

OBIECTIVUL:
AMPLASAMENT:
BENEFICIAR:
PROIECTANT:

REPARAȚII WC PUBLIC – PARC TOMA SOCOLESCU
STR. GENERAL VASILE MILEA F.N., PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA
MUNICIPIUL PLOIEȘTI
S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.



REPARAȚII WC PUBLIC PARC TOMA SOCOLESCU



Faza:
**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A
LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

Proiect:
Nr. 05 / 2018

S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.

Bucuresti, Sector 2, Str. Vasile Lascar Nr. 5-7; CAM 305
REGISTERED AT COMMERCE CHAMBER J 40/14289/2011;
CUI : 29404350;
ACCOUNT: RO60BTRL04401202W94039XX
BANCA TRANSILVANIA – Agentia Lacul Tei
TREASURY ACCOUNT : RO77TREZ7025069XXX014951
Trezoreria Sect. 2 Bucuresti
Tel/fax: 0311072238, email: cd.proiect@yahoo.ro



OBIECTIVUL:	REPARAȚII WC PUBLIC – PARC TOMA SOCOLESCU
AMPLASAMENT:	STR. GENERAL VASILE MILEA F.N., PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA
BENEFICIAR:	MUNICIPIUL PLOIEȘTI
PROIECTANT:	S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.
PROIECT NR.:	05 / 2018
FAZA:	DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

COLECTIVUL DE ELABORARE AL PROIECTULUI:

• **DIRECTOR:** **Arh. Cristina Irina Ioana SĂPLĂCAN**

• **ȘEF PROIECT:** **Arh. Cristina Irina Ioana SĂPLĂCAN**

• **ARHITECTURĂ:** **Arh. Cristina Irina Ioana SĂPLĂCAN**

Carh. Ștefan MAȘCOVICI

Ing. Gabriela BINDIU

• **REZISTENȚĂ:** **Ing. Nicoleta CRÎNG**

• **ECONOMIC:** **Ec. Alexandru Marius SĂPLĂCAN**



S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.

Bucuresti, Sector 2, Str. Vasile Lascar Nr. 5-7; CAM 305
REGISTERED AT COMMERCE CHAMBER J 40/14289/2011;
CUI : 29404350;
ACCOUNT: RO60BTRL04401202W94039XX
BANCA TRANSILVANIA – Agentia Lacul Tei
TREASURY ACCOUNT : RO77TREZ7025069XXX014951
Trezoreria Sect. 2 Bucuresti
Tel/fax: 0311072238, email: cd.proiect@yahoo.ro



OBIECTIVUL:	REPARAȚII WC PUBLIC – PARC TOMA SOCOLESCU
AMPLASAMENT:	STR. GENERAL VASILE MILEA F.N., PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA
BENEFICIAR:	MUNICIPIUL PLOIEȘTI
PROIECTANT:	S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.
PROIECT NR.:	05 / 2018
FAZA:	DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

CUPRINSUL VOLUMULUI:

A. PIESE SCRISE

Foaie de capăt.....	pag. 1.
Listă de semnături.....	pag. 2.
Borderou.....	pag. 3.
Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții.....	pag. 5.
Volum documentație economică	

B. PIESE DESENATE

1. Relevu D.A.L.I

- Plan încadrare în zonă	planșa A01	scara 1:2000
- Plan amplasament	planșa A02	scara 1:500
- Plan parter/subsol relevu	planșa A03	scara 1:100
- Fațade relevu	planșa A04	scara 1:100
- Plan parter/subsol var. I	planșa A05	scara 1:100
- Fațade varianta I	planșa A06	scara 1:100
- Plan parter/subsol var. II	planșa A07	scara 1:100
- Fațade varianta II	planșa A08	scara 1:100

S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.

Bucuresti, Sector 2, Str. Vasile Lascar Nr. 5-7; CAM 305
REGISTERED AT COMMERCE CHAMBER J 40/14289/2011;
CUI : 29404350;
ACCOUNT: RO60BTRL04401202W94039XX
BANCA TRANSILVANIA – Agentia Lacul Tei
TREASURY ACCOUNT : RO77TREZ7025069XXX014951
Trezoreria Sect. 2 Bucuresti
Tel/fax: 0311072238, email: cd.proiect@yahoo.ro

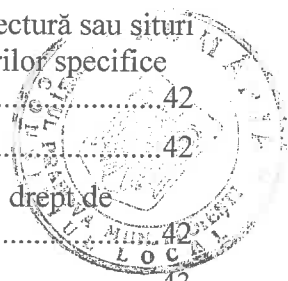


OBIECTIVUL:	REPARAȚII WC PUBLIC – PARC TOMA SOCOLESCU
AMPLASAMENT:	STR. GENERAL VASILE MILEA F.N., PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA
BENEFICIAR:	MUNICIPIUL PLOIEȘTI
PROIECTANT:	S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.
PROIECT NR.:	05 / 2018
FAZA:	DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Cuprinsul D.A.L.I.

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	8
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	8
1.3. Ordonator secundar de credite:	8
1.4. Beneficiarul investiției:	8
1.5. Elaboratorul documentatiei.....	8
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	8
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	9
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	22
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI PROPUSE	25
3.1. Particularitățile amplasamentului	25
3.1.1. Descrierea amplasamentului.....	25
3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.....	25
3.1.3. Datele seismice și climaterice.....	25
3.1.4. Studii de teren	29
3.1.5. Situația utilităților tehnico – edilitare existente	29
3.1.6. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	29



3.1.7. Informații privind posibilele interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	42
3.2. Regimul juridic	42
3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	42
3.2.2. Destinația construcției existente	43
3.2.3. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zonele construite protejate, după caz	43
3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.....	43
3.3. Caracteristicile tehnice și paramentrii specifici	43
3.3.1. Categoria și clasa de importanță.....	43
3.3.2. Codul în Lista monumentelor	43
3.3.3. An/perioade de construire.....	43
3.3.5. Suprafața construită desfășurată	44
3.3.6. Valoarea de inventar a construcției	44
3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.....	44
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.	44
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	45
3.5.1. Rezistență mecanică și stabilitate	45
3.5.2. Securitate la incendiu.....	45
3.5.3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător	46
3.5.4. Siguranță și accesibilitate în exploatare	47
3.5.5. Protecția împotriva zgomotului:	47
3.5.6. Economie de energie și izolare termică.....	47
3.5.7. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.	47
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....	48
4. Concluziile raportului de expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare.....	48
4.1. Clasa de risc seismic.....	48
4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție.....	51
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico – economice (minim două) și analiza detaliată a acestora	54
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic.....	54
5.1.1. Descrierea principalelor lucrări de intervenții.....	54

1.1.2. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă	55
5.1.3. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	55
5.1.4. 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	57
5.1.5. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	58
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	58
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției	59
5.4. Costurile estimative ale investiției.....	59
5.4.1. Costurile estimative pentru realizarea investiției , cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, sunt următoarele:	59
5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata de viață/amortizare a investiției	65
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției	65
5.5.1. Impactul social și cultural.....	65
5.5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată în realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	65
5.5.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	66
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	66
5.6.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	66
5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	69
5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară	70
5.6.4. Analiza economică; analiza cost - eficacitate.....	73
5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	80
6. Scenariul/Optiunea tehnico – economică optimă recomandată.....	84
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	84
Varianta 1 – Scenariul zero (varianta fara investitii).....	84
6.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat	85
6.3. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți investiției:.....	86
6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții	86
6.3.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță	86
6.3.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	86
6.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	87

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei.....	
6.4.1. Rezistenţă mecanică şi stabilitate	87
6.4.2. Securitate la incendiu.....	88
6.4.3. Igienă, sănătate şi mediu înconjurător	88
6.4.4. Siguranţă şi accesibilitate în exploatare	89
6.4.5. Protecţia împotriva zgomotului:	90
6.4.6. Economie de energie şi izolare termică.....	90
6.4.7. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.	90
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice	90
7. Urbanism, acorduri şi avize conforme.....	90
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire	90
7.2. Studiu topografic, vizat de Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară	90
7.3. Extras de carte funciară	90
7.1. Avize privind asigurarea utilităţilor nu este cazul.	91
7.2. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului	91
7.3. Avize, acorduri şi studii specifice	91

S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L.

Bucuresti, Sector 2, Str. Vasile Lascar Nr. 5-7; CAM 305
REGISTERED AT COMMERCE CHAMBER J 40/14289/2011;
CUI : 29404350;
ACCOUNT: RO60BTRL04401202W94039XX
BANCA TRANSILVANIA – Agentia Lacul Tei
TREASURY ACCOUNT : RO77TREZ7025069XXX014951
Trezoreria Sect. 2 Bucuresti
Tel/fax: 0311072238, email: cd.proiect@yahoo.ro



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

REPARAȚII WC PUBLIC – PARC TOMA SOCOLESCU, STR. GENERAL VASILE MILEA F.N., PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite: U.A.T. PLOIEȘTI – PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

1.3. Ordonator secundar de credite: Nu este cazul

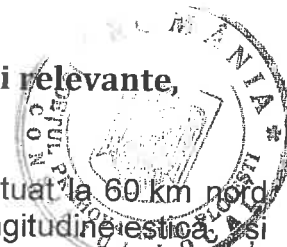
1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. PLOIEȘTI – PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

1.5. Elaboratorul documentatiei

Elaboratorul documentației este: S.C. CRINDESIGN PROIECT S.R.L. cu punct de lucru în București, str. Vasile Lascăr nr. 5-7, etaj 3, camera 304, Sector 2, Cod Unic de Înregistrare RO 29404350, număr de ordine în Registrul Comerțului J40/14289/2011.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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



Orașul Ploiești este municipiul de reședință al județului Prahova. Este situat la 60 km nord față de capitala țării, București, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică și are o suprafață de aproape 60 km². Este înconjurat de comunele Blejoi (la nord), Târgșoru Vechi (la vest), Bărcănești, Brazi (la sud) și Bucov (la est).

Municipiul Ploiești este așezat în centrul Munteniei, în partea central-nordică a Câmpiei Române.

Ploieștiul, unul dintre orașele cele mai importante ale țării, se află la cea mai mică distanță de capitală și, cu toate că pe parcursul a patru secole a avut strânse legături cu aceasta, el și-a păstrat personalitatea.

Din punct de vedere geografic, municipiul Ploiești este traversat de meridianul 25°E (în partea sa de vest) și de paralela 44°55'N (în partea de sud). Paralela 45°N trece prin comunele suburbane Păulești, Blejoi și Bucov. Municipiul ocupă o suprafață de peste 60 km², din care 35 km² reprezintă comunele suburbane.

Ploieștiul se află între două mari râuri, primul dintre ele, Prahova, spre sud-vest, atingând ușor municipiul prin comuna suburbană Brazi, iar cel de-al doilea, Teleajenul, spre nord și est, străbătându-l prin orașul Blejoi și comunele suburbane Bucov și Berceni.

"Ploieștii - ca aproape toate orașele noastre - s-au născut dintr-un sat. Originea acestui sat se pierde în trecutul îndepărtat. Legenda vorbește de un grup de șapte case, pitit într-o poiană a codrilor Vlăsiei, sub un moș - Ploae...". Întemeietorii satului Ploiești s-au așezat la marginea Vlăsiei, demult, în niște vremuri aspre, căci altfel ei ar fi ales locuri nu atât de tari. Cei șapte gospodari au fugit de undeva - loviți de ostași străini, sub prigoana unui stăpân, executați cu cruzime de dabilari la butuc și-n fum de ardeiu roșu. Mai demult sau mai devreme, țărani conduși de moș Ploae - au venit de cine știe unde cu stupii și cu vitele" (Mihail Sevastos – Monografia orașului Ploiești).

Unii cercetători ai istoriei Ploieștilor consideră că localitatea datează dinainte de 1400. În sat era o bisericuță de lemn - un schit de maici, cum zice tradiția. Pe locul schitului, Matei Basarab ar fi ridicat în anul 1639 Biserica Domnească, cu hramul Sf. Petru și Pavel.

Satul n-a ramas izolat. Între Ploiești și Brașov au existat dintotdeauna legături comerciale. Căraușii din Ploiești aduceau mărfuri din Brașov, mai întâi pe drumul Teleajenului, apoi de-a lungul văii râului Prahova. Astfel, în socotelile orașului Brașov din anii 1500 – 1550, sunt trecuți în listele de plată câțiva cărauși ploieșteni: la 1503 Radu, la 1543 Drăgoi, la 1545 Berivoi, Tudor, Avrut, Drăghici și Neagu.

Prezența unor ploieșteni pe piețele unor orașe din Ardeal denotă că localitatea avea un nume și o bază economică ce-i permiteau să intre în relații comerciale cu centre de peste munți. Numele localității mai apare într-un hrisov din 1567 semnat de Domnul Țării Românești, Petru cel Tânăr, prin care se întărea o vânzare a "cinci răzoare" de vie între un anume Avruț din Ploiești și logofătul Coresi din Bărcănești.

Un moment important în dezvoltarea localității a fost alegerea Ploieștiului în anul 1597 de către Mihai Viteazul ca bază pentru operațiuni militare și a ridicat satul de moșneni la rangul de târg domnesc. Sprijinit de domnie, Ploieștii se dezvoltă continuu pe parcursul sec. XVII

(este sediu al căpitanului de Ploiești), devenind un important centru urban al țării. Ridicarea sa a provocat decăderea unui alt oraș aflat în apropiere, Târgșor, ce va deveni un simplu sat.

În august 1870, la Ploiești a fost proclamată, pentru o zi, Republica de la Ploiești.

Evoluția orașului a fost mult accelerată de procesul de industrializare de la sfârșitul secolului XIX, în special după ce a început exploatarea masivă a zăcămintelor de petrol din zonă și au apărut rafinării mari, ceea ce i-a adus porecla de „capitala aurului negru”.

În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, orașul a fost vizat de bombardamentele sovietice (1941), britanice (1944) și americane (1942, 1943, 1944).

Primul atac aerian al aviației militare americane asupra Europei controlate de către Germania nazistă a avut loc pe data de 12 iunie 1942 și a avut ca scop distrugerea capacităților de rafinare din jurul Ploieștiului. Un an mai târziu, pe 1 august 1943, a avut loc operațiunea „Tidal Wave” care a rămas în istoria confruntărilor aeriene prin faptul că bombardierele americane au atacat la o înălțime foarte joasă (aproximativ 40 de metri). Distrugerii semnificative au avut loc însă în anul 1944, când 22 din cele 50 de bombardamente efectuate de către aviația anglo-americană au avut ca țintă (parțial sau total) orașul Ploiești și rafinăriile din apropierea sa. Conform statisticilor oficiale, una din opt clădiri ale orașului au fost complet distruse și peste 9000 de construcții au suferit avarii mari sau totale, ceea ce înseamnă peste 55% din totalul imobilelor din oraș.



Trupe germane de ocupație în anul 1916



Ploiești în timpul bombardamentelor din 1943

Până la instaurarea regimului comunist în România, orașul a purtat numele de „Ploiești” și a fost reședința județului Prahova (interbelic).

După 1945, în cadrul transformărilor sociale și economice sub regimul comunist, importanța orașului a scăzut, fiind totuși un puternic centru industrial petrochimic. În perioada regimului comunist, municipiul Ploiești ocupa primul loc, după București, în privința valorii producției industriale realizate.

După 1990 cunoaște din nou un avânt economic și cultural însemnat. Și acum activitatea economică a municipiului Ploiești se bazează pe prelucrarea petrolului, orașul având patru

mari rafinării, dar și alte industrii legate de această ramură (construcții de mașini, echipamente electrice, întreținere).

Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealu Mare – Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România. Ploieștiul este un important nod de transport, situându-se pe drumurile care leagă capitala București de Transilvania și Moldova.

Datorită exploatării de petrol din zona limitrofă a orașului, încă de timpuriu acesta a devenit un oraș industrial, aici construindu-se în 1856 prima rafinărie din România și una din primele din lume. Deoarece Ploieștiul era principalul producător de petrol al țării, în România el a căpătat porecla de „Capitala aurului negru” sau „Orașul aurului negru”. Deși în prezent cantitatea de țiței extras în zonă scade continuu, cele patru rafinării existente prelucrează cantități însemnate provenind din importuri, produsele rafinate fiind transportate prin conducte spre București, Constanța și Giurgiu.

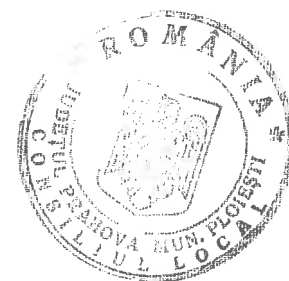
Orașul a rămas ancorat în această industrie, cu preponderență în industria extractivă de prelucrare a țițeiului și alte industrii legate de această ramură (construcții de mașini, echipamente electrice, întreținere, etc.). În raport cu cifra de afaceri, această ramură a industriei ocupă primul loc cu 39,6% și este urmată la mare distanță, cu doar 17,7%, de industria alimentară a băuturilor și a tutunului și cu 14,5% energia electrică și termică, gaze și apă. Urmează apoi industria de mașini și echipamente, industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, industria chimică și a fibrelor sintetice și artificiale, industria de prelucrare a cauciucurilor și a maselor plastice, industria lemnului și a produselor din lemn, celulozei, hârtiei și cartonului, industria altor produse din minerale nemetalice, industria mobilei, industria mijloacelor de transport, industria pielăriei și încălțăminte, industria metalurgică, edituri, tipărirea, reproducerea înregistrărilor pe suporti și industria textilă și a produselor textile.

Structura economiei a suferit modificări esențiale în ultimii ani. Din punct de vedere al numărului de firme, cel mai bine reprezentat este sectorul comerțului și al serviciilor, cu o pondere de 77,5%, în timp ce industria și construcțiile ocupă o piață de 22,5%. La nivelul județului Prahova, din punct de vedere al numărului de agenți economici, municipiul Ploiești conduce detașat cu o pondere de 50%, urmat la mare diferență de municipiul Câmpina cu 8% și apoi de celelalte orașe mai mici și comune.

