a municipiului Buzău.

Suprafata terenului Buzau propus pentru amenajare este de S=5.5ha. conform parcelei cadastrale nr. cad. 69339 aflat in proprietatea Primariei Municipiului Buzau

Accesul la amplasament se realizează din Centura de Est a orașului, artera importantă cu trafic carosabil care poate fi accesata la randul ei din drumul european E85.

Pentru fundamentarea soluțiilor promovate în prezenta documentație, s-au efectuat măsurători topografice în sistemul STEREO 70 prin grija Primariei Municipiului Buzău si studii geotehnice in cadrul prezentului contract.

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

Amplasamentul este adiacent zonei urbane aferente Parcului Tineretului.

Zona studiată are o poziție privilegiată datorită accesibilității sale din Centura de Est a orașului ce poate fi accesată din Drumul European 85 și asigură legătura cu zona centrală prin Bulevardul Unirii.

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

Amplasamentul studiat este situat în zona de Nord-Vest a Municipiului Buzău, fiind delimitat pe latura sudică de Parcul Tineretului și zona de sport adiacentă acestuia, iar pe partea de nordică de Centura de Est a municipiului Buzău.

Terenul pe care se va amenaja lacul de agrement are coordonatele stereografice:

<b>Coordonate Stereo 70</b>	
<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>408917.48</b>	<b>644678.45</b>
<b>408818.83</b>	<b>644902.76</b>
<b>408630.08</b>	<b>644683.84</b>
<b>408588.26</b>	<b>644880.09</b>

***d) surse de poluare existente în zonă***

Nu este cazul.

### ***e) date climatice și particularități de relief;***

Clima este mai ales continentală, media fiind de 92 de zile de îngheț pe an din care 16 zile cu temperaturi sub  $-10^{\circ}\text{C}$ , dar și cu 92 de zile de vară, calde și secetoase. Vânturile locale includ Crivățul, care bate dinspre nord-est spre sud-vest (sau uneori dinspre est spre vest) și Austrul, vânt care bate dinspre sud-vest și aduce vara aer uscat și cald iar iarna conduce la ridicarea temperaturii.

Județul Buzău se încadrează în climatul temperat continental. Treptele de relief, ca și poziția sa la curbura Carpaților introduc o serie de nuanțe locale, ce conduc la trei tipuri principale de climat: de munte, de deal și de câmpie.

Climatul de munte se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 4-6 grade C (temperaturile medii cele mai ridicate sunt în luna iulie, iar cele mai scăzute în ianuarie și februarie), prin precipitații ce cresc cu altitudinea. Versanții nordici și nord-estici sunt expuși activității frontale maselor de aer din Vest, fiind frecvent acoperiți de nori, iar cei orientați spre Est au, în general, un cer mai senin. Suma precipitațiilor depășește evapotranspirația potențială, fapt care asigură scurgerea de suprafața și cea subterană.

Repartiția și regimul temperaturii aerului poartă amprenta influenței poziției geografice și a reliefului. Se remarcă o creștere a valorilor temperaturilor medii anuale pe direcția nord-sud, de la regiunile înalte (Lacauti 1,6 grade C, Nehoiu 9,5 grade C), către cele cu altitudini mai scăzute (Patarlagele 9,7 grade C, Parscov 10,2 grade C, Buzău 10,8 grade C). În regiunea montană și de deal se pot sesiza și diferențieri climatice între zonele joase depresionare și culmile înalte. Mersul izotermelor evidențiază intrinduri de la Sud către Nord în cadrul depresiunilor mari și a culoarelor de vale și curbari inverse pe culmi.

Regimul precipitațiilor, sub aspectul cantităților anuale, variază între 800 și 1200 mm în zona montană, 600-800 mm în cea de dealuri și 400-500 mm în câmpie. Semestrul cel mai ploios este aprilie-septembrie; luna iunie înregistrează maximumul de precipitații (Nehoiu 86,8 mm; Lopatari 100,4 mm; Cislau 71,9 mm; Gara Văii 73,8 mm; Niscov 80,9 mm; Buzău 82 mm). În semestrul rece (octombrie-martie), cantitatea de precipitații cazută este mai redusă, deoarece circulația generală atmosferică este sub regim anticlinal, iar procesele de convecție termică mult diminuate. Minimumul de precipitații apare în luna ianuarie când, în medie, la munte cad peste 35,3 mm, în zona dealurilor între 27,9 și 29,4 mm, iar la câmpie 27,9 mm.