Dacă ne referim la anul 2006, Ploieștiul are o poziție principală la capitolul volumului de investiții străine – Compania Unilever South Central Europe a decis să își stabilească în acest oraș cartierul general, mutându-și aici de la București centrul de greutate al afacerilor, inclusiv fabrica de produse alimentare de la Târgu Mureș. Kaufland, Tengelmann, Selgros, Carrefour, Bricostore, Skoda, Peugeot, Winmarkt, Cardinal Motors, Altex, Aquila sunt alte nume sonore de companii multinaționale care și-au deschis filiale în municipiul Ploiești.

De asemenea, în municipiul Ploiești funcționează un număr mare de companii de proiectare și consultanță, multe dintre ele specializate în ramurile industriei de petrol: extracție, transport, rafinare, distribuție. În domeniul cercetării petroliere activează institutul ICERP.

Învățământul și viața culturală



Muzeul de artă

Prima școală domnească din Ploiești a început să funcționeze în anul 1777. Începând cu 1832 avem date despre existența primelor școli elementare. În anul 1864 apare învățământul secundar, orașul devenind un centru educațional important, iar în anul 1920 își începe cursurile Școala normală „Regina Maria”, actualul Colegiu Național „Jean Monnet” (fostul Liceu Pedagogic).

În Ploiești se găsesc importante instituții de învățământ, cum ar fi Universitatea Petrol și Gaze din Ploiești, Colegiul Național „I.L. Caragiale” (care continuă tradiția vechiului liceu „Sfinții Petru și Pavel”), și Colegiul Național „Mihai Viteazul” (fostul liceu „Despina Doamna”). Alte câteva licee importante sunt Colegiul Economic „Virgil Măgăru”, Colegiul „Spiru Haret”, „Al. Ioan Cuza”, „Nichita Stănescu”, Liceul de artă, Liceul militar „Constantin Brâncoveanu”, Liceu „Toma N. Socolescu”, Liceul Energetic.



Palatul Culturii

O mare importanță pentru viața culturală a orașului o au biblioteca județeană „Nicolae Iorga” și Palatul Culturii.

Viața teatrală este reprezentată prin teatrul „Toma Caragiu”, cu o vechime de peste 50 de ani, teatru pe scena căruia au jucat mari actori precum Fory Etterle, Zephi Alșec, Toma Caragiu.

În 1960, orchestra de muzică populară „Flacăra Prahovei” și orchestra simfonică „Ciprian Porumbescu” au fost unite în orchestra filarmonică Ploiești, la inițiativa primului său dirijor,

dr. C. N. Debie. Orchestra a devenit cunoscută în țară și peste hotare, mai ales sub conducerea marelui dirijor Ion Baci. În prezent poartă numele de Filarmonica „Paul Constantinescu”.

De orașul Ploiești sunt legate numele scriitorilor Ion Luca Caragiale, Constantin Dobrogeanu-Gherea, Ioan A. Bassarabescu, Nichita Stănescu, Geo Bogza, Radu Tudoran, al compozitorului Paul Constantinescu, filozofului Petre P. Negulescu.

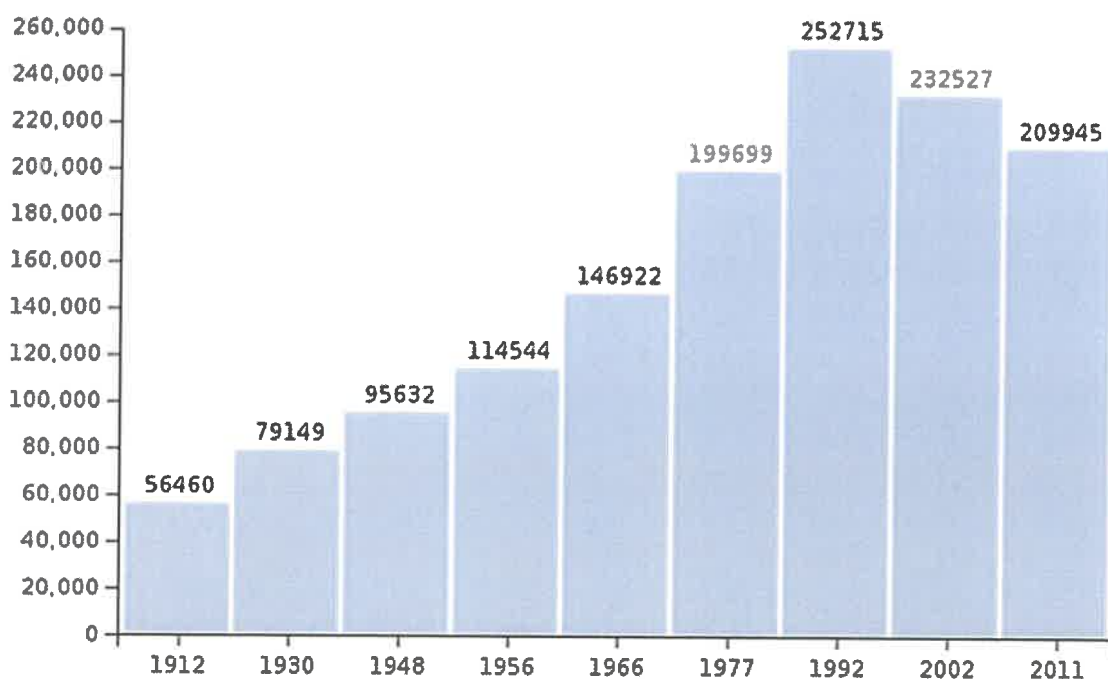
Dintre absolvenții Liceului „Sfinții Petru și Pavel” sunt de menționat trei președinți ai Academiei Române: Andrei Rădulescu, Mihai Drăgănescu și Eugen Simion.

Demografie

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Ploiești se ridică la data respectivă la 209.945 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 232.527 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (90,64%), cu o minoritate de romi (2,4%). Pentru 6,65% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (90,7%). Pentru 6,7% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

La sfârșitul secolului al XIX-lea, populația orașului a crescut într-un ritm foarte rapid, explicabil prin dezvoltarea intensă a economiei sale. În anul 1810, în condițiile ocupației străine, ale încleștării în lupta cu boierii Muruzești, boierii locului, Ploieștiul avea 2024 de locuitori, în 1837 erau 3000 de locuitori, imediat după unire (1859), 26.468, iar în 1884 erau 32.000 de locuitori. Comparând datele pe care ni le oferă recensămintele științifice organizate din 1899 (45.107 locuitori), 1912 (56.460) și 1930 (79.149), constatăm că sporul populației Ploieștiului a fost mai rapid decât al tuturor orașelor mari din țară, cu excepția Bucureștiului și a Constanței, lucru explicabil, de altfel, prin extinderea extracției de petrol. Cu toate pierderile și disparițiile pricinuite de cel de-al doilea război mondial, de bombardamente, populația Ploieștiului s-a refăcut rapid, înregistrând 95.632 de locuitori în ianuarie 1948.

Ploiești - evoluția demografică



Date: Recensăminte sau birourile de statistică - grafică realizată de Wikipedia



În anul 1930 municipiul avea o populație de 79.149 locuitori, dintre care 69.139 români (87,3%), 3.708 evrei (4,6%), 1.591 maghiari (2,0%), 1.307 germani (1,6%) și alții. Din punct de vedere confesional, populația era alcătuită din 69.458 ortodocși (87,7%), 3.843 mozaici (4,8%), 2.629 romano-catolici (3,3%), 1.115 luterani (1,4%), 1.076 greco-catolici (1,3%) și 222 alții (0,3%).

Orașul Ploiești n-a intrat în epoca modernă cu un inventar arhitectonic bogat. Curțile lui Mihai Viteazul există numai în legende, iar palatele Muruzeștilor, destul de modeste, nu au durat decât două decenii și ceva. În secolul trecut, ca să nu mai vorbim de cel al nostru, s-a construit mult. A început să se contureze, mai ales odată cu arhitecții din familia Socolescu, un stil ploieștean sau cel puțin o variantă locală a stilului neoromânesc.

O serie de calamități naturale și sociale la care a fost supus orașul au diminuat serios fondul de construcții pe care ploieștenii se străduiau să-l îmbogățească. La 12 iunie 1837 a avut loc cea mai puternică inundație din istoria Ploieștiului: Dâmbu și celelalte pâraie s-au revărsat, acoperind tocmai cele mai vechi cartiere, vatra târgului. Au fost năruite sau șubreuite atunci și au dispărut curând, cele mai importante locuințe care se mai menținuseră din secolul al XVIII-lea. Incendiul din 1843, cel mai mare cunoscut pe aceste locuri, a bătuit într-o altă parte, distrugând centrul nou, adică zona unde se găseau construcțiile notabile ale deceniilor trei și patru.

Dacă bombardarea Ploieștiului din zeppelin în anul 1916 nu a produs pagube prea mari clădirilor, bombardamentele din 1944 au dus la distrugerea a mii de locuințe și edificii. Cutremurele din 1940 și 1977 au afectat, de asemenea, foarte serios fondul construit al orașului. Atunci s-au prăbușit câteva dintre cele mai vechi biserici ale orașului, alături de locuințe și edificii remarcabile. De aceea, nu trebuie să pară deloc ciudat faptul că uneori, decenii întregi nu sunt deloc reprezentate de fondul construit existent al orașului.

Cu toate acestea, clădirile monumentale păstrate, dar și locuințele edificate la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX, prezintă o tratare arhitecturală deosebită, cu detalii și decorații deosebite, fapt ce a determinat ca 81 de ansambluri și clădiri să fie nominalizate ca monumente și ansambluri de arhitectură cu valoare națională și locală și 52 de situri arheologice să fie înregistrate în Lista Monumentelor Istorice din 2015 (*anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015*).

Halele Centrale din Ploiești sunt unul dintre simbolurile Ploieștiului, monument istoric nominalizat la poziția 340 din Lista Monumentelor Istorice cu codul PH-II-m-A-16306.

Necesitatea vânzării centralizate a alimentelor, tot mai mult resimțită de orașul aflat în plină dezvoltare, a determinat, în anul 1925, inițiativa construirii unor mari hale alimentare. Primăria a încredințat lucrarea arhitectului Toma T. Socolescu, după ce îi înlesnise o călătorie de documentare în străinătate și alesese un loc în mijlocul orașului, lângă fostul Obor.

Toma T. Socolescu (n. 20 iulie 1883, Ploiești — d. 16 octombrie 1960, București) este un reprezentant de seamă al arhitecturii românești din perioada interbelică. Provenit dintr-o familie de arhitecți care au marcat arhitectura românească modernă până la al Doilea Război Mondial, Toma T. Socolescu s-a remarcat prin realizarea unor clădiri reprezentative, crearea unor fundații culturale, precum și redactarea unor studii de specialitate dedicate arhitecturii românești și evoluției ei. În prezent, numele său este un punct de referință în

domeniul artei și al arhitecturii, iar multe din construcțiile realizate după planurile sale sunt clasate drept monumente istorice. Și-a consacrat întreaga viață dezvoltării județului Prahova și, în special, a orașului Ploiești, prin fondarea Bibliotecii Nicolae Iorga a Muzeului Județean de Artă Prahova „Ion Ionescu-Quintus”, contribuind totodată la viața culturală a României. Printre cele mai importante construcții proiectate se numără Catedrala Sfântul Ioan Botezătorul, Halele Centrale, Palatul de Justiție, Palatul Școalelor Comerciale, Banca Creditul Prahovei și Cinematograful Scala.

A fost primarul Ploieștiului în perioada decembrie 1919 – martie 1920, iar în 1927 s-a stabilit la Păulești, comună al cărei primar a fost între anii 1938 și 1945 și a cărei infrastructură a dezvoltat-o.

În perioada comunistă, nedorind să se afilieze Partidului Comunist, familia sa a fost persecutată de către Securitate, el a fost evacuat din casa sa de la Păulești iar bunurile i-au fost confiscate. S-a mutat la București, unde a și murit în 1960.

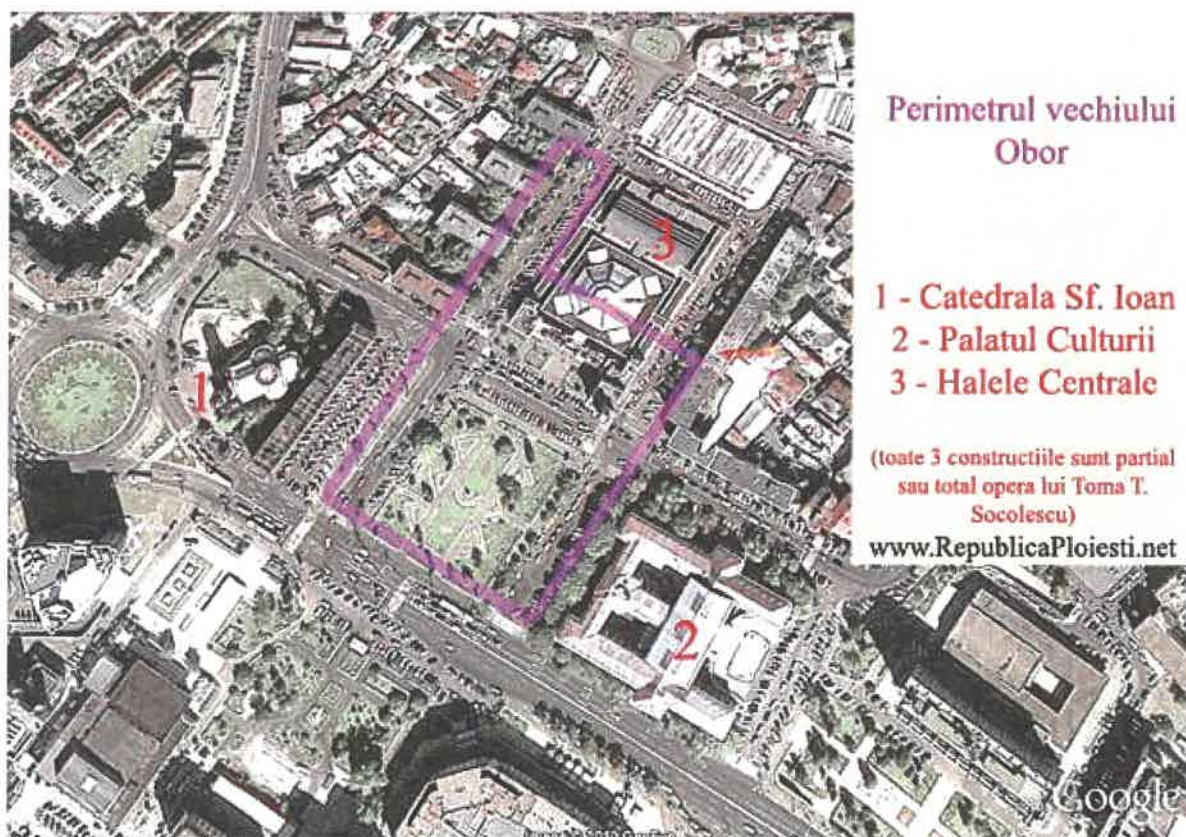
Săparea fundațiilor halei a început în 1929, iar lucrările propriu-zise în 1930, desfășurându-se cu intensitate mai ales în 1934—1935, când Halele au început să funcționeze, deși finisajele și dotările au continuat și în anul următor.

Hala propriu-zisă este așezată în centrul complexului și are un plan de formă pătrată cu latura de 50 metri. Legătura dintre parter, subsol (unde erau depozite, instalații frigorifice și de pasteurizare a laptelui) și etajul-balcon (destinat standurilor de brânzeturi, mezeluri și lăptărie) se făcea pe cele patru scări și patru lifturi pentru mărfuri. Parterul era destinat standurilor de carne și tarabelor de zarzavat, în mijloc se găsea o tonetă circulară, etajată și ornamentată, pentru vânzarea florilor, iar deasupra se ridica o mare cupolă de beton și sticlă. Alături se găsește o altă construcție, de 50 x 10 m, concepută pe un singur nivel, ca o încăpăre de trecere, numită „hala țărănească”, pentru că era destinată vânzării produselor sătenilor. O a treia construcție, și aceasta cu supanță, era „hala de pește”, era acoperită cu un luminator de sticlă, iar în mijloc avea o fântână cu bazin de ciment.

În exterior se află și acum, de jur împrejur, magazine, iar la etaj, încăperi pentru birouri (în trecut exista și un laborator). În colțul de sud-vest se ridică un corp cu mai multe etaje, din care pornește un turn cu planul pătrat, ce are un orologiu la partea superioară și este acoperit în terasă. Halele Centrale au suferit lucrări de reparații capitale în anii 1982—1983. Construcția Halelor, monumentală și unitară, cu fațadele de cărămidă roșcate și beton, dominată de marea cupolă și de turn, a devenit unul dintre simbolurile orașului.



Parcul din fața Halelor Centrale este un element relativ nou în imaginea centrului orașului. Povestea acestei zone începe cel mai probabil în secolul XVIII când, datorită deplasării vechii orașului dinspre actualul cartier Mihai Bravu spre locul unde este astăzi Hotel Prahova, zona a devenit oborul localității.



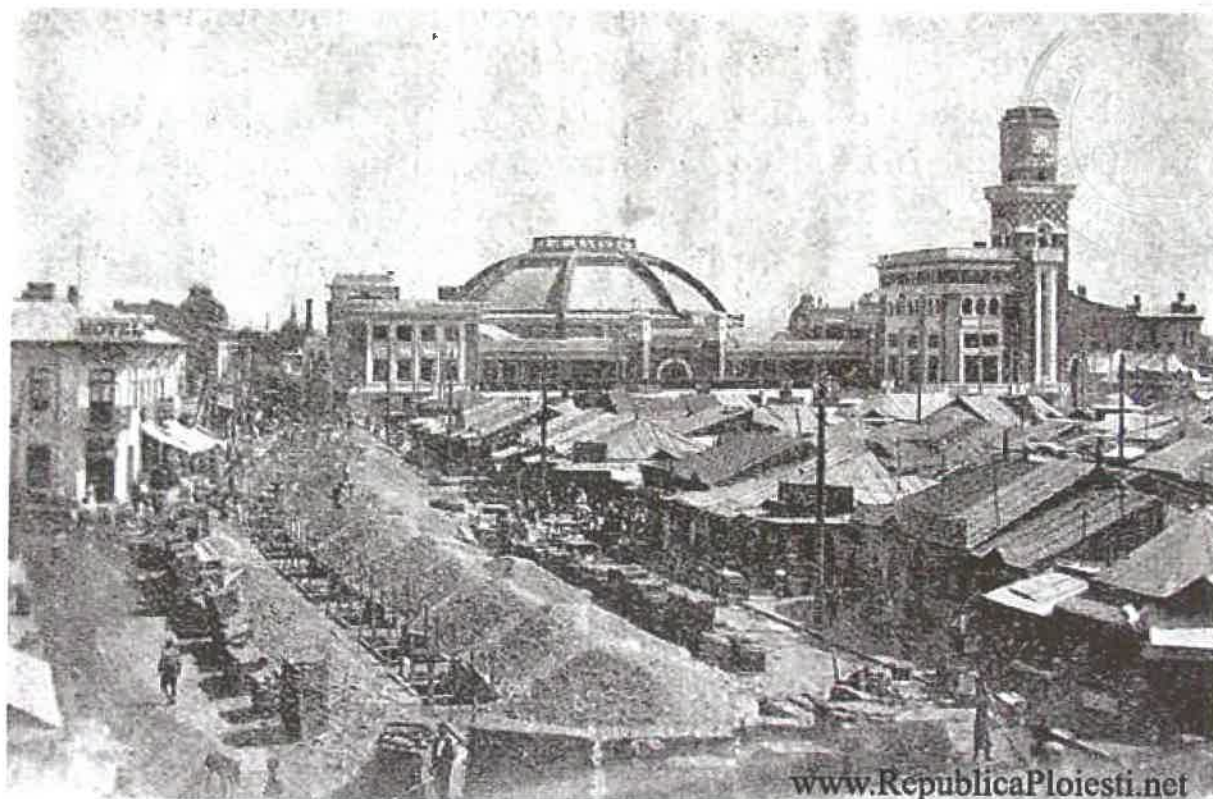
Treptat, datorită dezvoltării urbanistice, Oborul s-a transformat în principala piață a Ploieștilor. Pe locul acestuia, în anul **1846**, Bibescu Vodă, trecând prin oraș, a propus să fie ridicată clădirea primăriei, care pe atunci funcționa în casa lui Hagi Buzilă. Locuitorii însă s-au opus, susținând că e mai importantă dezvoltarea oborului decât ridicarea unui imobil propriu al administrației locale.



E greu de închipuit care erau condițiile în care se depozitau și vindeau mărfurile alimentare. Nu existau zone construcții special amenajate pentru vânzarea pâinii, cărnii, laptelui și produselor lactate și nici platforme pentru depozitarea legumelor și fructelor. Țăranii își țineau laptele și derivatele lui pe jos, unde erau acoperite cu praf. Măcelarii și pescarii nu-și puteau conserva bine marfa. Nu existau locuri amenajate pentru circulația și staționarea vehiculelor (care și căruțe trase de boi și cai) și nici platforme pentru depozitarea gunoaielor.

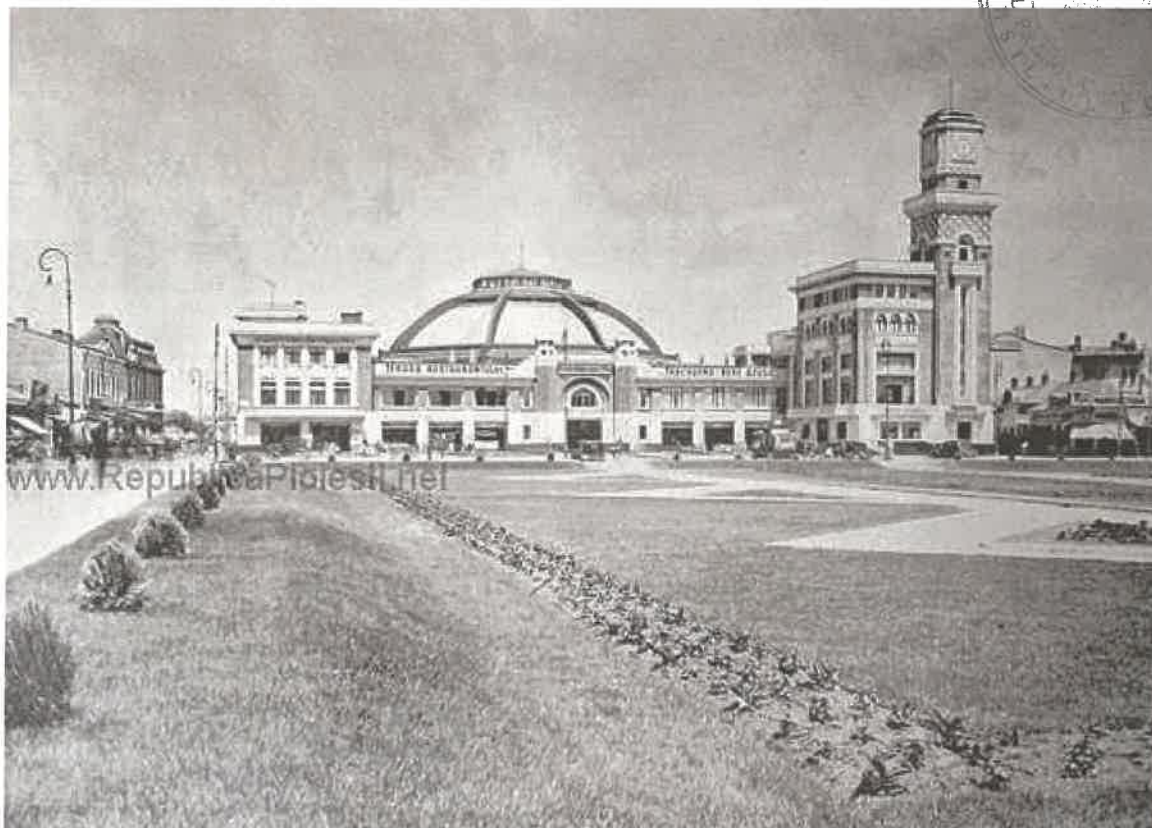
Această situație nu era potrivită pentru un oraș în plină ascensiune, așa cum erau Ploieștii în perioada interbelică, așa că din 1929 încep lucrările pentru **construcția Halelor Centrale** după proiectul lui Toma T. Socolescu. Halele centrale vor ocupa o parte din spațiul vechii piețe care va mai exista în timpul lucrărilor de construire ale noului edificiu.

O dată inaugurate Halele centrale la finalul anului 1935, bătrânul obor ploieștean avea să dispară. Tarabele și maghernițele aveau să fie demolate, iar în locul lor să fie amenajat parcul existent și azi. În schimb, oborul s-a mutat la bariera Bucovului, unde este și azi.



La mijlocul anilor 30 vechiul obor dispare și în locul său este amenajat parcul, în forma sa inițială. Parcul face parte din proiectul de sistematizare al orașului întocmit de Toma T. Socolescu, I. Davidescu și S. Vasilescu. Referitor la parc, în acest proiect se precizau următoarele: „*pentru punerea în valoare a unor edificii importante s-au prevăzut piețe ornamentale ale căror laturi vor fi supuse unei ordonanțe arhitectonice în armonie cu edificiul principal*”.

Așadar, scopul parcului (pieței) era de a pune în prim-plan clădirile, cu accent pe Halele Centrale, imobilul dominant al spațiului. Astfel se explică și diferența de nivel, cota de nivel a parcului fiind sub nivelul străzii, tocmai pentru a permite vizibilitatea perfectă asupra edificiului principal și pentru a amplifica monumentalitatea halelor și, în special, a turnului. Este de remarcat că atunci când s-a amenajat spațiul, nu au fost plantați copaci, tocmai pentru a nu obstrucționa vizibilitatea către edificiul principal, brazii existenți fiind plantați în perioada comunistă.



Halele Centrale – 1935 (de remarcat diferența de nivel)

Situația s-a schimbat undeva între 1960-1961, în timpul primei mari etape de sistematizare a orașului sub administrație comunistă. Aproape concomitent cu construcția blocurilor P+4 de pe străzile Emile Zola și Griviței, precum și a blocului 7 etaje, au fost plantate conifere, pe o mare suprafață a parcului.



Primii copaci par să fie plantați – 1960 sau 1961



Vedere aeriană – 1965

De la mijlocul anilor 60, Halele Centrale deja începeau să fie ascunse de perdeaua de copaci, iar scopul inițial al parcului fusese radical diminuat.



Probabil că tot în perioada anilor '60 a fost construit WC-ul public de pe latura stângă a parcului. Construit subteran, la fel cu alte obiective e același tip din alte orașe ale României

(București, Craiova, etc.) acesta este accesibil prin două scări acoperite cu o fostă pergolă susținută de coloane cu elemente ionice legate cu un arc în plin cintru sub care este amenajat un loc de așteptare.





În imaginea de mai sus este marcat cu roșu perimetrul pieței „prof. arh. Toma T. Socolescu”, a parcului. Este de remarcat prezența catedralei Sf. Ioan (stânga), a Halelor Centrale (centru-sus) și a actualului Palat al Culturii (dreapta-jos) în proximitatea pieței. Toate cele 3 clădiri-simbol ale orașului sunt creații (parțiale sau totale) a lui Toma T. Socolescu.

Pe latura stângă a parcului se vede construcția supraterană a WC-ului public ce face obiectul acestei documentații.

Având în vedere poziția WC-ului public în centrul orașului și în imediata apropiere a Halelor Centrale și a pieței agroalimentare din Ploiești, funcțiuni ce pot genera ocazional aglomerări de persoane, se consideră necesară reabilitarea obiectivului în scopul asigurării condițiilor igienico – sanitare pentru persoanele ce tranzitează zona.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Probabil că tot în perioada anilor '60 a fost construit WC-ul public de pe latura stângă a parcului. Construit subteran, la fel cu alte obiective e același tip din alte orașe ale României (București, Craiova, etc.) acesta este accesibil prin două scări acoperite cu o fostă pergolă susținută de coloane cu elemente ionice legate cu un arc în plin cintru sub care este amenajat un loc de așteptare.

WC-ul public din str. General Vasile Milea se află în intravilanul orașului și aparține domeniului public al Municipiului Ploiești conform HG nr. 1359/2001 și HCL nr. 225/1999, poziția 18. Imobilul se află în administrarea S.C. S.G.U. S.R.L. Ploiești.

Construcția este subterană cu o suprafață de 129,70 mp, suprateran ocupând o suprafață de 76 mp. Funcțiunea este cea de grup sanitar public, separat pe sexe și cu cameră pentru taxare.

Structura de rezistență existentă a clădirii subterane este realizată din pereți perimetrali subterani de beton cu dimensiunile de 50-35cm, cei exteriori, și 25 cm cei interiori, despărțitori dintre cabinele de WC, cu planșee din beton și luminatoare din beton prefabricat cu găuri. La exterior, cele două scări de acces la toaletele publice și locul de așteptare dintre ele, sunt protejate cu o pergolă cu stâlpi și grinzi din beton, cu elemente arhitecturale (capiteluri cu elemente ionice) care încadrează construcția în zona protejată. Din fotografii de arhivă se observă că pe cele două grinzi din beton ce leagă la partea superioară erau montate grinzi transversale din lemn.



Zona supraterană - pergola



Zona supraterană – loc de așteptare

Scările de acces la construcția subterană sunt degradate, nu au balustradă decât pe o parte a scării, iar pereții prezintă umiditate excesivă din infiltrații.



Scările de acces la construcția subterană



Zona subterană

Grupurile sanitare sunt echipate cu WC-uri turcești din fontă cu rezervor de înălțime, lavoare și pisoare din porțelan. Finisajele interioare sunt finisaje vechi, de proastă calitate, și greu de curățat și întreținut:

- pardoseli ciment sclivisit sau moziac turnat – nu se poate identifica din cauza gradului ridicat de murdărie
- vopsitorii cu vopsele ulei sau similar la pereți până la H=2,10m
- zugrăveli cu var la pereți peste H=2,10 m și la tavane
- tâmplărie (uși) din lemn cu rame și tăblii aflate în stare avansată de degradare

- Instalațiile sunt vechi, degradate și învechite fizic și moral.



Construcția a fost supusă unor lucrări de reparații periodice, totuși din cauza stării precare a spațiului respectiv (infiltrații, lipsa unei ventilații corespunzătoare, instalații sanitare și electrice defecte și perimate fizic și moral) lucrările au fost compromise la scurt timp după finalizare.

În urmă cu mai mult timp, Servicii Gospodărire Urbană Ploiești, societate aflată în subordinea Consiliului Local, a decis „în urma numeroaselor sesizări din partea cetățenilor, în ceea ce privește starea precară a toaletei publice aferentă Parcului Toma Socolescu - toaletă administrată de SC SGU Ploiești SRL - închiderea acesteia, pe o perioadă nedeterminată”. Se mai arată că: „Închiderea temporară a toaletei a fost generată și de necesitatea investițiilor majore în scopul refacerii spațiului, la standardele reglementate prin lege, investiții care trebuie realizate de către municipalitate, în calitate de proprietar al acesteia, societatea noastră fiind numai administratorul toaletei publice respective. Astfel, în calitate de concesionar și administrator al toaletelor publice, societatea noastră poate realiza numai lucrări de reparație. Acestea din urmă au fost derulate periodic, însă din cauza stării precare a spațiului respectiv (infiltrații, lipsă ventilație corespunzătoare etc) lucrările au fost compromise, la scurt timp după finalizare”, se arată în comunicatul de presă de la acea dată emis de SGU.

Având în vedere gradul avansat de degradare al construcției și instalațiilor existente ale WC-ului public din parcul Toma Socolescu, precum și necesitatea aducerii acestuia la standardele necesare conform normelor tehnice și igienico-sanitare actuale, se propune modernizarea și efectuarea de reparații capitale ale obiectivului.



3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI PROPUSE

3.1. Particularitățile amplasamentului

3.1.1. Descrierea amplasamentului

WC-ul public din Parcul Toma Socolescu este situat în intravilanul municipiului Ploiești și aparține domeniului public al municipiului Ploiești conform HG nr. 1359/2001 și HCL nr. 25/1999, poziția 18. Conform P.U.G. și R.L.U. terenul este situat în zonă protejată din punct de vedere arhitectural, cu interdicție temporară de construire până la elaborare P.U.Z./P.U.D.

Folosința actuală a terenului este curți – construcții, iar destinația zonei stabilită prin planurile urbanistice actuale este zonă de parcuri, recreere, sport, perdele de protecție.

Funcțiunea dominantă este: parcuri, amenajări pentru activități sportive, plantații de protecție, zone de agrement. Reamenajări urbane.

Funcțiunile complementare sunt: construcții cu funcțiuni complementare funcțiunii dominante pentru activități specifice (chioșcuri, umbrare, platforme și locuri de joacă, terenuri de joc și sport în aer liber sau acoperite), construcții anexe.

Parcela de teren pe care este situată construcția supraterană a WC-ului public este de 76mp suprafața aceasta făcând parte din Parcul Toma Socolescu.

3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Obiectivul este situat în centrul municipiului Ploiești, în apropierea Halelor Centrale, a Palatului Culturii (fost Palat al Justiției) și a Catedralei Sfântul Ioan Botezătorul, pe latura stângă a Parcului Toma Socolescu.

Construcția are acces din strada General Vasile Milea.

3.1.3. Datele seismice și climaterice

Conform hărților de zonare seismică din P100-1/2013 aprobat de M.T.C.T., amplasamentul obiectivului îi corespunde o accelerație de vârf a terenului pentru proiectarea construcțiilor

la starea limită ultimă, corespunzătoare unui interval mediu de recurență (IMR) 225 ani; $a_g=0.35g$.

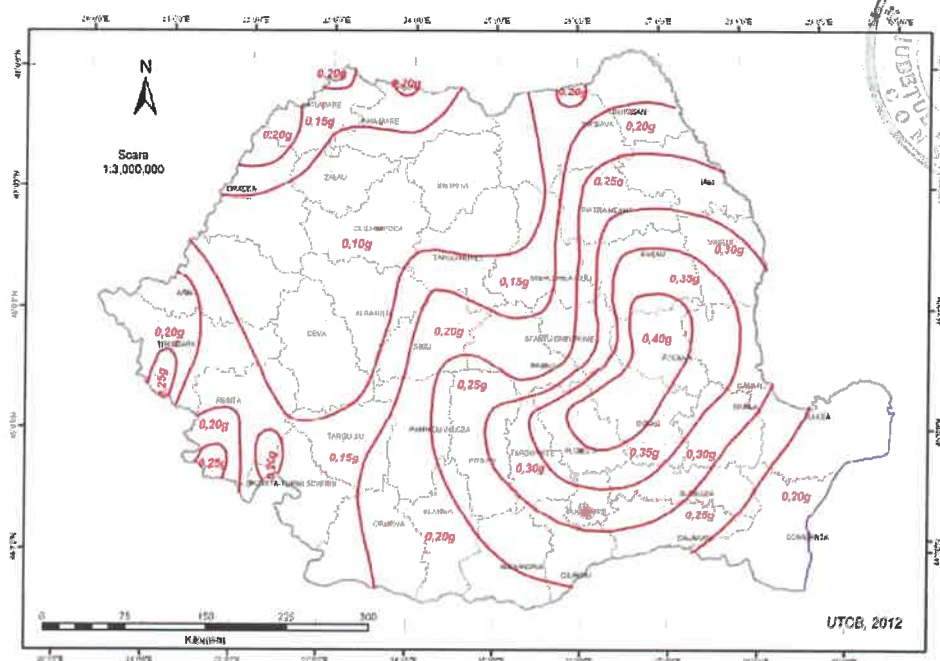
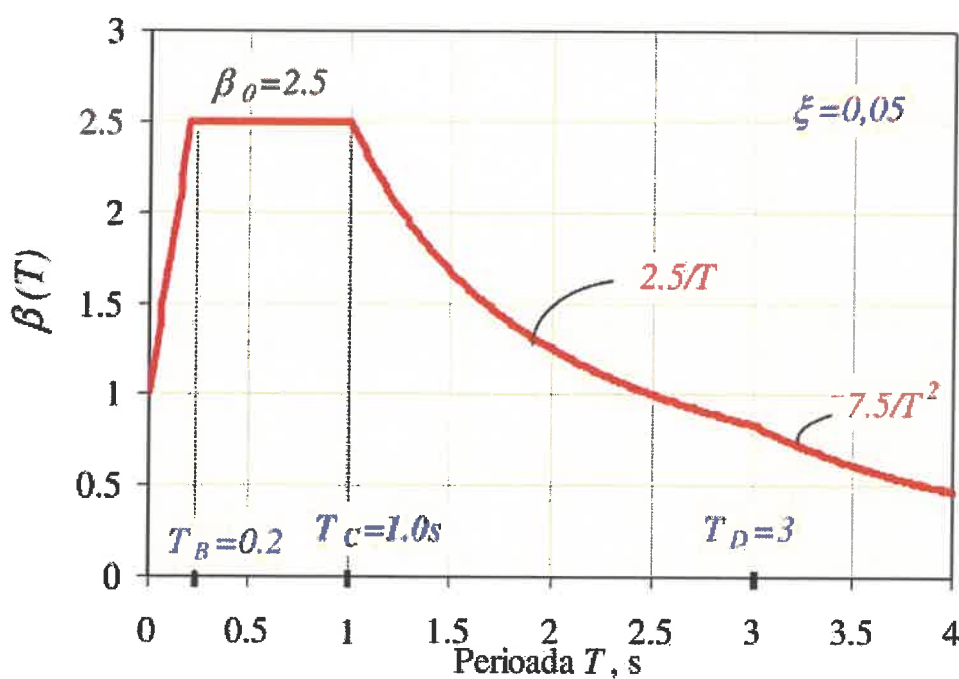


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Factorul de amplificare dinamică conform P100-1/2013 este de $\beta_0=2,5$ pentru intervalul T_b și T_c .



Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului considerat este de $T_C=1,60\text{sec}$, $T_B=0,32\text{sec}$ și $T_D=2,00\text{sec}$.

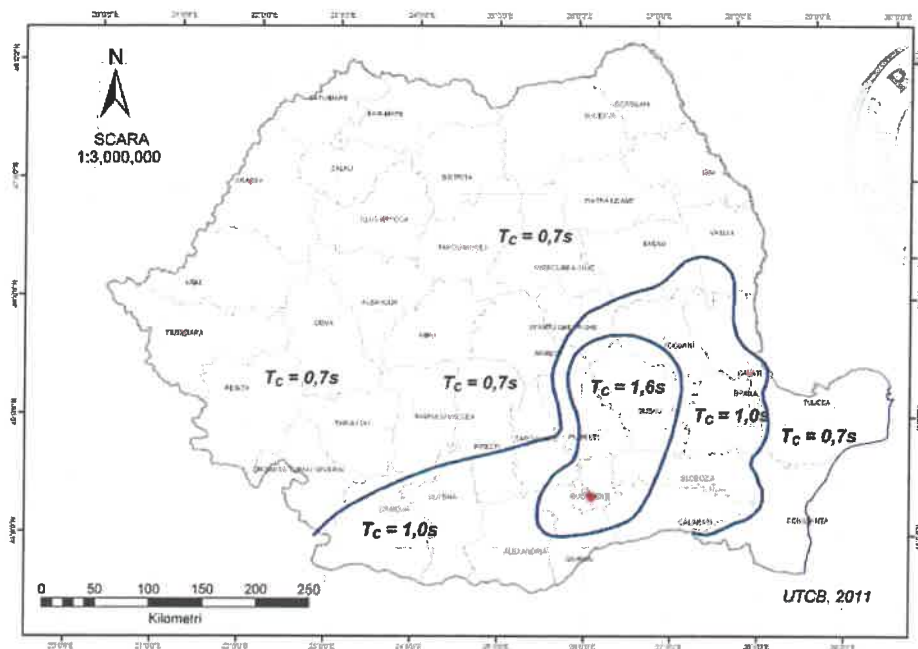


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Tabelul 3.1 Perioadele de control (colț) T_B , T_C , T_D ale spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale mișcării seismice

T_C	0,70s	1,00s	1,60s
T_B	0,14s	0,20s	0,32s
T_D	3,00s	3,00s	2,00s

Factorul de comportare (reducere) $q=2,0$ pentru pereții structurali din zidărie, conform P100-3/2008 și conform alineatului 8.3.4.4 din P100-1/2013.

Clasa de importanță și de expunere la cutremur a construcției conform P100-1/2013 este clasa II, cu valoarea factorului de importanță pentru acțiunea seismică de $\gamma_I=1.20$

II	Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă (b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă (c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor (d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă (e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport	1,2
----	---	-----

Conform hărții de zonare a valorii caracteristice a încărcării de zăpadă pe sol din Codul de proiectare CR-1-1-3/2012 "Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", pentru Municipiul Ploiești, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă la nivelul solului $s_{(0,k)} = 2,0$ kN/m² pentru IMR > 50 ani.

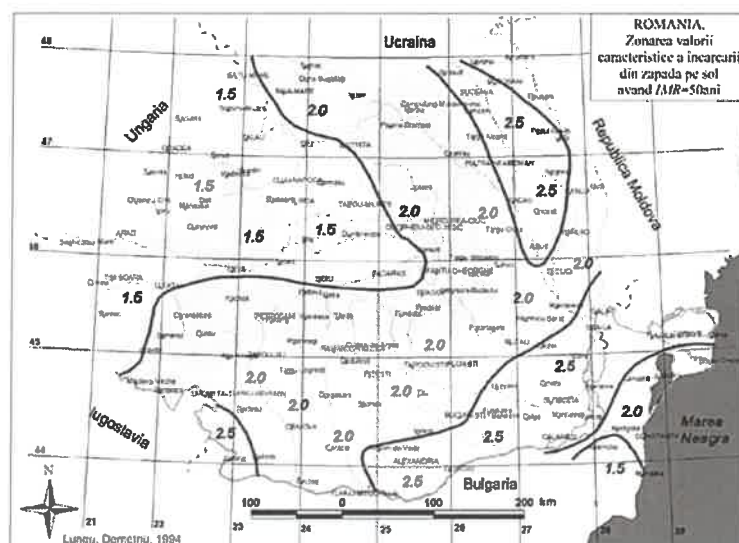


Figura 2.1

România - zona valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s(0,k)$, kN/m²

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt și conform Codului de proiectare CR 1-1-4/2012 "Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", amplasamentul corespunde presiunii de referință $p_{vânt} > 0,40$ kN/m², cu intervalul mediu de recurență de 50 ani.

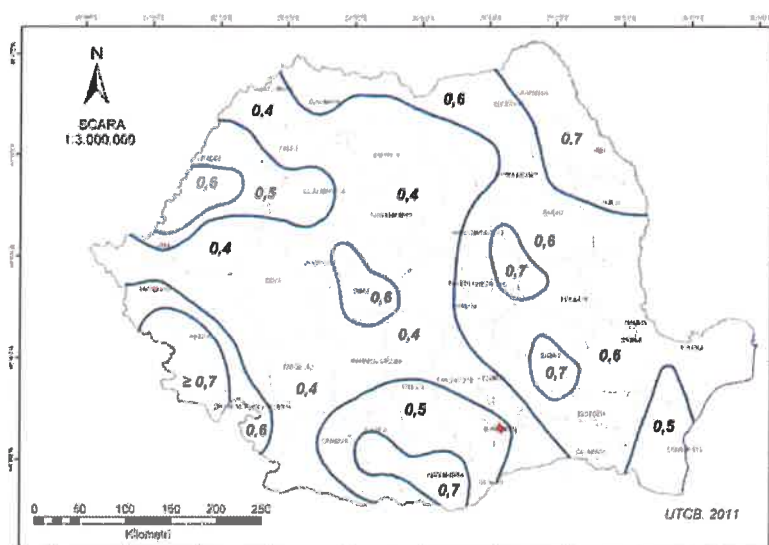


Figura 2.1 Zona valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani

NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se conectează cu relația (A.1) din Anexa A

Din punct de vedere climatic, perimetrul studiat se încadrează într-o zonă temperat-continentală, caracterizată prin temperaturii medii anuale de 10,5°C, iar cantitatea de precipitații este de 600mm.

Adâncimea la îngheț este de 0,80m-0,90m, conform STAS 6054-89.

Din punct de vedere al nivelurilor calitative de performanță, construcția se încadrează la exigențele esențiale de verificare A1, conform clasificării cuprinse în "Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor", aprobat cu HG 925/20.11.1995.

3.1.4. Studii de teren

Având în vedere caracterul obiectivului de investiții, nu au fost întocmite studii de teren.

3.1.5. Situația utilităților tehnico – edilitare existente

Imobilul beneficiază de rețele de utilități: alimentare cu apă, canalizare, energie electrică.

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

Încă din cele mai vechi timpuri omenirea a încercat să stabilească o cauzalitate a fenomenelor ce se petrec în lumea înconjurătoare, să găsească soluții și răspunsuri la acțiunea factorilor naturali.

În antichitatea romană sau greacă totul era pus pe seama zeilor, iar tot ce nu putea fi explicat era considerat a proveni de la zei și a fi un hazard. În zilele noastre cauzalitatea fenomenelor nu mai este considerată un parametru de referință în definirea hazardatelor, iar accentul s-a mutat pe incertitudinea momentului de apariție, a modului de manifestare a unui fenomen.

Plecând de la o abordare istorică, care deduce succesiuni de evenimente ce au stat la baza edificării formei actuale a suprafeței terestre, se conturează în prezent o abordare funcțională, care cuantifică procesele contemporane și comportamentul substratului și transpune înțelegerea proceselor în analize detaliate, cu aplicabilitate practică în folosul populației.

CLASIFICAREA RISCURILOR

Există mai multe clasificări ale riscurilor, și anume:

- Riscuri naturale (hazardele naturale):
 - riscuri climatice – furtuni, tornade, secetă, inundații, îngheț, avalanșe, cutremure și erupții vulcanice;
 - riscuri geomorfologice – alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren;
 - riscuri cosmice – căderi de obiecte din atmosferă (cosmos), asteroizi, comete;
 - riscuri biologice – epidemii, epizootii, izoonoze;
- Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):
 - accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artizanale;
 - accidente nucleare, chimice și biologice;
 - accidente majore pe căile de comunicații;
 - incendii de mari proporții;
 - eșuarea sau scufundarea unor nave;
 - eșecul utilităților publice;
 - avarii la construcții hidrotehnice;
 - accidente în subteran;
 - prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări.

Pe lângă acestea mai pot exista și:

- Riscuri de securitate fizică;

- Riscuri politice;
- Riscuri financiare și economice;
- Riscuri informatice.



Riscurile se pot clasifica fie după modul de manifestare (lente sau rapide) fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari, în funcție de amplitudinea acestora și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori îmbrăcând un aspect catastrofal.

Progresul tehnic rapid și multilateral, specific societății umane contemporane, dezvoltarea susținută a industriilor și a altor activități economice, au adus omenirii avantaje uriașe, realizări dintre cele mai impresionante, dar au generat și pericole dintre cele mai serioase, cum este cazul poluării și al altor forme de degradare a mediului înconjurător, a însuși echilibrului natural al planetei. Ca urmare a acțiunilor omului, uneori necontrolate și nehibzuite, alteori firești, impuse de necesitatea dezvoltării economice și sociale, planeta noastră a cunoscut, în anumite regiuni sau zone, o degradare accentuată, în unele cazuri iremediabilă.

Riscurile pot fi:

a) fenomene naturale distructive de origine geologică sau meteorologică, ori îmbolnăvirea unui număr mare de persoane sau animale, produse în mod brusc, ca fenomene de masă. În această categorie sunt cuprinse: cutremurele, alunecările și prăbușirile de teren, inundațiile și fenomenele meteorologice periculoase, epidemiile și epizootiile;

b) evenimente cu urmări deosebit de grave, asupra mediului înconjurător, provocate de accidente. În această categorie sunt cuprinse: accidentele chimice, biologice, nucleare, în subteran, avarii la construcțiile hidrotehnice sau conducte magistrale, incendiile de masă și exploziile, accidentele majore la utilaje și instalații tehnologice periculoase, căderile de obiecte cosmice, accidente majore și avarii mari la rețelele de instalații și telecomunicații.

Conform terminologiei adoptate de OCHA/ONU (Internationally agreed glossary of basic terms related to disaster management, UN, IDNDR, Geneva, 1992), riscurile pot crea dezastre (similar catastrofe) care pot întrerupe funcționarea unei societăți, generând pierderi umane, materiale sau modificări nefaste ale mediului, care nu pot fi refăcute prin resursele acesteia.

O altă formă de a defini riscul este formula următoare:

$$\text{Riscurile} = \text{Vulnerabilități} + \text{Hazard}$$

Termenii formulei au următoarele semnificații:

- Vulnerabilități = urbanizare, degradarea mediului, lipsa de educație, creșterea populației, fragilitatea economiei, sărăcie, structuri de urgență birocratice etc.
- Hazard = fenomen rar sau extrem de natură umană sau naturală care afectează viața, proprietățile și activitatea umană, a cărui extindere poate duce la dezastre;

Hazardele pot fi:

- geologice (cutremure, erupții vulcanice, alunecări de teren);
- climatice (cicloane, inundații, secetă);
- de mediu (poluarea mediului, epizootii, deșertificare, defrișare păduri);

- epidemii și accidente industriale;
- războiul (inclusiv terorismul).



Conform acestei terminologii, se mai definesc:

- criza = situație internă sau externă a cărei evoluție poate genera o amenințare asupra valorilor, intereselor și scopurilor prioritare ale părților implicate (separat sau împreună);
- accident = întâmplare neprevăzută venită pe neașteptate, curmând o situație normală, având drept cauză activitatea umană;
- accident complementar = accident care are loc pe timpul sau după desfășurarea unui dezastru natural, datorat acestuia.

EVALUAREA RISCURILOR

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective.

Există trei pași în evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

Pentru identificarea riscului trebuie mai întâi identificate riscurile care apar, existând o serie de metodologii de identificare și evaluare a riscurilor. Fiecare dintre aceste metodologii ia în considerare parametri precum frecvența, durata, severitatea, impactul pe termen lung sau scurt, pagubele. S-a propus o matrice a riscului care ia în considerare frecvența și severitatea evenimentului, pe baza acesteia s-au stabilit patru clase de risc, dar această abordare nu ia în considerare durata și suprafața de manifestare a evenimentului, astfel încât a fost luată în considerare o altă metodă de identificare și anume sistemul valoric de evaluare.

A doua etapă, cea de analiză a riscului, estimează probabilitățile și consecințele așteptate pentru un risc identificat sau expunerile și efectele. Consecințele vor varia în funcție de magnitudinea evenimentului și de vulnerabilitatea elementelor afectate. Expunerile și efectele sunt interdependente, adică tipul factorului de stres determină efectele care vor fi evaluate ca și timpul și spațiul în care acestea vor apărea.

Analiza riscului trebuie să includă investigarea frecvenței tipurilor specifice de risc, determinarea gradului de predictibilitate a riscului, analizarea vitezei de apariție a unui risc, determinarea gradului de avertizare, estimarea duratei, identificarea consecințelor.

Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standarde măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele, estimate similar.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor identificate. Aceasta poate fi internă sau externă.

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE

Sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta, etc. care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. Cunoașterea acestor fenomene permite

luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieți omenești, pagube materiale și distrugerii ale mediului – și pentru reconstrucția regiunilor afectate.

Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate în funcție de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc.

În funcție de geneză, riscurile naturale se diferențiază în: riscuri endogene și riscuri exogene.

Riscurile ENDOGENE sunt generate de energia provenită din interiorul planetei, în această categorie fiind incluse erupțiile vulcanice și cutremurele.

Riscurile EXOGENE sunt generate de factorii climatici, hidrologici, biologici etc., de unde categoriile de: hazarde geomorfologice, hazarde climatice, hazarde hidrologice, hazarde biologice naturale, hazarde oceanografice, hazarde biofizice și hazarde astrofizice.

Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugerii ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente.

Riscurile HIDROGRAFICE cuprind fenomenele generate de valurile de vânt sau de cutremure (tsunami), de banchiza de gheață și deplasarea aisbergurilor. Valurile puternice produse de furtuni sunt periculoase pentru navigație și au un impact însemnat asupra coastelor. În furtună valurile se deplasează în diferite direcții, cauzând pericole pentru vasele din larg. În unele situații este realizat un spectru de interacțiune în care se combină energia mai multor valuri, cu înălțimi de 8-10 m, a căror rezultantă este periculoasă pentru ambarcațiuni și pentru platformele petroliere marine (cele din Marea Nordului).

Inundațiile au o largă răspândire pe Terra, acestea produc mari pagube materiale și pierderi de vieți omenești. Sunt procese de scurgere și revărsare a apei din albiile râurilor în lunci, unde ocupă suprafețe întinse, utilizate de om pentru agricultură, habitat, căi de comunicație, etc. Producerea inundațiilor este datorată pătrunderii în albiile a unor cantități mari de apă provenită din ploi, din topirea bruscă a zăpezii și a ghețurilor montane, precum și din pânzele subterane de apă. Despăduririle favorizează scurgerea rapidă a apei pe versanți și producerea unor inundații puternice. În țara noastră, în ultimii ani, inundațiile au afectat aproape toate județele țării. O mare parte din pagubele înregistrate a fost datorată extinderii necontrolate a localităților în luncile râurilor și despăduririlor excesive.

Riscurile BIOLOGICE NATURALE: - sunt reprezentate de epidemii, invazii ale insectelor, boli ale plantelor, contaminările infecțioase. Pe lângă pagubele produse în agricultură, influențează negativ asupra degradării mediului natural.