### ***Particularități de relief***

Suprafața județului Buzău se desfășoară pe trei mari trepte de relief: munte, dealuri și câmpie ce coboară din vârfurile înalte ale Peneteleului până în Bărăgan. Fiecare dintre

aceste trepte sunt, la rândul lor, foarte variate în privința formelor, determinând diferențierea mai multor subunități. Din punct de vedere geologic, munții sunt constituiți din așa numitul "flis", reprezentat printr-o alternanță de gresii, marne, argile, șisturi și, mai rar, conglomerate, toate strâns cutate, formând uneori cute-solzi, aliniate pe direcția NE-SV.

Vârsta rocilor este, în principal, paleogena (aproximativ 30-70 milioane de ani). În treapta subcarpatică domina marnele, argilele, nisipurile, pietrișurile, calcarele și gresiile, depuse cu precădere în miocen și pliocen (începând de acum 30 milioane de ani, până în urma cu un milion de ani) și ondulate larg. Câmpia s-a format numai în cuaternar și este alcătuită din pietrișuri, nisipuri și loessuri. Cele trei trepte de relief, la cadrul redus al județului, pot fi socotite în același timp și zone, întrucât ele se extind, începând de la nord spre sud, una în continuarea celeilalte între zona subcarpatică și cea de câmpie și individualizează și o fâșie de tranziție, formată din glacișuri și piemonturi.

Amplasamentul lacului se află în zona de șes a Județului Buzău pe malul drept al râului, într-o zonă cu fundament aluvionar prospectat în cadrul studiului geotehnic (anexa 2) din proiect.

**f) existența unor:**

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

Pe amplasamentul lucrărilor propuse nu există rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice, telefonice care ar necesita relocare/protejare. Singura rețea existentă este conducta de alimentare a Parcului Tineretului din țeava de otel Dn 800mm la care se va face legătura conductei de alimentare a noului lac de agrement.

În apropierea amplasamentului studiat există o linie electrică aeriană de înaltă tensiune (LEA 110kv) la cca. L=80m.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.



***g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor în vigoare, cuprinzând:***

***(i) date privind zonarea seismică;***

Conform STAS 11100/1 – 93 corelat cu normativul P 100 - 1/2013 – Planșa P4 - zona studiată se încadrează în zona seismică, caracterizată prin:

- zona de macroseismicitate  $I = 8_1$
- $a_g$  accelerația terenului = **0,40 g**
- $T_c$  perioadă de colț  $T_c = 1,0$  sec

***(ii) adâncimea de îngheț:***

**Adâncimea de îngheț**

În conformitate cu STAS 6054 - 77 adâncimea de îngheț în zonă are valoarea de **0,80 - 0,90 m** adâncime, de la suprafața solului.

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

Din punct de vedere petrografic, rocile din zona supusă prezentului studiu, sunt în exclusivitate de natură sedimentară, fiind dispuse sub o umplutură antropică heterogenă, si sunt constituite dintr-o alternanță de roci clastice (detritice): argile nisipoase, prafuri argiloase, prafuri nisipoase argiloase, nisipuri și pietrișuri.

În forajele geotehnice executate pe amplasamentul chiunetei lacului în perioada 30.07 – 04.08.2019, nivelul hidrostatic a fost interceptat între 2,00 – 3,00 m, de la CTN.

În contextul actual, terenul, prezintă stabilitate litologică nefiind afectat de alunecări de teren. Amplasamentul nu este supus viiturilor de apă/inundațiilor.

- având în vedere variațiile de facies atât pe orizontală cât și pe verticală a terenului, capacitatea portantă pentru condiții standard de fundare - fără corecții de adâncime și lățime a fundațiilor - este de  $p_{conv} = 180$  kPa, conform STAS 3300/2-85.

***(iii) date geologice generale;***

Din punct de vedere geologic, zona studiată aparține *Platformei Moesice* care se întinde între Orogenul Carpatic în vest, aliniamentul reprezentat de Orogenul Nord Dobrogean în nord și Orogenul Balcanic în sud. Spre est se continuă până la șelful Mării Negre.

***(iv) date geotehnice obținute prin: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul***

***geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz;***

Datele obținute în urma cercetărilor geotehnice efectuate pe teren, coraborate cu datele din literatura de specialitate, conduc la concluzia că pentru zona supusă prezentului studiu, formațiunile sedimentare ale cuaternarului, constituite din depuneri de depozite de terasă (pietrișuri, nisipuri, argile nisipoase) se găsesc în continuitate de sedimentare peste formațiunile sedimentare aparținând pliocenului, acestea din urmă fiind constituite dintr-o alternanță neuniformă de argile, argile prăfoase, prafuri argiloase, nisipuri și pietrișuri. Aceste formațiuni sunt caracterizate printr-o neuniformitate atât la nivelul grosimii lor cât mai ales a suprafețelor pe care acestea apar, remarcându-se chiar treceri laterale și îndințări de facies.

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

***Seismic***

Teritoriul Județului Buzău este amplasat sub influența celei mai active zone seismice din țara noastră. Răspândirea focarelor de cutremure pune în evidență doua zone: - prima: trunchiul Vranceoia-Tulnici-Soveja, unde se produc cutremure la adâncimi între 80-160 km, legat de curbura arcului carpatic - a doua: în regiunea de câmpie, între Râmnicu Sărat, Mărășești și Tecuci această zonă influențând și județul Călărași.

Seismele cu epicentru în Vrancea au origine tectonica, fiind provocate de deplasările blocurilor scoarței sau alte părți superioare ale învelisului, în lungul unor falii formate anterior sau în lungul unor foarte adânci.

În anexa 2 din Legea nr. 575 / 2001 privind aprobarea "Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural Secțiunea Cutremure de pământ" sunt indicate zonele cu risc natural de cutremure, care se pot urmări grafic în Figura N.

## PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL SECTIUNEA a V- a - ZONE DE RISC NATURAL

### C. CUTREMURE DE PAMANT



Fig.N – Zone cu risc natural la cutremure de pamant

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

Principala arteră hidrografică care străbate zona studiată este râul Buzău care drenează apele de suprafață, având un rol principal în stabilirea nivelului apei subterane, cantonată în formațiunile sedimentare neogene și cuaternare ale platformei.

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

– *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*

Situația ocupărilor de teren:

a. Se consideră a fi ocupată definitiv suprafața  $S = 5.5\text{ha}$  pentru amenajarea unui lac de agrement cu următoarele caracteristici constructive:

- Suprafață totală a luciului de apă de 30000mp.
- Suprafața totală a radierului lacului 27000mp.
- Adâncimea apei 1,50m
- Adâncimea lacului 1.80m
- CTA 87.30
- Cota radier lac 85.50
- Nivelul maxim al apei 87.00
- Taluze pereate cu dale (2.50X2.50m) din beton armat

- Volum de apa 42800mc

Fundul lacului impermeabilizat cu geocompozit bentonic peste un strat de egalizare 0.20m balast compactat și cu un strat de protecție de 0.30m din balast

Pasarela pentru traversarea lacului are urmatoarele caracteristici constructive:

- Lungime totala  $L=162.00+24.00=186.00m$
- Latimea  $l=5.00m$
- Structura metalica rezemata pe cadre din beton armat
- Cale de rulare din lemn tratat si balustrade metalice.

- Terenul cu suprafața de 2.50ha din jurul lacului de agrement va fi sistematizat cu materialul rezultat in urma excavației lacului.

- Suprafața de 0.0056ha pentru cămine dispuse pe canalul(conducta) de alimentare cu apa cu nivel liber Dn1000mm

Suprafața totală ocupată definitiv de investiție – 55056 mp. apartine domeniului public.

b. Se consideră a fi ocupate temporar:

- Suprafața pe care se desfășoară lucrările de săpătură pentru pozarea canalului de alimentare cu apa  $S= 2400mp$

- Suprafața pe care se desfășoară lucrările de săpătură pentru pozarea canalului de descarcare a apei  $S= 120mp$

- Suprafata pentru organizarea de șantier  $S=2000 mp$ ;

- Suprafața totală teren ocupat temporar – 4520 mp aparține domeniului public.