Epidemiile sunt caracterizate prin îmbolnăviri în masă ale populației, datorită unor agenți patogeni cum sunt virușii, rickettsioze, bacteriile, fungii și protozoarele. Epidemiile de mari proporții poartă denumirea de pandemii și au generat milioane de victime, mai ales în Evul Mediu (ciuma bubonică, în Europa). Acestea sunt favorizate de sărăcie, lipsa de igienă, infestarea apei, aglomerarea gunoaielor menajere, înmulțirea șobolanilor. Dezastrele naturale, cum sunt inundațiile sau cutremurele mari, sunt însoțite de pericolul declanșării unor epidemii.

Epizootiile și zoonozele reprezintă răspândirea în masă, în rândul animalelor a unor boli infecto-contagioase, unele dintre ele putând fi transmise și la oameni prin contactul direct cu animalele bolnave sau prin consumul de produse de origine animală contaminate.

Riscul de INCENDIU sunt manifestări periculoase pentru mediu și pentru activitățile umane și determină distrugeri ale recoltelor, ale unor suprafețe împădurite și ale unor construcții. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum sunt fulgerele, erupțiile vulcanice, fenomenele de autoaprindere a vegetației și de activitățile omului (neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate). În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperaturi ridicate, care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Definiții pentru fenomene naturale distructive, de origine geologică sau meteorologică, ori îmbolnăvirea unui număr mare de persoane sau animale, produse în mod brusc, ca fenomene de masă naturale:

Alunecare de teren = deplasare a rocilor care formează versanții unor munți sau dealuri, pantele unor lucrări de hidroameliorații sau a altor lucrări de îmbunătățiri funciare;

- caracteristici generale: prezintă mai multe forme de manifestare sau pot apare ca efecte secundare ale altor tipuri de dezastre (cutremur, fenomene meteorologice periculoase, erupții vulcanice, etc.), fiind considerat cel mai răspândit fenomen geologic.
- predictibilitate: după frecvența de apariție, extinderea fenomenului și consecințele generate de acesta, pot fi estimate zonele de risc, prin studiul zonei geografice.
- factori de vulnerabilitate: clădiri construite pe versanții dealurilor și munților, drumuri și linii de comunicații în zone muntoase, clădiri cu fundații slabe, conducte aeriene sau îngropate.
- efecte: distrugeri materiale, blocarea drumurilor, distrugerea liniilor de comunicație sau a cursurilor de apă, reducerea producției agricole sau forestiere; pierderi umane.
- măsuri de reducere a riscului: realizarea hărților cu zone de risc, realizarea unei legislații în domeniu, asigurarea bunurilor și persoanelor.
- măsuri de pregătire specifice: educarea comunității posibil a fi efectuată, realizarea unui sistem de monitorizare, înștiințare și evacuare.
- măsuri post-dezastru: căutare-salvare, asistență medicală, adăpostirea de urgență a persoanelor sinistrate.
- instrumente de evaluare a impactului: echipe de experți.

Cutremur = ruptură brutală a rocilor din scoarța terestră, datorită mișcării plăcilor tectonice, care generează o mișcare vibratoare a solului ce poate duce la victime umane și distrugeri materiale;

- caracteristici generale: mișcare vibratoare generată de undele seismice care pot genera prăbușiri de teren, replici seismice, tsunami, lichefierii ale terenului și alunecări de teren.
- predictibilitate: se pot realiza prognoze pe termen lung și mediu cu o mare probabilitate de reușită. Pe termen scurt prognozele au o probabilitate de reușită redusă. Predictibilitatea se bazează pe monitorizarea activității seismice, istoricul acesteia și observații în teren.

- factori de vulnerabilitate: construirea de localități în zone cu risc seismic ridicat, clădiri cu structuri de rezistență antiseismică neadecvate (defecte de proiectare sau executare); densitate mare de locuințe și populație pe suprafețe reduse; informarea redusă (în special a populației) despre cutremure.
- efecte: distrugeri materiale (distrugerea sau avariarea unor clădiri sau a altor tipuri de infrastructură, incendii, accidente hidrotehnice, alunecări de teren etc.); pierderi umane (procent ridicat mai ales în zonele des populate sau pentru clădirile prost conformate antiseismic); sănătate publică (număr ridicat de persoane ce necesită intervenții chirurgicale, contaminarea apei potabile și probleme de asigurare a condițiilor sanitare minime de supraviețuire).
- măsuri de reducere a riscului: proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice; informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.
- măsuri de pregătire specifice: înștiințarea populației, întocmirea și exersarea măsurilor cuprinse în planurile de protecție și intervenție.
- măsuri post-dezastru: evaluarea distrugerilor și pierderilor, căutare-salvare, asistență medicală de urgență, reabilitarea facilităților economico sociale afectate, distribuirea de ajutoare.
- instrumente de evaluare a impactului: scările de evaluare a efectelor generate de cutremur (Mercalli, MSK, japoneză, etc.).

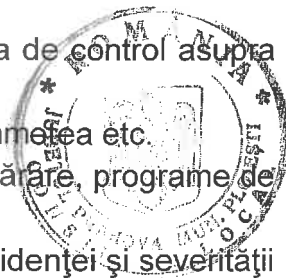
Epidemii = răspândirea în proporții de masă a unei boli transmisibile la oameni;

- cauza fenomenului: condiții sanitare precare, sărăcie, contaminarea apei și alimentelor etc.
- caracteristici generale: posibilitate ridicată de răspândire, existența unor dezechilibre economice și sociale, lipsa personalului specializat, etc.
- predictibilitatea: studiile și rapoartele epidemiologice pot crește capacitatea de diagnostic și prognoză, inclusiv la bolile cu perioade mari de incubatie, etc.
- factori de vulnerabilitate: sarcina, lipsa de imunizare la boli, nutriție deficitară, apă potabilă de slabă calitate etc.
- efecte: bolnavi și morți, pierderi economice, panică etc.
- măsuri de reducere a riscului: monitorizarea evoluției factorului de risc medical de urgență, elaborarea unui plan de protecție cu alocarea resurselor necesare.
- măsuri de pregătire specifice: verificare și confirmare diagnostice, identificarea cazurilor, găsirea surselor epidemice, controlul evoluției cazurilor, etc.
- măsuri post-dezastru: existența unui serviciu medical de urgență, ajutor medical.
- instrumente de evaluare a impactului: supraveghere epidemiologică, evaluarea periodică a eficienței serviciului medical de urgență.

Epizootii = răspândirea în proporții de masă a unei boli transmisibile la animale;

- caracteristici generale: se datorează unei combinații de mai mulți factori cum ar fi temperatura, introducerea de noi soiuri de animale, folosirea de pesticide, calitatea apei și migrarea animalelor.
- predictibilitatea: sisteme de examinare a stadiului de dezvoltare a animalelor.

- factori de vulnerabilitate: numărul mare și variat de animale, lipsa de control asupra importurilor etc.
- efecte: îmbolnăvirea în proporții de masă la nivelul comunității, foametea etc.
- măsuri de pregătire specifice: elaborarea unui plan național de apărare, programe de pregătire a responsabililor guvernamentali și a fermierilor, etc.
- instrumente de evaluare a impactului: evaluarea prin testare a incidenței și severității infecției.



Țara noastră are, după cum s-a putut observa în decursul ultimilor ani, o istorie "bogată în calamități naturale și evenimente catastrofale cauzate de activitatea umana". Cauzele primelor fenomene, cele de origine naturală, trebuie căutate în structura geo-morfologică a teritoriului țării noastre. Sunt bine cunoscute în acest sens punctele vulnerabile date de caracteristicile pământului, la cutremure, alunecări de teren și inundații.

Zona geografică în care este amplasată țara noastră este caracterizată, în ultima perioadă, de un proces de modificări ale unor caracteristici geo-climatice, care au condus la manifestarea unor factori de risc care au evoluat spre dezastre. S-a constatat că, în ultimii ani, aceste fenomene și-au schimbat structura probabilistică și intensitatea în raport cu același tip de fenomene înregistrate cu două decenii în urmă, cauza fiind defrișările masive ale pădurilor, reducerea suprafețelor de spații verzi și poluarea accentuată.

Efectele dăunătoare pe care aceste fenomene le au asupra populației, mediului înconjurător și bunurilor materiale fac necesară cunoașterea acestor fenomene și a modului în care putem preveni sau ne putem apăra în caz de necesitate.

Nu există nici o rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrelor naturale (endogene) este pe cale să scadă în viitorul apropiat, toate zonele virtual-locuite sau nu, fiind zone de risc. Din analiza bazei de date, se poate trage concluzia că magnitudinea și frecvența dezastrelor naturale va crește pe fondul schimbării climatice globale.

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea societății față de dezastrele naturale sunt: creșterea populației, urbanizarea excesivă, degradarea mediului, lipsa de structuri locale specializate în managementul dezastrelor, sărăcia, economii instabile și dezvoltate haotic.

Fenomene meteorologice periculoase = fenomene meteorologice care afectează violent zone relativ mari de teren pe termen lung, provocând pierderi de vieți omenești, pagube materiale și degradarea mediului ambiant;

Inundații = acoperirea terenului cu un strat de apă în stagnare sau mișcare, care prin mărimea și durata sa provoacă victime umane și distrugeri materiale ce dereglează buna desfășurare a activităților social-economice din zona afectată.

- caracteristici generale: viteza de deplasare a viiturii, înălțimea viiturii, durata și frecvența acesteia.
- predictibilitate: prognoze meteo pe termen lung, mediu și scurt, în funcție de nivelul tehnic al sistemului de monitorizare al vremii și al cursurilor de apă.
- factori de vulnerabilitate: clădiri construite în zona inundabilă, lipsa sistemului de avertizare a populației, capacitate redusă de absorbție a solului, clădiri și fundații cu capacitate de rezistență slabă, stocuri de alimente neprotejate.
- efecte: distrugeri materiale, pierderi umane și contaminarea surselor de apă.

- măsuri de reducere a riscului: lucrări de apărare și amenajare a digurilor;
- măsuri de pregătire specifice: sisteme de detecție și alarmare, educarea și participarea comunității, planificarea executării lucrărilor de apărare;
- măsuri post-dezastru: evaluarea efectelor dezastrului, căutare-salvare, asistență medicală, aprovizionarea pe termen scurt cu apă și alimente, purificarea apei și adăpostire temporară.
- instrumente de evaluare a impactului: monitorizarea efectelor.

RISCURI (HAZARDE) ANTROPICE ȘI TEHNOLOGICE:

RISCURILE ANTROPICE: Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului. Ele sunt și consecința conflictelor militare, mai ales a conflagrațiilor, cum au fost cele două războaie mondiale din secolul al XX-lea.

În unele cazuri, cauzele antropogene se întrepătrund cu cele naturale, ca în cazul deșertificării, inundațiilor, etc.

Afectarea sau, în unele cazuri, distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității umane, respectiv pericole potențiale care pot periclita sănătatea și, uneori, chiar viața, la care se adaugă pagubele materiale.

După durata și gradul de afectare a mediului, hazardele se ierarhizează în:

- episodice (emisii de poluanți, care poți fi remediați relativ ușor);
- accidentale (sunt riscuri care produc dereglări în desfășurarea unui proces natural sau antropic și care se pot remedia într-un interval de timp scurt);
- ruptură (produc întreruperea activităților prin distrugerea mecanismului de funcționare și care necesită timp și resurse financiare mari);
- catastrofale (produc schimbări radicale în structura unui ecosistem, sau care pot conduce la dispariția unei structuri, și deci, care presupune reconstrucția pe principii diferite față de cele inițiale pentru a rezista la alte hazardede catastrofale, cu cheltuieli imense).

În funcție de activitatea care le-a declanșat, riscurile antropice se pot structura în tehnologice și sociale.

RISCURILE TEHNOLOGICE:

RISCURILE INDUSTRIALE – Această categorie include o gamă largă de accidente, declanșate de om cu sau fără voia sa, legate de activitățile industriale, cum sunt exploziile, scurgerile de substanțe toxice, poluarea accidentală, etc. Asemenea riscuri sunt mai frecvente în industriile: chimică și metalurgică, mai ales în prima, datorită emisiilor de substanțe nocive în procesul de producție și cantităților mari de deșeuri care afectează mediul. Optimizarea mediului, protecția și conservarea lui poate fi făcută numai după identificarea surselor de poluare, a cauzelor și posibilităților de eliminare a acestora.

Amplasarea obiectivelor industriale sau economice în văi adânci și depresiuni, în care se manifestă frecvent fenomene meteorologice cum sunt calmul atmosferic și inversiunea

termică, conduce la stagnarea și cumulara poluanților și, în final, la realizarea unor concentrații periculoase.

POLUAREA MEDIULUI

- cauza fenomenului: poluarea aerului, poluare marină, poluarea apei potabile, creșterea globală a temperaturii, distrugerea stratului de ozon.
- predictibilitate: poluarea este considerată și raportată la consumul pe cap de locuitor, astfel că în țările în curs de dezvoltare ea este în creștere.
- factori de vulnerabilitate: industrializarea și lipsa legilor în domeniu, lipsa resurselor pentru contracararea fenomenului.
- efecte: distrugerea recoltelor agricole, pădurilor și sistemului acvifer, distrugeri materiale, înrăutățirea stării de sănătate a populației, creșterea temperaturii etc.
- măsuri de reducere a riscului: stabilirea unor standarde de calitate a mediului, promovarea de politici pentru promovarea și protecția surselor de apă, controlul producerii de aerosol și produselor de freon, etc.
- măsuri de pregătire specifice: elaborarea unui plan de protecție și siguranță a mediului la nivel național, includerea problemelor de mediu în programele guvernamentale de dezvoltare etc.
- instrumente de evaluare a impactului: sisteme de supraveghere terestră și aeriană a solului și apei, evoluția climei, etc.

RISCURILE SOCIALE – din această categorie putem aminti:

EȘECUL UTILITĂȚILOR PUBLICE - Riscul eșecului utilităților publice este mai mare în zonele urbane, având în vedere densitatea populației și existența mai multor sisteme de utilități publice. Eșecul (scoatere din funcțiune) sistemelor, instalațiilor și echipamentelor care poate conduce la întreruperea alimentării cu apă, gaze naturale, energie electrică și termică pentru o zonă extinsă din cadrul localității / județului poate duce la apariția de epidemii, epizootii, contaminări sau riscuri sociale.

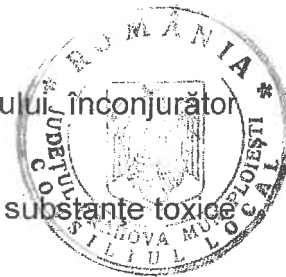
CONFLICTELE MILITARE sunt riscuri premeditate în timp de pace prin pregătirea arsenalului militar și, mai ales, prin testele nucleare apărute din cauza disputelor politice.

TERORISMUL - termenul terorism înseamnă acte de violență comise de opozanți ai unui stat sau regim care operează în grupuri restrânse, secrete. Teroriștii nu desfășoară o campanie pur militară, ci încearcă să tulbure viața normală a unei societăți, folosind tactici ce pun în pericol sau ținesc intenționat oameni obișnuiți. În cazuri extreme, avioane civile sau centre comerciale sunt aruncate în aer, sau ostatici nevinovați sunt uciși dacă cererile răpitorilor sunt refuzate.

CONFLICTE SOCIALE - conflictele sociale de masă, epurările etnice sunt deosebit de numeroase. Termenul "etnic" descrie adesea un grup de oameni care au sentimentul unei apartenențe comune, bazată pe istorie, obiceiuri sau mod de viață. Simțul identității definește cel mai bine grupul etnic, dar poate fi accentuat de aceeași limbă, religie, culoare a pielii sau un statut comun de clasă sau de castă. Conflictele etnice pot apărea oricând, deoarece, de-a lungul mileniilor, oamenii s-au amestecat unii cu alții.

CRIMINALITATEA ȘI CONSUMUL DE DROGURI – au devenit probleme sociale cu răspândire în lumea întreagă.

Definiții pentru evenimente cu urmări deosebit de grave asupra mediului înconjurător provocate de accidente datorate activității umane



ACCIDENT CHIMIC = eliberarea necontrolată în mediul înconjurător a unei substanțe toxice pe timpul producerii, stocării sau transportului acesteia;

- cauza fenomenului: greșeli de exploatare a instalațiilor, nerespectarea regulilor de depozitare, manipulare și transport, accidente pe căile de comunicații, etc.
- predictibilitatea: sisteme de monitorizare, deoarece industrializarea va crește incidența acestora.
- factori de vulnerabilitate: lipsa sistemului de avertizare și alarmare, neinstruirea populației posibil a fi afectată, necunoașterea și nerespectarea legislației în domeniu.
- efecte: distrugerii ale instalațiilor și structurilor industriale, generarea unor incendii de masă, contaminarea apei, terenului și aerului, morți, răniți, etc.
- măsuri de reducerea a riscului: dezvoltarea unor planuri de pregătire și intervenție la nivel local.
- măsuri de pregătire specifice: identificarea materialelor periculoase, stabilirea zonelor de risc, elaborarea și testarea planurilor de protecție și intervenție, etc.
- măsuri post-dezastru: evacuarea din zona de risc, căutare-salvare, decontaminare zonei afectate și a personalului, măsuri de prim ajutor, etc.;
- instrumente de evaluare a impactului: sistem de monitorizare.

ACCIDENT BIOLOGIC = eliberarea necontrolată în mediul înconjurător a unui agent patogen pe timpul producerii, stocării, manipulării sau transportului acestuia;

ACCIDENT NUCLEAR = eveniment care afectează o instalație nucleară și poate provoca iradierea și contaminarea personalului acesteia, populației sau a mediului înconjurător, peste limitele admise;

ACCIDENTUL NUCLEAR MINOR (de rutină): este considerat evenimentul în care iradierea sau contaminarea populației și a mediului înconjurător depășește doza maximă admisă.

ACCIDENTUL NUCLEAR MAJOR: este considerat acel accident care reprezintă risc biologic mare, prin iradierea externă și internă a populației.

ACCIDENTUL NUCLEAR MAXIM CREDIBIL DE PROIECT: se ia în calcul la proiectarea centralei nucleare și este delimitat de expunerea rezultată din eliberarea de produse de fisiune cu o iradiere mai mare de 0,25 Sv pe întregul organism și de 1 Sv /om adult pe tiroidă.

ACCIDENT HIDROTEHNIC = funcționare defectuoasă a unei construcții hidrotehnice ce duce la pierderi de vieți umane și distrugerii materiale, în aval de locația acesteia;

ACCIDENTE MAJORE LA UTILAJELE TEHNOLOGICE PERICULOASE = distrugerea sau avarierea unor utilaje tehnologice, datorită neglijenței umane, ducând la numeroase victime și mari pierderi materiale;

ACCIDENTE MAJORE PE CĂILE DE COMUNICAȚII = întreruperea temporară a circulației, care generează distrugerea acestor căi de comunicații, victime umane, animale, cât și pagube materiale;

AVARII MAJORE LA REȚELELE DE INSTALAȚII ȘI TELECOMUNICAȚII = distrugerea parțială a rețelilor de instalații și telecomunicații datorită acțiunii umane sau naturale;

CĂDERI DE OBIECTE COSMICE = pierderi umane sau distrugeri materiale generate de impactul produs asupra pământului de prăbușire a unor sateliți, meteoriți sau comete;

INCENDII DE MASĂ = ardere declanșată natural sau artificial, în urma căreia se produc însemnate pierderi de vieți umane, animale, precum și pagube materiale.

CONCLUZII PRIVIND RISCURILE NATURALE ȘI TEHNOLOGICE

Mulți autori consideră că există o interacțiune între oameni și un eveniment, riscurile fiind legate de prezenta omului într-un anumit areal. De aceea riscul este văzut ca o pierdere potențială ce dăunează oamenilor, societății, mediului, economiei sau ca o amenințare pentru oameni și bunurile lor.

Riscul se identifică cu hazardul. Riscul reprezintă, de fapt, o categorie fenomenologică, referindu-se la obiecte și fenomene (mase de aer, biomasă), la acțiunile acestora (inundații, alunecări de teren) precum și însușirile lor.

Riscurile se caracterizează printr-o serie de atribute care le conturează dimensiunea spațio - temporală și energetică:

- magnitudinea - depășirea unui anumit prag de acceptabilitate, a unei limite valorice dincolo de care pot apărea prejudicii aduse omului sau bunurilor sale duce la apariția fenomenelor extreme;
- frecvența - reprezintă gradul de repetabilitate al unui eveniment de o magnitudine dată;
- viteza de manifestare - este intervalul dintre primul moment al manifestării unui hazard și momentul său maxim;
- temporalitatea - însușirea evenimentelor pe o linie continuă de la cele aleatoare la cele periodice.

Definirea termenilor utilizați în studiul riscurilor ajută la o mai bună înțelegere a definițiilor menționate mai sus, tratând riscurile în ordinea importanței lor.

Primul element în analiza riscului este identificarea probabilității de manifestare a unui fenomen periculos. Odată analizat riscul, se urmărește frecvența acestuia, adică măsurarea probabilității exprimată printr-un număr de manifestări ale unui eveniment într-un interval de timp dat.

Un alt termen utilizat în terminologia specifică este riscul dinamic sau rezultatul comportamentului episodic activ al unui proces, urmat de hazardul static ce relevă acțiunile umane care duc la îndeplinirea condițiilor periculoase statice.

Identificarea riscului este termenul utilizat pentru recunoașterea tuturor riscurilor posibile care ar putea să apară într-un anumit timp în arealul de interes.

Scopul identificării acestora este:

- reducerea (pe cât posibil evitarea) pierderilor posibile generate de diferitele riscuri;
- asigurarea unei asistențe prompte și calificate a victimelor;
- realizarea unei refaceri economico-sociale cât mai rapide și durabile.

- realizarea măsurilor de prevenire și de pregătire pentru intervenție;
- măsuri operative urgente de intervenție după declanșarea fenomenelor periculoase cu urmări deosebit de grave;
- măsuri de intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

În concluzie, se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definită de potențialitate de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu intervale de recurență estimate în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

Astfel, în conformitate cu cele expuse mai sus, evaluarea vulnerabilităților se va face considerând următoarele categorii, împreună cu subcategoriile aferente:

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE:

- ploi abundente (ruperi de nori)
- seceta prelungită
- inundații datorate revărsării cursurilor de apă
- cutremurele de pământ
- alunecările de teren
- avalanșele
- furtuni, viscol
- uragane și tornade
- incendii – datorate temperaturilor crescute sau trăznetelor
- zăpada abundentă
- ger pe perioada mari de timp
- zăporuri pe cursuri de apă (baraje de gheață la topirea zăpezilor primăvara)

RISCURI (HAZARDELE) ANTROPICE

- degradarea accelerată a terenurilor
- reducerea biodiversității
- poluări industriale (aer, apă, sol)
- hazarde legate de transporturi (rutiere / feroviare / navale / aeriene)
- hazarde nucleare.

Cazurile absolut excepționale și imprevizibile nu vor fi analizate. Acestea sunt:

- hazarduri naturale precum: epidemii și epizotii, căderi de meteoriți
- hazardurile antropice precum terorismul, criminalitatea, războiul.

Matricea de evaluare va fi împartită în două mari categorii: criterii de vulnerabilitate (+) și măsuri de contracarare a vulnerabilității (-).

Algoritmul de calcul al vulnerabilităților presupune acordarea unei note reprezentând suma tuturor criteriilor care sporesc riscul de vulnerabilitate și scăderea tuturor măsurilor de contracarare a riscului, care diminuează sau atenuează efectul hazardului.

Criterii de vulnerabilitate (+) – criterii care adaugă risc:

P Predictibilitatea – Cu cât un fenomen e mai predictibil, cu atât e mai bine pentru că se pot lua măsuri de protecție împotriva lui; de exemplu, ploile sau secetele nu sunt neapărat recurente frecvent, dar sunt predictibile meteorologic.

R Recurența – Cu cât un fenomen are o perioadă recurentă mai mare, cu atât este mai periculos pentru că poate fi scăpat din vedere, iar atunci când se întâmplă, poate avea efect devastator.

IS Incidența în funcție de suprafață – Cu cât un fenomen este răspândit pe o suprafață mai mare, cu atât sunt mai periculoase; fenomenele pot avea caracter local, regional, național sau transfrontalier.

IP Incidența în funcție de zona în care are loc – mediu urban sau rural, poate determina numărul potențialelor persoane afectate.

IE Incidența economică – daune economice mici, medii, mari, foarte mari.

Criterii de contracarare a vulnerabilității (-) – criterii care scad din risc:

AD-prev Măsuri de prevenție specifice în faza de proiectare anti-dezastru

AD-preg Măsuri de pregătire specifice în faza de utilizare

PD Măsuri post dezastru (faza post-utilizare) post-dezastru

Criteriile de vulnerabilitate se vor nota cu puncte de la 1 la 5, punctajul minim fiind acordat pentru situația cea mai dezavantajoasă, iar punctajul maxim, pentru situația cea mai favorabilă.

Pentru obiectivul „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” din Ploiești, situația este următoarea:

Tipul de hazard	Vulnerabilitate (+)					Contracarare a vulnerabilitatii (-)			Evaluare
	P	R	IS	IP	IE	AD-prev	AD-preg	PD	
Naturale									
Ploi abundente (ruperi de nori)	5	3	3	3	5	-5	-4	-5	5
Inundații datorate revarsării cursurilor de apă	5	3	4	3	5	-2	-4	-3	11
Cutremurele de pământ	1	2	4	3	4	-3	-4	-4	3
Alunecările de teren	1	1	2	3	3	-1	-1	-3	5
Avalanșe	3	1	5	5	5	-1	-1	-3	14
Furtuni, viscol	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Uragane	3	1	5	5	5	-1	-1	-3	14
Seceta prelungită	3	1	5	5	5	-1	-1	-3	14

Incendii spontane	1	1	3	3	4	-1	-1	-4	6
Înzăpezire	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Îngheț	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Polei	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Zaporuri pe cursuri de apă	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Antropice									
Degradarea accelerată a terenurilor	1	1	1	3	1	-1	-1	-1	4
Reducerea biodiversității	1	3	4	3	3	-1	-1	-1	11
Hazarde industriale	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	2
Hazarde legate de transporturi	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	2
Hazarde nucleare	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	2
NOTA FINALA									7,94

Nota finală reprezintă media aritmetică a punctajelor obținute.

Nota finală 7,94 obținută din analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” din municipiul Ploiești, arată că obiectivul nu este vulnerabil la factorii analizați.

3.1.7. Informații privind posibilele 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

Conform PUG și RLU, amplasamentul obiectivului de investiții se află în zonă protejată din punct de vedere arhitectural, cu interdicție de construire până la elaborare PUD / PUZ.

Având în vedere tipul obiectivului de investiții, precum și faptul că este vorba despre o construcție subterană, monumentele istorice și zona protejată din punct de vedere arhitectural nu vor fi afectate de lucrările propuse. Dimpotrivă, reabilitarea și modernizarea WC-ului public va influența pozitiv zona înconjurătoare.

3.2. Regimul juridic

3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Imobilul este situat în intravilanul orașului și aparține domeniului public al municipiului Ploiești, conform HG nr. 1359/2001 și HCL nr. 225/1999, poziția 18.

Conform P.U.G. și R.L.U., terenul se află situat în zonă protejată din punct de vedere arhitectural, cu interdicție de construire până la elaborare PUZ/PUD.

3.2.2. Destinația construcției existente

Construcția existentă are destinația de toaletă publică cu taxă, separată pe sexe, destinație pentru care a fost proiectată.

3.2.3. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zonele construite protejate, după caz

Construcția ce face obiectul acestei documentații este situată în zonă protejată din punct de vedere arhitectural, în apropiere fiind mai multe monumente istorice, și anume:

- Halele Centrale poziția 340, cod LMI PH-II-m-A-16306
- Palatul de Justiție, azi Palatul Culturii poziția 274, cod LMI PH-II-m-A-16247

3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Certificatul de urbanism nr. 1140 din 14. Septembrie 2017 precizează următoarele: conform P.U.G. și R.L.U. în zona în care este situat obiectivul, este prevăzută interdicție temporară de construire până la elaborare PUZ/PUD.

Conform Legii 50/1991, art. 2, alin. 4, prin exceptare de la aliniatul 2, se pot emite autorizații de construire și fără documentații de amenajare a teritoriului și de urbanism aprobate pentru lucrări de modificare, de reparare, de protejare, de restaurare și de conservare a clădirilor de orice fel, cu condiția menținerii aceleiași funcțiuni, a suprafeței construite la sol și a volumetriei acestora.

3.3. Caracteristicile tehnice și paramentrii specifici

3.3.1. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță a construcției, conform prevederilor legii nr. 10/1995, se stabilește ținând seama de criteriile specificate în metodologia M.L.P.A.T., aprobată cu ordinul nr. 31/N/2.10.1995 și H.G. 766/1997. Structura construcției se încadrează în categoria D de importanță redusă.

Conform prevederilor Codului de proiectare antiseismică P100/2006 (Cap. 4.4.5 tabel 4.2) importanța și nivelul de expunere la cutremur pentru clădiri care definește 4 (patru) clase de importanță, obiectivul studiat se înscrie în clasa III de importanță normală.

3.3.2. Codul în Lista monumentelor

Nu este cazul.

3.3.3. An/perioade de construire

Se presupune că WC-ul public din Parcul Toma Socolescu a fost construit în anii '60, după construirea blocurilor cu P+4 etaje de pe partea opusă a străzii, atunci când a fost reamenajat parcul și au fost plantați brazi.

3.3.4. Suprafața construită

Wc-ul public din Parcul Toma Socolescu este o construcție subterană cu suprafața de $S_c = 129,70$ mp.

3.3.5. Suprafața construită desfășurată

Suprafața construită desfășurată a obiectivului este $S_d = 129,70$ mp.

3.3.6. Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a construcției toaletei publice din Parcul Toma Socolescu este

3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

În urma examinării vizuale a *WC-ului public* se constată o stare degradată a structurii acestuia, dar sunt semnalate și deficiențe majore la nivelul finisajelor exterioare și interioare. De asemenea, s-a constatat existența unor degradări semnificative la nivelul pereților subterani, cauzate de rădăcinile unui copac din apropiere.

Pereți: Clădirea subterană a grupului sanitar are structura din pereți de beton armat cu grosimile de 35-50cm la exterior și de 25cm la interior. S-au constatat fisuri verticale și orizontale la nivelul pereților (în special la pereții exteriori de la scări, probabil fisuri provocate și de rădăcinile copacului din apropiere), căderi de tencuială și prezența mușchilor și mucegaiului cauzate de umiditatea excesivă și infiltrațiilor de apă.

Trebuie subliniată **lipsa fisurilor și a degradărilor care apar ca urmare a solicitărilor seismice**: fisuri înclinate în X, fisuri orizontale de forfecare la baza pereților, striviri ale zidăriei la capetele pereților, fisuri/crăpături verticale la legăturile între pereții perpendiculari.

Planșee: Planșeul peste subsol este realizat din beton cu luminatoare din beton prefabricat cu găuri. Planșeul nu prezintă degradări structurale, ci doar de finisaje (scorojirea vopselei, umflarea tencuielii și apariția de mușchi și mucegai datorită umidității crescute și a infiltrațiilor de apă).

Scări: Scările sunt expuse intemperiilor și apelor pluviale, iar betonul a segregat și se observă degradarea acestuia. În plus, se constată unele fisuri ale treptelor și contratreptelor.

Finisaje: Finisajele interioare existente sunt realizate cu materiale ieftine și puțin rezistente: zugrăveli obișnuite și vopsitorii cu vopsele de ulei la pereți și pardoseli din ciment sclivist. Finisajele exterioare prezintă degradări majore datorită infiltrațiilor și prezenței apei, dar și a lipsei lucrărilor de întreținere.



Tâmplăria de la intrarea în grupul sanitar este metalică, iar cea interioară existentă este din lemn, dar ca urmare a lipsei lucrărilor periodice de întreținere este complet degradată, și pe alocuri a dispărut.

Instalații sanitare și electrice: Ca urmare a vizitei în teren s-a constatat degradarea completă a instalațiilor sanitare interioare, dar și a celor electrice. De asemenea, s-a constatat lipsa totală de preocupare pentru colectarea deșeurilor și gunoierului din grupul sanitar, acesta fiind unul dintre motivele pentru care acest obiectiv a devenit insalubru.

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

Conform Legii nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

3.5.1. Rezistență mecanică și stabilitate

Structura de rezistență a construcției ce face obiectul prezentului proiect a fost astfel concepută încât încărcările susceptibile a se exercita în timpul exploatării să nu determine nici unul din evenimentele următoare:

- Prăbușirea totală sau parțială a construcției;
- Apariția unor deformații de o mărime inadmisibilă;
- Deteriorări ale unor părți ale construcției, ale instalațiilor sau echipamentelor înglobate ca rezultat al deformării puternice a structurii de rezistență;
- Distrugerii determinate de evenimente accidentale, disproporționate ca mărime în raport cu cauzele primare.

Expertiza tehnică întocmită de ing. Anatolie Cazacliu descrie construcția din punct de vedere structural, analizează degradările existente și cauzele apariției acestora și determină încadrarea în clasele de risc seismic.

După analizarea amănunțită a construcției, expertiza constată că lucrările necesare pentru reabilitarea obiectivului sunt lucrări care nu afectează structura de rezistență a construcției.

Pe baza expertizei tehnice va fi elaborat Proiectul Tehnic de specialitate conform căruia, calculul structurii va respecta prevederile Legii nr. 10/2013 privind calitatea în construcții cu privire la realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcției a cerințelor de rezistență și stabilitate.

3.5.2. Securitate la incendiu

Având în vedere funcțiunea obiectivului și categoria de lucrări prevăzute, de reabilitare a WC-ului public din Parcul Toma Socolescu, nu sunt necesare lucrări speciale pentru securitate la incendiu.

Clădirea existentă nu dispune de instalații pentru stingerea incendiilor sau de avertizare în caz de incendiu. În zonă există rețea de hidranți exteriori, astfel încât există măsuri de

prevenire a incendiilor și sunt respectate Normativul P118/1999 și Normativul P118/2013 cu privire la siguranța la foc.



Se vor respecta următoarele prevederi:

- Legea 307-2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- HGR 1739-2006 - Normativul P118/2 – 2013 cu privire la siguranța la foc;
- Normativul P118/3 – 2015 cu privire la instalații de detectare, semnalizare și avertizare.

3.5.3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

În urma executării lucrărilor de reabilitare a WC-ului public din Parcul Toma Socolescu din municipiul Ploiești, se vor respecta normativele în vigoare privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.

Igiena mediului interior: *NU este asigurată în prezent.*

Igiena aerului: Nu există degajări de substanțe toxice, iar materialele de construcție și finisajele puse în operă nu sunt radioactive și nu emit substanțe toxice sau gaze nocive.

Igiena apelor: Nu există deversări de substanțe toxice în sol sau în rețeaua de canalizare a orașului.

Igiena evacuării apelor uzate : *NU este asigurată în prezent.*

Igiena evacuării gunoaielor: *NU este asigurată în prezent.*

Se vor respecta următoarele prevederi: NP 008 privind puritatea aerului.

Refacerea și protecția mediului

Prin proiect sunt prevăzute lucrări de protecție a mediului prin refacerea cadrului natural după încheierea lucrărilor de execuție.

S-au respectat următoarele prevederi:

- Legea 137/1995 republicată privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 a apelor; - OG 243/2000 privind protecția atmosferei;
- HGR 188/2002;
- Ordinul MAPPM 462/1993;
- Ordinul MAPPM 125/1996;
- Ordinul MAPPM 756/1997.

Pe parcursul execuției lucrărilor de reabilitare prevăzute, se vor asigura curățenia și ordinea în șantier.

După finalizarea lucrărilor de execuție, cadrul natural va fi readus la forma inițială prin îndepărtarea molozului și gunoaielor și transportarea acestora la groapa de gunoi și se vor reface spațiile verzi existente.

- reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- durabilitatea construcțiilor;
- utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.



3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

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

• Expertiza tehnică

Conform legislației în vigoare, este necesară expertizarea construcțiilor pe baza P100- 3/2013, pentru a se stabili gradul de asigurare al acestora la acțiunile exterioare și măsurile de intervenție necesare pentru asigurarea rezistenței, stabilității și durabilității structurilor. În conformitate cu prevederile normativului P100-3/2013, expertizarea construcțiilor existente are drept scop evaluarea nivelului lor de asigurare la acțiuni seismice asociate altor acțiuni semnificative și fundamentarea și propunerea măsurilor de intervenție.

La elaborarea expertizei monumentului a stat la bază următoarea documentație:

- Planurile de arhitectură (relevee) ale structurii
- Codurile și normativele în domeniu, aflate în vigoare la data elaborării expertizei (P100/1-2013, NP 112-2013 "Proiectarea fundațiilor de suprafață",)
- Informațiile privind structura de rezistență obținute prin investigații și sondaje directe la fața locului
- Releveul foto al situației existente

Raportul de Expertiză Tehnică, are ca scop următoarele:

- Investigarea stării tehnice a obiectivului
- Evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice acționând concomitent cu încărcările gravitaționale și alte acțiuni cu intensități semnificative.
- Acțiunile și încărcările considerate sunt cele conforme cu standardele și normativele în vigoare, corespunzătoare funcțiunilor declarate în tema de proiectare, a condițiilor și a stării efective ale clădirilor și ale amplasamentului din punct de vedere seismic și climatic.
- Fundamentarea și propunerea deciziei de intervenție.

4.1. Clasa de risc seismic

Conform hărților de zonare seismică din P100-1/2013 aprobat de M.T.C.T., amplasamentul obiectivului îi corespunde o accelerație de vârf a terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă, corespunzătoare unui interval mediu de recurență (IMR) 225 ani; $a_g=0.35g$.

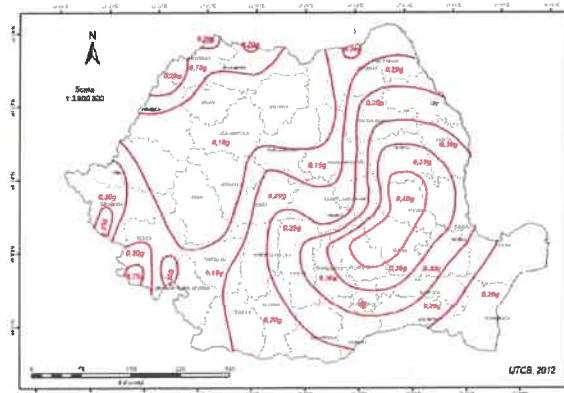
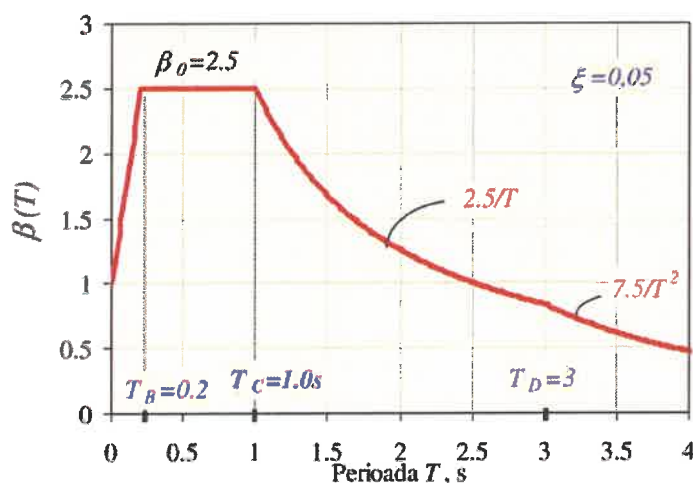


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Factorul de amplificare dinamică conform P100-1/2013 este de $\beta_0=2,5$ pentru intervalul T_b și T_c .



Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului considerat este de $T_c=1,60\text{sec}$, $T_B=0,32\text{sec}$ și $T_D=2,00\text{sec}$.

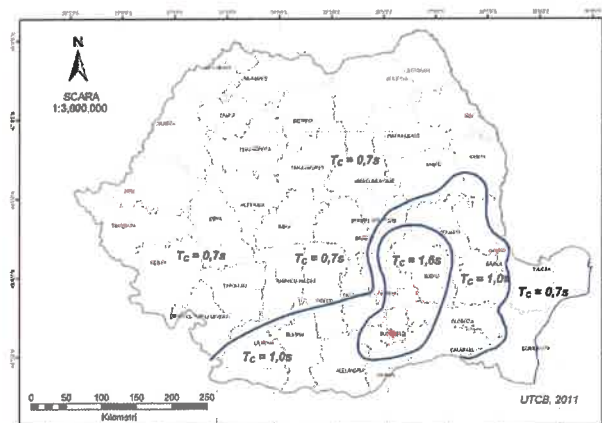


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Tabelul 3.1 Perioadele de control (colț) T_B , T_C , T_D ale spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale mișcării seismice

T_C	0,70s	1,00s	1,60s
T_B	0,14s	0,20s	0,32s
T_D	3,00s	3,00s	2,00s

Clasa de importanță și de expunere la cutremur a construcției conform P100-1/2013 este clasa IV, cu valoarea factorului de importanță pentru acțiunea seismică de $\gamma_I=0,80$

IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, construcții temporare etc.	0,8
----	---	-----

Conform hărții de zonare a valorii caracteristice a încărcării de zăpadă pe sol din Codul de proiectare CR-1-1-3/2012 "Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", pentru Municipiul Ploiești, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă la nivelul solului $s_{(0,k)} = 2,0 \text{ kN/m}^2$ pentru IMR > 50 ani.

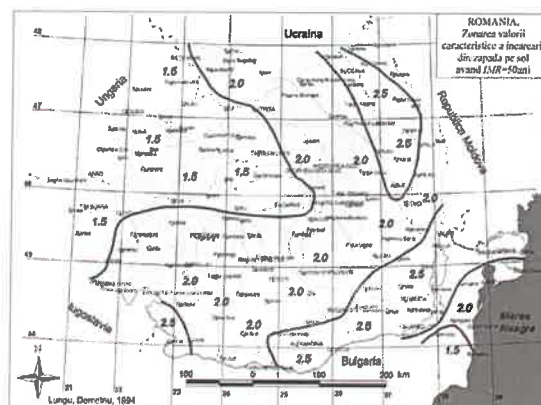


Figura 2.1
România - zona de valori caracteristice a încărcării din zăpadă
pe sol $s(0,k)$, kN/m^2

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt și conform Codului de proiectare CR 1-1-4/2012 "Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", amplasamentul corespunde presiunii de referință $p_{\text{vânt}} > 0,40 \text{ kN/m}^2$, cu intervalul mediu de recurență de 50 ani.

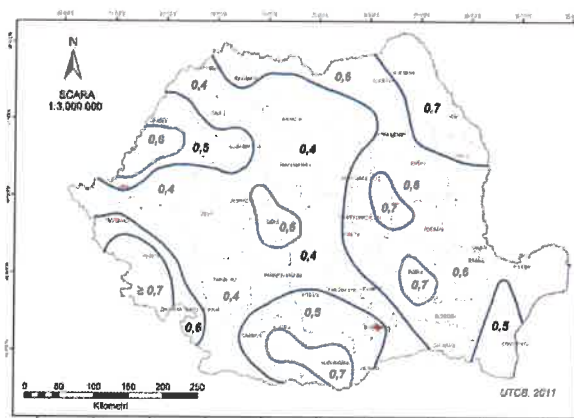


Figura 2.1 Zona de valori de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_s în kPa , având IARR = 50 ani
NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

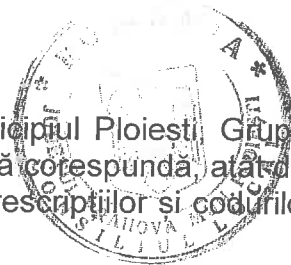
Din punct de vedere climatic, perimetrul studiat se încadrează într-o zonă temperat-continentală, caracterizată prin temperaturii medii anuale de $10,5^\circ\text{C}$, iar cantitatea de precipitații este de 600mm.

Adâncimea la îngheț este de 0,80m-0,90m, conform STAS 6054-89.

Din punct de vedere al nivelurilor calitative de performanță, construcția se încadrează la exigențele esențiale de verificare A1, conform clasificării cuprinse în "Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor", aprobat cu HG 925/20.11.1995.

4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Obiectivul lucrărilor de consolidare este clădirea subterană din Municipiul Ploiești, Grupul sanitar din Parc Toma Socolescu, Județul Prahova. Aceasta trebuie să corespundă atât din punct de vedere al stabilității structurale, cât și a celor funcționale, prescripțiilor și codurilor de proiectare aflate în vigoare la data elaborării prezentului proiect.



Lucrările de consolidare propuse sunt răspunsuri pentru soluționarea degradărilor și a deficiențelor prezentate în cadrul expertizei tehnice.

Pereți: S-a realizat un calcul în Etabs pentru verificarea la deplasări sub presiunea pământului și s-au constatat deplasări mici care se încadrează în standarde, de aceea nu se vor propune lucrări de consolidare structurală.

Pentru toți pereții se vor lua măsuri suplimentare pentru punerea în siguranță a structurii originale.

Variantă maximală

Fisurile din pereții de beton vor fi reparate cu ajutorul injecțiilor pe bază de lapte de ciment, iar apoi se vor urmări metodele descrise mai jos. În plus, se va aplica o soluție biocidă pentru îndepărtarea mușchilor și ciuprecilor de pe pereți.

Pentru pereții exteriori, se va săpa în jurul lor, și se va monta o hidroizolație de înaltă calitate pentru a opri infiltrațiile de apă din pământ. Acest strat de hidroizolație se va proteja cu un strat de cărămidă plină presată de aproximativ 15cm grosime.

La toți pereții exteriori se va înlocui termoizolația existentă, dar se va adăuga și în zonele unde se va constata lipsa ei, cu un polistiren extrudat de 10cm grosime. Doar zonele ce sunt deasupra cotei terenului amenajat, polistirenul existent va fi înlocuit cu polistiren expandat de 10cm grosime.

În plus, la baza fundațiilor se va monta un dren de jur împrejurul pereților exteriori cu diametrul de 150cm pentru îndepărtarea apelor de lângă pereții construcției subterane. Drenurile nou montate se vor lega la o instalație de canalizare nouă care va fi legată la un bazin colector nou construit, pentru colectarea apelor pluviale. În acest bazin colector se va monta o pompă pentru a lega și transmite apa colectată în sistemul de canalizare de apă pluvială existent al orașului.

Pentru toți pereții interiori și exteriori din zidărie se vor folosi metode uzuale consacrate: desfaceri de tencuieli, refaceri de tencuieli prevăzute cu adaosuri speciale de îndepărtare a umidității, reprezentând măsuri non invazive și reversibile, specifice tehnologiilor moderne. În cazul tuturor pereților exteriori, tencuiala care va fi refăcută va fi impermeabilă la apă și permeabilă la vapori.

Variantă minimală

Fisurile din pereții de beton vor fi reparate cu ajutorul injecțiilor pe bază de lapte de ciment, iar apoi se vor urmări metodele descrise mai jos. În plus, se va aplica o soluție biocidă pentru îndepărtarea mușchilor de pe pereți.

Pentru pereții exteriori se va săpa în jurul lor și se va monta o hidroizolație de înaltă calitate pentru a opri infiltrațiile de apă din pământ. Acest strat de hidroizolație se va proteja cu un strat de cărămidă plină presată de aproximativ 15cm grosime.

În plus, se va monta la baza fundațiilor un dren de jur împrejurul pereților exteriori cu dimensiunea de 150cm pentru îndepărtarea apelor de lângă pereții construcției subterane. Drenurile nou montate se vor lega la o nouă instalație de canalizare care va fi legată la un bazin colector nou construit pentru colectarea apelor pluviale. În acest bazin colector se va monta o pompă pentru a lega și transmite apa colectată la sistemul de canalizare de apă pluvială existent al orașului.

Pentru toți pereții interiori și exteriori din zidărie se pot folosi metode uzuale consacrate: desfaceri de tencuieli, refaceri de tencuieli prevăzute cu adaosuri speciale de îndepărtare a umidității, reprezentând măsuri non invazive și reversibile specifice tehnologiilor moderne. În cazul tuturor pereților exteriori tencuiala care va fi refăcută va fi impermeabilă la apă și permeabilă la vapori.

Se vor îndepărta copacii din împrejurul construcției subterane, pentru că există riscul unor împingeri laterale suplimentare, ceea ce ar putea provoca fisuri și degradări ale pereților construcției subterane.

Planșee

Variantă maximală

Placa peste sol se va reface astfel: se va îndepărta complet pardoseala și placa existentă peste sol, se va săpa pentru a se așeza un strat de pietriș de 40 cm (strat de rupere a capilarității), se va monta o folie impermeabilă ce va urca pe pereții perimetrali 20 cm, se va turna o placă de beton armat cu grosimea de 10cm ce va fi ancorată în pereții perimetrali, iar apoi se va turna o șapă autonivelantă peste care se va monta noua pardoseală din gresie de trafic intens.

Placa de peste subsol va fi tratată cu soluție biocidă pentru îndepărtarea mușchilor și se va monta o hidroizolație pe toată suprafața ei, dar și un strat de protecție al acesteia, peste care se va monta stratul vegetal împrejmuit, pentru a limita accesul trecătorilor.

Luminatoarele existente vor fi înlocuite cu luminatoare noi piramidale, care vor fi etanșate de placa existentă și îngrădite pentru limitarea accesului trecătorilor și vor avea ochiuri mobile pentru aerisire.

Variantă minimală

Placa peste pământ se va realiza prin următoarele procedee: se va îndepărta complet pardoseala și placa existentă peste pământ, se va săpa pentru a așeza un strat de pietriș de 40cm anti capilaritate, se va monta o folie impermeabilă ce va urca pe pereții perimetrali 20cm, se va turna o placă de beton armat, cu grosimea de 10cm ce va fi ancorată în pereții perimetrali, iar apoi va fi turnată o șapă autonivelantă peste care se va monta noua pardoseală de trafic intens.

Placa de peste subsol va fi tratată cu soluție biocidă pentru îndepărtarea mușchilor și se va monta o hidroizolație pe toată suprafața ei, dar și un strat de protecție al acesteia, peste care se va monta stratul vegetal împrejmuit, pentru a limita accesul trecătorilor.

Luminatoarele existente vor fi înlocuite cu luminatoare noi piramidale, care vor fi etanșate de placa existentă și îngrădite pentru limitarea accesului trecătorilor și vor avea ochiuri mobile pentru aerisire.

Scări

Variantă maximală

Se va curăța betonul existent și se va turna o supra betonare minimă și se vor face reparațiile necesare pentru punerea în siguranță. În plus, se va propune placarea cu piatră naturală. De asemenea pentru eliminarea degradărilor datorate apelor pluviale se propune acoperirea scărilor prin închiderea și acoperirea pergolei existente.

Variantă minimală

Se va curăța betonul existent și se va turna o supra betonare minimă și se vor face reparațiile necesare pentru punerea în siguranță. În plus, se va propune placarea cu gresie de trafic intens rezistentă la îngheț. De asemenea pentru eliminarea degradărilor datorate apelor pluviale se propune acoperirea scărilor prin închiderea pergolei existente.

Finisaje

Variantă maximală

Toate finisajele interioare vor fi refăcute complet. Tâmplăria interioară existentă va fi înlocuită în întregime cu tâmplărie din profile de aluminiu eloxat.

Variantă minimală

Toate finisajele interioare vor fi refăcute complet. Tâmplăria interioară existentă va fi înlocuită în întregime cu tâmplărie din profile de PVC.

Instalații

Variantă maximală

Se vor reface complet și se vor executa toate instalațiile sanitare necesare pentru funcționarea grupului sanitar. Se va verifica traseul existent de canalizare și se vor înlocui toate conductele. Se va propune colectarea deșeurilor menajere într-un bazin colector pentru apă uzată nou, ce va fi prevăzut cu pompă și va fi legat la canalizarea orașului.

1.1.1 Variantă minimală

Se vor reface și se vor executa toate instalațiile sanitare necesare pentru funcționarea grupului sanitar. Se va verifica traseul existent de canalizare și se vor înlocui porțiunile de conducte sparte/stricate. Se va propune colectarea deșeurilor menajere într-un bazin colector pentru apă uzată nou, ce va fi prevăzut cu pompă și va fi legat la canalizarea orașului, având în vedere că grupul sanitar este sub nivelul acesteia și apa uzată nu poate fi deversată gravitațional.

• Auditul energetic

Având în vedere că obiectivul este o construcție subterană, nu este necesară întocmirea unui audit energetic.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico – economice (minim două) și analiza detaliată a acestora



5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic

5.1.1. Descrierea principalelor lucrări de intervenții

Pentru reabilitarea WC-ului public din Parcul Toma Socolescu sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

Scenariul I

- a) Lucrări de reparații la structura de rezistență a construcției conform variantei minimale propuse prin expertiza tehnică
- b) Recompartimentarea spațiilor interioare astfel încât să fie asigurate condițiile igienico – sanitare conform legislației în vigoare. Se va asigura acces separat pentru femei și bărbați, între cele două zone de acces fiind prevăzută camera pentru taxare și paza. Grupul sanitar pentru femei va avea 6 cabine de WC și va fi prevăzut cu 4 lavoare complet echipate și o masă de înfășat. Grupul sanitar pentru bărbați va avea patru cabine de WC, 3 pisoare și 4 lavoare complet echipate.
- c) Montarea de tâmplării executate din profile de PVC de culoare albă.
- d) Refacerea instalațiilor sanitare cu înlocuirea conductelor de apă și a celor de canalizare. WC-ul public va fi prevăzut cu obiecte sanitare noi (vas WC suspendat din porțelan cu bazin de semiînălțime, lavoare și pisoare din porțelan complet echipate). Vor fi montate robinete cu senzori pentru limitarea consumului inutil de apă și dispersoare de săpun și hârtie, precum și uscătoare de mâini.
- e) Refacerea instalațiilor electrice cu înlocuirea traseelor electrice cu cabluri dimensionate și montate conform legislației în vigoare și montarea de corpuri de iluminat prevăzute cu becuri tip LED și senzori de mișcare.
- f) Racordarea obiectivului la rețeaua de termoficare a orașului pentru încălzirea pe timp de iarnă a spațiului subteran și pentru alimentarea cu apă caldă menajeră.
- g) Repararea scărilor de acces și placarea lor cu gresie de trafic intens rezistentă la îngheț, cu suprafața rugoasă.
- h) Închiderea spațiilor dintre coloanele de beton cu grilaje metalice din fier forjat.
- i) Refacerea pergolei de deasupra scărilor prin montarea de grinzi din lemn și plantarea de plante agățătoare care să protejeze scările.