– *varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia*

Din analiza cost-beneficiu rezultă că scenariul care îndeplinește cel mai bine condițiile de cost minim si beneficiu maxim este **Scenariul 2**, care implică adoptarea soluției constructive de realizare a lacului cu taluze perimetrare protejate cu dale din beton armat, având fundul lacului impermeabilizat cu geocompozit bentonic impermeabil dispus pe un strat de nisip compactat și protejat la partea superioară cu un strat de 0.30m de pământ cu conținut ridicat de balast rezultat din excavatia lacului.

– *echiparea și dotarea specifică;*

Alimentarea cu apă a lacului se face printr-o conductă de legătură Dn600mm si Dn1000mm racordată la conducta existentă OL Dn800mm ce alimentează cu apă Lacul Tineretului din Pârâul Iazul Morii.

Conducta de legătură în lungime de 771m amplasată pe domeniul public intersectează Aleea Parcului Tineretului, iar racordarea se face în Strada Doctor Dorin Pavel.

În punctul de legătură la conducta existentă cât și la intrarea în lac s-au prevăzut cămine din beton armat echipate cu vane fluture.

Descărcarea lacului de agrement se face în canalul alăturat aparținând ANIF Buzău, prin intermediul unei conducte de descărcare PAFSIN Dn1000mm în lungime de cca. 35.00 m controlată cu o vana montată în cămin.

În zona de descărcare se amenajează o gură de vărsare din beton armat.

Lacul propriu-zis va fi echipat cu mira gradată, lângă descărcător.

### **3.3. Costurile estimative ale investiției:**

**- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții sunt de:**

	Lei exclusiv TVA	EURO exclusiv TVA	Lei inclusiv TVA	EURO inclusiv TVA
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>7,560,748.957</b>	<b>1,592,306.501</b>	<b>8,997,291.259</b>	<b>1,894,844.736</b>
<b>Din care C + M</b>	<b>6,371,587.020</b>	<b>1,341,866,988</b>	<b>7,582,188.554</b>	<b>1,596,821.716</b>

**- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice:** nu sunt estimate având în vedere că în fapt se extinde baza actuală a Lacului Tinereului,menținându-se costurile actuale.

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

**– studiu topografic;**

Cuprinde planurile topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național.

Pentru zona luată în studiu a fost întocmită o ridicare topografică în Sistem de proiecție STEREO'70. Studiul topografic realizat redă ca poziție, formă și dimensiuni, elementele planimetrice și nivelmetrice ale terenului cu acoperirile lui, în limitele zonei pentru care s-a efectuat studiul.

Elementele de detaliu și concluziile studiului de specialitate efectuat sunt prezentate în Studiul Topografic anexat prezentului proiect integrat.

Pe baza ridicării topografice efectuate a fost întocmit un plan de situație cu obiectivele propuse in cadrul acestei investitii.

– **studiu geotehnic și/sau si de analiză și de stabilitate a terenului;**

Pe amplasamentul obiectivului s-a efectuat studiul geotehnic SG nr 1046/2019 “Amenajarea zonei adiacente Parcului Tineretului si canalului afferent, Buzau, jud. Buzau”

– **studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Pe amplasamentul obiectivului s-a elaborat un studiu de impact hidrologic.

– **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Nu este cazul.

– **studiu de trafic și studiu de circulație;**

Nu este cazul.

– **raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;**

Nu este cazul.

– **studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;**

Nu este cazul.

– **studiu privind valoarea resursei culturale;**

Nu este cazul.

– **studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.**

Nu este cazul.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Perioada de realizare a investitiei este de 24 de luni.

Nr. crt.	Denumirea obiectului/categoriei de lucrări	Anul 1												Anul 2											
		Luna																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Achiziție lucrari de proiectare si executie																								
2	Proiectarea si executia lucrarilor																								
3	Asistența tehnică din partea proiectantului																								
4	Dirigenție de șantier																								
5	Receptia finala a lucrarilor executate																								

#### **(4) ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO – ECONOMIC(E) PROPU(S)E**

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

Perioada de realizare a investitiei este de 24 de luni.

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

Nu este cazul.

##### ***4.3. Situația utilităților și analiza de consum:***

- ***necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;***

Nu este cazul.

- ***soluții pentru asigurarea utilităților necesare.***

Executantul va realiza organizarea de șantier în locația ce va fi pusă la dispoziție de către beneficiar.

Organizarea de șantier va cuprinde lucrări de amenajare a unei platforme pe care se va realiza depozitul de materiale (nivelare, compactare teren, împrejmuire), amenajarea unor platforme pentru amplasarea barăcilor metalice necesare personalului angajat, a unei cisterne de apă potabilă și a unui wc ecologic.

Apa necesară pentru organizarea de șantier va fi adusă și depozitată în cisterne.

Energia electrică se va asigura de la un generator electric sau din rețeaua aeriană de energie electrică a Municipiului Buzau.

Pentru comunicații se vor utiliza rețelele de telefonie mobilă.

##### ***4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:***

###### ***a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;***

- creșterea condițiilor de confort și bunăstare prin creșterea nivelului de sănătate;
- creșterea speranței de viață a populației locale, inclusiv prelungirea duratei de viață active;
- creșterea atractivității zonei pentru mediul de afaceri atât din rândul populației locale cât și din rândul populației altor zone învecinate.

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

În faza de execuție se vor ocupa 30 locuri de muncă.

În faza de operare se considera un numar de 6 persoane angajate.

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

Lucrările de construcție pentru realizarea investiției propuse vor imbunatati semnificativ factorii de mediu, cu precadere factorul de mediu aer prin umidificarea aerului pe timpul verii si creerea conditiilor de agrement pentru populatie.

Pe perioada de executie se va produce un impact nesemnificativ asupra aerului prin degajarile de pulberi datorate santierului.

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

Obiectivul general al proiectului este în concordanță cu obiectivul fundamental al Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă – Creșterea bunăstării și prosperității individuale și a ansamblului social la nivel național, urmărind o dezvoltare economică în limitele de suportabilitate ale Capitalului Natural, într-un mod care să garanteze creșterea calitatii vieții pentru generațiile viitoare. Noua dimensiune europeană impune, ca o condiție cheie pentru România, o calitate mai bună a mediului înconjurător. Deși s-au înregistrat progrese semnificative, în continuare sunt necesare numeroase eforturi și resurse pentru a atinge standardele Uniunii Europene.

Impactul asupra mediului este unul pozitiv, realizarea sistemului de modernizare va avea următoarele efecte benefice asupra mediului:

Se vor imbunatati semnificativ factorii de mediu, cu precadere factorul de mediu aer prin umidificarea aerului pe timpul verii si creerea conditiilor de agrement pentru populatie.

Prin activitatea specifică, proiectul va avea un impact pozitiv asupra mediului înconjurător, prin lucrările de protecție și refacere a terenurilor degradate prevazute in proiect ce vor contribui la stabilirea unui echilibru natural zonal.

Prin lucrările prevăzute pentru realizarea obiectivului, nu este afectat mediul înconjurător, activitățile nu constituie surse de poluare a apei, aerului și solului și nu sunt generatoare de noxe.



Deșeurile rezultate din activitățile specifice sunt de tip menajer, modul de gospodărire a acestora se va face conform legislației în vigoare.

## **(5) SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT**

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

A se vedea pct. 3 de mai sus.

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

Scenariul care îndeplinește cel mai bine condițiile de cost minim și beneficiu maxim este scenariul 2, care implică adoptarea soluției constructive de realizare a lacului cu taluze perimetrare protejate cu dale din beton armat, având fundul lacului impermeabilizat cu geocompozit bentonic impermeabil dispus pe un strat de nisip compactat și protejat la partea superioară cu un strat de 0.30m de pământ cu conținut ridicat de balast rezultat din excavatia lacului.

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

#### ***a) obținerea și amenajarea terenului;***

Terenul de amplasament al obiectivului și al organizării de șantier va fi domeniul public al orașului Buzău, iar pentru eliberarea acestuia nu sunt necesare lucrări de demolare.

Constructorul va putea să-și organizeze șantierul la nivel de punct de lucru pentru lucrările de montaj și punere în operă, iar pentru execuția generală va folosi bazele de producție proprii.

#### ***b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;***

Alimentarea cu apă a lacului propus se va face printr-un racord la conducta existentă OL Dn800mm care alimentează în prezent Lacul Tineretului. Conducta de alimentare cu apă se va realiza din tuburi PAFSIN având Dn 600 și Dn 1000mm, va avea lungimea de L=771m și va fi echipată cu camine de vane(CV1 și CV2) și camine de vizitare (CM1-CM9).

#### ***c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea din punct de vedere tehnologic constructiv tehnic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul***

**calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico- economici propuși;**

Lucrările propuse prin aceasta investitie constau in:

- 1. Amenajarea unui lac de agrement cu suprafata de  $S=3.00ha$ ,**
- 2. Executia unui canal (conducta) de alimentare cu apă din Lacul Tinretului,**
- 3. Executia unei conducte de evacuare a apei din lac.**

Lucrările proiectate se încadrează conform STAS 4273 "Construcții hidrotehnice- Încadrarea in clase de importanta" , în clasa de importanță IV.

Conform P100/2013, obiectivul se incadreaza in clasa de importanta IV.

### **1. Amenajare lac de agrement**

Se propune amenajarea unui lac cu suprafața luciului de apă de 3.00ha, având adâncimea apei de 1.50m.

Caracteristici constructive:

- suprafață totală a luciului de apa de 30000mp.
- suprafața totala a radierului lacului 27000mp.
- panta taluzului 1:2.5
- adâncimea apei 1,50m
- adâncimea lacului 1.80m
- CTA 87.30
- Cota radier lac 85.50
- Nivel apă maxim 87.00
- Volum de apă  $V=42800$  mc.

Din punct de vedere constructiv lacul se va realiza cu taluze perimetrare protejate cu dale din beton armat(2.50X2.50m) in grosime de 15 cm. Fundul lacului va fi impermeabilizat cu un strat de geocompozit bentonitic impermeabil dispus pe un strat de balast compactat cu grosimea de 20cm și protejat la partea superioară cu un strat de pământ cu conținut ridicat de balast (pământ rezultat din excavația lacului)cu grosimea de 30cm.

Suprafața de 25000mp din jurul lacului se va sistematiza conform PUZ in cadrul unei alte investiții., care va prevedea amenajarea urbanistica cu: alei pietonale, piste pentru bicicliști, mobilier urban, iluminat public, plantare arbori și arbuști ornamentali și de protecție etc.

Lacul propriu-zis va fi echipat cu o miră gradată langa descarcator.

Pentru traversarea lacului de pe un mal pe altul s-a propus conform PUZ, realizarea a doua pasarele metalice in lungime totala de  $L=162+24=186m$  si latimea de  $l=5.00m$ , pentru traficul pietonal si pentru biciclisti.

## **2. Canal(conducta) de alimentare cu apă cu nivel liber**

Alimentarea cu apă a lacului propus se va face printr-un racord la conducta existentă care alimentează in prezent Lacul Tineretului. Conducta de alimentare cu apă se va realiza din tuburi PAFSIN având Dn 600 si Dn 1000mm, va avea lungimea de  $L=771m$  si va fi echipata cu camine de vane(CV1 si CV2) si camine de vizitare (CM1-CM9). Lucrarile se vor amplasa pe domeniul public al Municipiului Buzău.

In punctul de legătură la conducta existenta cat si la intrarea in lac s-au prevăzut camine de vane realizate din beton armat(CV1 si CV2).

## **3. Conducta de evacuare a apei**

Descarcarea apei din lac se face in canalul alăturat terenului amenajat, canal ce aparține ANIF Buzău.Descărcarea se va realiza prin intermediul unei conducte PAFSIN Dn 1000mm in lungime de cca. 35.00 m controlată cu un stavilar montat in caminul descarcator.

In zona de descărcare se va amenaja o gură de vărsare din beton armat.

### **d) probe tehnologice și teste.**

Pe parcursul executiei se vor realiza probe tehnologice la echipamentele montate si se vor efectua probele de etanșitate la conducte.

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

**a) indicatorii 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;**

	Lei exclusiv TVA	EURO exclusiv TVA	Lei inclusiv TVA	EURO inclusiv TVA
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>7,560,748.957</b>	<b>1,592,306.501</b>	<b>8,997,291.259</b>	<b>1,894,844.736</b>
<b>Din care C + M</b>	<b>6,371,587.020</b>	<b>1,341,866,988</b>	<b>7,582,188.554</b>	<b>1,596,821.716</b>

**b) indicatorii minimali, respectiv indicatorii 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;***

Lac de agrement cu următoarele caracteristici constructive:

- suprafață totală a luciului de apă de 30000mp.
- suprafața totală a radierului lacului 27000mp.
- adâncimea maximă a apei 1,50m
- adâncimea maximă a lacului 1.80m
- Volum de apă 42800 mc

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

Perioada de realizare a investiției este de 24 de luni.

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

Propunerea tehnică îndeplinește toate condițiile de calitate conforme cu legea 10/1995 cu completările și adăugirile ulterioare la zi.

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

Pentru realizarea investiției s-au identificat următoarele surse de finanțare:

- Fonduri Europene
- Programe naționale finanțate de la bugetul de stat
- Bugetul local

## **(6) URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

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

Pentru proiectul prezent, Primaria Municipiului Buzau a pus la dispoziția proiectantului Certificatul de Urbanism Nr.878 din 20.09.2019.

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

Se va completa de Primaria Municipiului Buzau

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

Se va completa de Primaria Municipiului Buzau.

**6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

a) Aviz de racordare ANIF Buzau la conducta existenta ce alimenteaza cu apa Lacul Tineretului din Paraul Iazul Morii si la canalul de descarcare spre Raul Buzau.

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

Va fi atasat de Primaria Municipiului Buzau.

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

Studiu de inundabilitate intocmit de Administratia Bazinala Apele Romane- Buzau-lalomita.

Aviz de Gospodarire a Apelor emis de Administratia Bazinala Apele Romane-Buzau-lalomita.

Aviz de Mediu emis de Agentia de Protectia Mediului Buzau

Aviz de amplasament emis de Electrica S.A.

Aviz Compania de Apa Buzau.

**(7) IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

**7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Terenul pe care se vor realiza lucrările propuse în cadrul investiției aparțin în totalitate Primăriei Municipiului Buzau

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Primaria Municipiului Buzau, aceasta fiind atât titularul cât și beneficiarul investiției.

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

Finantarea si promovarea investitiei se va realiza de catre Primaria Municipiului Buzau.

Dupa aprobarea finantarii se va trece la proiectarea detaliata fazele PT-DE ocazie cu care se vor implementa toate conditiile impuse prin avizele de specialitate.

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

Exploatarea se va asigura in cadrul unitatilor subordonate ale Primariei Municipiului Buzau.

**(8) CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

Proiectul tehnic va fi corelat cu propunerile tehnice aprobate prin PUZ-ul Regenerarea Spațiului Urban Adiacent Parcului Tineretului.

La proiectul tehnic se vor introduce toate condiționările din avizele lucrării.

**(9) ANEXE**

Certificat de Urbanism nr 878 din 20-09-2019

Deviz General

Studiu Geotehnic SG nr.1046/2019

Avize de specialitate:

- Aviz de Gospodarire a Apelor emis de Administratia Bazinala Apele Romane-Buzau-Ialomita nr.
- Aviz de Mediu emis de Agentia de Protectia Mediului Buzau nr.
- Aviz de amplasament emis de Electrica S.A. nr.
- Aviz Compania de Apa Buzau nr.

SOCIETATEA DE PROIECTARE INFRASTRUCTURA  
URBANA SI RURALA SRL IASI

Sef proiect : ing. Dudau Cornelu

Proiectant de specialitate: ing. Cogeanu Claudiu

ing. Prodan Mihaela-Flavia

pr. Samoil Viorica