Scenariul II

- a) Lucrări de reparații la structura de rezistență a construcției conform variantei maximale propuse prin expertiza tehnică
- b) Recompartimentarea spațiilor interioare astfel încât să fie asigurate condițiile igienico – sanitare conform legislației în vigoare. Se va asigura acces separat pentru femei și bărbați, între cele două zone de acces fiind prevăzut un perete despărțitor. Din camera pentru taxare și paza se va putea urmări ce se întâmplă în ambele grupuri sanitare, aceasta fiind poziționată pe latura opusă intrării în grupurile sanitare. Grupul sanitar pentru femei va avea 6 cabine de WC și va fi prevăzut cu 5 lavoare complet echipate și o masă de înfășat. Grupul sanitar pentru bărbați va avea patru cabine de WC, 3 pisoare și 5 lavoare complet echipate.
- c) Montarea de tâmplării din profile de aluminiu eloxat.

- d) Refacerea instalațiilor sanitare cu înlocuirea conductelor de apă și a celor de canalizare. WC-ul public va fi prevăzut cu obiecte sanitare noi (vas WC suspendat din porțelan cu bazin de semiînălțime, lavoare și pisoare din porțelan complet echipate). Vor fi montate robinete cu senzori pentru limitarea consumului inutil de apă și dispersoare de săpun și hârtie, precum și uscătoare de mâini.
- e) Refacerea instalațiilor electrice cu înlocuirea traseelor electrice cu cabluri dimensionate și montate conform legislației în vigoare și montarea de corpuri de iluminat prevăzute cu becuri tip LED și senzori de mișcare.
- f) Racordarea obiectivului la rețeaua de termoficare a orașului pentru încălzirea pe timp de iarnă a spațiului subteran și pentru alimentarea cu apă caldă menajeră.
- g) Repararea scărilor de acces și placarea lor cu piatră naturală.
- h) Închiderea spațiilor dintre coloanele de beton cu panouri din sticlă securizată.
- i) Acoperirea scărilor de acces cu un acoperiș din sticlă securizată.

1.1.2. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

În afară de principalele lucrări enumerate mai sus, pentru ambele scenarii, se mai propun următoarele categorii de lucrări:

- Desfacerea și refacerea tencuielilor la pereți și tavane.
- Refacerea finisajului la tavane cu vopsea lavabilă de trafic intens cu proprietăți antibacteriene.
- Refacerea finisajului la pereți cu placaj ceramic cu faianță până la $H = 2,10$ m și cu vopsea lavabilă de trafic intens cu proprietăți antibacteriene peste această înălțime.
- Refacerea pardoselilor cu placaj din gresie de trafic intens rezistentă la îngheț și cu suprafață rugoasă.
- Refacerea finisajelor la partea supraterană a obiectivului cu vopsea de exterior.
- Racordarea obiectivului la rețeaua de termoficare a orașului.
- Realizarea instalației de încălzire cu corpuri statice.

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

Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția pentru Reparații WC public – Parc Toma Socolescu din municipiul Ploiești a fost făcută la capitolul 3.1.6.

După realizarea investiției, factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, vor fi aceiași.

Ca și la analiza vulnerabilităților pentru obiectivul nereabilitat, matricea de evaluare va fi împartită în două mari categorii: criterii de vulnerabilitate (+) și măsuri de contracarare a vulnerabilității (-).

Algoritmul de calcul al vulnerabilităților presupune acordarea unei note reprezentând suma tuturor criteriilor care sporesc riscul de vulnerabilitate și scăderea tuturor măsurilor de contracarare a riscului, care diminuează sau atenuează efectul hazardului.

Criterii de vulnerabilitate (+) – criterii care adauga risc:

P Predictibilitatea – Cu cât un fenomen e mai predictibil, cu atât e mai bine pentru că se pot lua măsuri de protecție împotriva lui; de exemplu, ploile sau secetele nu sunt neapărat recurente frecvent, dar sunt predictibile meteorologic.

R Recurența – Cu cât un fenomen are o perioadă recurentă mai mare, cu atât este mai periculos pentru că poate fi scăpat din vedere, iar atunci când se întâmplă, poate avea efect devastator.

IS Incidența în funcție de suprafață – Cu cât un fenomen este răspândit pe o suprafață mai mare, cu atât sunt mai periculoase; fenomenele pot avea caracter local, regional, național sau transfrontalier.

IP Incidența în funcție de zona în care are loc – mediu urban sau rural, poate determina numărul potențialelor persoane afectate.

IE Incidența economică – daune economice mici, medii, mari, foarte mari.

Criterii de contracarare a vulnerabilitatii (-) – criterii care scad din risc:

AD-prev Măsuri de prevenție specifice în faza de proiectare anti-dezastru

AD-preg Măsuri de pregătire specifice în faza de utilizare

PD Măsuri post dezastru (faza post-utilizare) post-dezastru

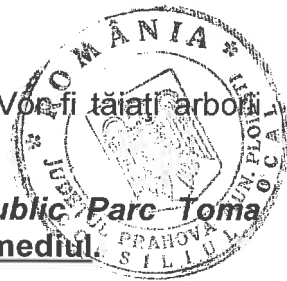
Criteriile de vulnerabilitate se vor nota cu puncte de la 1 la 5, punctajul minim fiind acordat pentru situația cea mai dezavantajoasă, iar punctajul maxim , pentru situația cea mai favorabilă.

Criteriile de vulnerabilitate se vor nota cu puncte de la 1 la 5, punctajul minim fiind acordat pentru situația cea mai dezavantajoasă, iar punctajul maxim, pentru situația cea mai favorabilă.

Ca urmare a realizării obiectivului de investiții propus, situația va fi următoarea:

Tipul de hazard	Vulnerabilitate (+)					Contracarare a vulnerabilitatii (-)			Evaluare
	P	R	IS	IP	IE	AD-prev	AD-preg	PD	
Naturale									
Ploi abundente (ruperi de nori)	5	3	3	3	5	-5	-4	-5	5
Inundații datorate revarsării cursurilor de apă	5	3	4	3	5	-2	-4	-3	11

Prin reabilitarea propusă a obiectivului nu sunt perturbate vecinătățile. ~~Von fi tăiați arborii~~ care afectează construcția cu rădăcinile lor.



În consecință, lucrările propuse prin proiectul „Reparații WC public Parc Toma Socolescu” din municipiul Ploiești, Județul Prahova, NU vor afecta mediul.

3.5.4. Siguranță și accesibilitate în exploatare

Din punct de vedere al siguranței în exploatare, obiectul prezentului proiect nu se încadrează în normele în vigoare. Scările de acces la construcția subterană au mână curentă numai pe o singură parte a scărilor.

Nu există posibilitate de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

Pentru îndeplinirea cerinței B (Siguranță în exploatare), se vor respecta următoarele prevederi:

- STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor și balustradelor;
- STAS 2965 privind dimensionarea scărilor și treptelor;

Pe durata execuției lucrărilor e reabilitare se vor respecta măsurile de protecția muncii specifice procesului tehnologic.

3.5.5. Protecția împotriva zgomotului: *NU este cazul.*

3.5.6. Economie de energie și izolare termică

a) Izolarea termica și economia de energie: *NU este cazul.*

b) Izolarea hidrofugă: *NU este cazul.*

Se va reface hidroizolația orizontală peste planșeul din beton armat cu materiale moderne, eficiente și de calitate, astfel încât să nu se mai producă infiltrații de apă din sol.

Pentru realizarea izolațiilor hidrofuge se vor respecta prevederile:

- NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
- GT 044-2002 Metodologie privind determinarea permeabilității la apă a finisajelor și protecțiilor anticorozive aplicate pe suprafețele elementelor de construcții.
- NP 064-2002 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice.
- GP 114-2006 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor cu membrane bituminoase aditivate cu APP și SBS.
- NP 121-2006 Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor

3.5.7. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

Cutremurele de pământ	1	2	4	3	4	-3	-4	-4	3
Alunecările de teren	1	1	2	3	3	-1	-1	-3	5
Avalanșe	3	1	5	5	5	-1	-1	-3	14
Furtuni, viscol	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Uragane	3	1	5	5	5	-1	-1	-3	14
Seceta prelungită	3	1	5	5	5	-1	-1	-3	14
Incendii spontane	1	1	3	3	4	-1	-1	-4	6
Înzăpezire	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Îngheț	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Polei	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Zapori pe cursuri de apă	3	3	3	4	3	-1	-1	-3	10
Antropice									
Degradarea accelerată a terenurilor	1	1	1	3	1	-1	-1	-1	4
Reducerea biodiversității	1	3	4	3	3	-1	-1	-1	11
Hazarde industriale	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	2
Hazarde legate de transporturi	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	2
Hazarde nucleare	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	2
NOTA FINALA									7,94

Nota finală reprezintă media aritmetică a punctajelor obținute.

Nota finală 7,94 obținută din analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” din municipiul Ploiești, arată că obiectivul nu este vulnerabil la factorii analizați.

5.1.4. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Construcția ce face obiectul acestei documentații este situată în zonă protejată din punct de vedere arhitectural, în apropiere fiind mai multe monumente istorice, și anume:

- Halele Centrale poziția 340, cod LMI PH-II-m-A-16306
- Palatul de Justiție, azi Palatul Culturii poziția 274, cod LMI PH-II-m-A-16247

Certificatul de urbanism nr. 1140 din 14. Septembrie 2017 precizează următoarele: conform P.U.G. și R.L.U. în zona în care este situat obiectivul, este prevăzută interdicție temporară de construire până la elaborare PUZ/PUD.

Reparații WC public – Parc Toma Socolescu

Conform Legii 50/1991, art. 2, alin. 4, prin exceptare de la aliniatul 2, se pot emite autorizații de construire și fără documentații de amenajare a teritoriului și de urbanism aprobate pentru lucrări de modificare, de reparare, de protejare, de restaurare și de conservare a clădirilor de orice fel, cu condiția menținerii aceleiași funcțiuni, a suprafeței construite la sol și a volumetriei acestora.

5.1.5. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Ca urmare a lucrărilor de intervenție propuse, caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției nu se modifică.

Suprafața construită desfășurată a obiectivului este $S_d = 129,70$ mp.

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

Având în vedere caracterul obiectivului, sunt necesare următoarele utilități:

- Alimentare cu apă
- Canalizare
- Energie electrică
- Termoficare

Zona este echipată cu toate utilitățile necesare. Având în vedere starea actuală a obiectivului, se poate considera că în prezent consumurile de utilități sunt nule. Ca urmare, consumurile se vor calcula la faza următoare de proiectare pentru toate utilitățile de mai sus.

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

Durata de realizare a investiției este prevăzută la 12 luni, graficul orientativ de realizare a investiției fiind următorul:

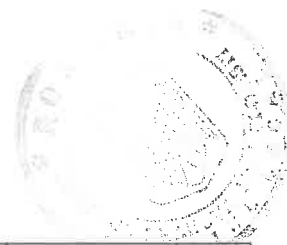


Nr. Crt	Activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Realizare proiectare												
1.1.	Achiziție servicii elaborare proiect fazele P.T. + D.E.												
1.2.	Elaborare proiect fazele P.T. + D.E.												
2.	Achiziție și realizare asistență tehnică din partea beneficiarului												
2.1.	Achiziție asistență tehnică din partea beneficiarului												
2.2.	Realizare asistență tehnică din partea beneficiarului												
3.	Achiziție și realizare asistență tehnică din partea proiectantului												
3.1.	Achiziție asistență tehnică din partea proiectantului												
3.2.	Realizare asistență tehnică din partea proiectantului												
4.	Achiziție și realizare lucrări												
4.1.	Achiziție lucrări de execuție												
4.2.	Execuție lucrări desfacere												
4.3.	Execuție lucrări refacere												
4.4.	Execuție lucrări instalații electrice												
4.5.	Execuție lucrări instalații sanitare												
4.6.	Execuție lucrări instalații termice												
5.	Recepția lucrărilor												

5.4. Costurile estimative ale investiției

5.4.1. Costurile estimative pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, sunt următoarele:

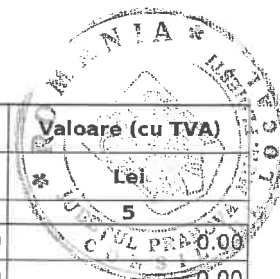
DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizarii
SCENARIULUI I



În lei/euro la cursul **4.6283 lei/euro** din data de **31/07/2018**

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	3,109.80	590.86	3,700.66
1.2.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	3,109.80	590.86	3,700.66
1.3	Amenajari pentru protectia mediului și aducerea terenului la starea initiala	2,800.00	532.00	3,332.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,200.00	608.00	3,808.00
TOTAL CAPITOL 1		9,109.80	1,730.86	10,840.66
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		4,500.00	855.00	5,355.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnica	1,500.00	285.00	1,785.00
3.4	Certificarea performantei energetice și auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	20,200.00	3,838.00	24,038.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefizabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii și deviz general	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare în vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,200.00	228.00	1,428.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	2,500.00	475.00	2,975.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de executie	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00

In lei/euro la cursul 4.6283 lei/euro din data de 31/07/2018



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	2,270.00	431.30	2,701.30
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,135.00	215.65	1,350.65
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	535.00	101.65	636.65
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	600.00	114.00	714.00
3.8.2	Dirigentie de santier	1,135.00	215.65	1,350.65
TOTAL CAPITOL 3		24,970.00	4,744.30	29,714.30

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	248,690.32	47,251.16	295,941.48
4.1.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	248,690.32	47,251.16	295,941.48
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	8,020.00	1,523.80	9,543.80
4.5.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	8,020.00	1,523.80	9,543.80
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		256,710.32	48,774.96	305,485.28

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	6,645.50	1,262.64	7,908.14
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	4,651.85	883.85	5,535.70
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	1,993.65	378.79	2,372.44
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,069.95	0.00	3,069.95
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	1,334.76	0.00	1,334.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	266.95	0.00	266.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	1,334.76	0.00	1,334.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (0.05% din C+M)	133.48	0.00	133.48

În lei/euro la cursul 4.6283 lei/euro din data de 31/07/2018

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (20.0% din 1.2.1, 1.3, 1.4, 2, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.8.1, 3.8.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	58,558.02	11,126.02	69,684.05
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		68,273.47	12,388.67	80,662.14

CAPITOL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL GRUP SANITAR PARC TOMA SOCOLESCU, MUNICIPIUL PLOIEȘTI scenariul I		363,563.59	68,493.79	432,057.38
TOTAL Constructii+Montaj		266,951.97	50,720.87	317,672.84

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizarii
SCENARIULUI II



In lei/euro la cursul **4.6283 lei/euro** din data de **31/07/2018**

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	3,109.80	590.86	3,700.66
1.2.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	3,109.80	590.86	3,700.66
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	2,800.00	532.00	3,332.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,200.00	608.00	3,808.00
TOTAL CAPITOL 1		9,109.80	1,730.86	10,840.66

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2		4,500.00	855.00	5,355.00
------------------------	--	-----------------	---------------	-----------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnica	1,500.00	285.00	1,785.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	20,200.00	3,838.00	24,038.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,200.00	228.00	1,428.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2,500.00	475.00	2,975.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00

În lei/euro la cursul 4.6283 lei/euro din data de 31/07/2018

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	CValoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	2,270.00	431.30	2,701.30
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,135.00	215.65	1,350.65
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	535.00	101.65	636.65
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	600.00	114.00	714.00
3.8.2	Dirigentie de santier	1,135.00	215.65	1,350.65
TOTAL CAPITOL 3		24,970.00	4,744.30	29,714.30

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	349,613.52	66,426.57	416,040.08
4.1.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	349,613.52	66,426.57	416,040.08
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	8,020.00	1,523.80	9,543.80
4.5.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	8,020.00	1,523.80	9,543.80
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		357,633.52	67,950.37	425,583.88

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	9,168.50	1,742.02	10,910.52
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	6,417.95	1,219.41	7,637.36
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	2,750.55	522.60	3,273.15
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,250.87	0.00	4,250.87
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	1,848.21	0.00	1,848.21
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	369.64	0.00	369.64
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	1,848.21	0.00	1,848.21
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (0.05% din C+M)	184.82	0.00	184.82

In lei/euro la cursul 4.6283 lei/euro din data de 31/07/2018

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (20.0% din 1.2.1, 1.3, 1.4, 2, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.8.1, 3.8.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	78,742.66	14,961.11	93,703.77
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		92,162.04	16,703.12	108,865.16

CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL GRUP SANITAR PARC TOMA SOCOLESCU, MUNICIPIUL PLOIEȘTI scenariul II	488,375.35	91,983.65	580,359.00
TOTAL Constructii+Montaj	369,641.26	70,231.84	439,873.10

5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata de viață/amortizare a investiției

Având în vedere tipul obiectului de investiții, costurile estimative de operare pe durata de viață/amortizare a investiției se vor limita la cheltuielile de reparații curente periodice, costuri cu utilitățile și alte costuri de operare asociate.

Se estimează costurile de reparații curente periodice la 500 euro/an, respectiv 2,314.15 mii lei la cursul euro al BNR din data de 31 iulie 2018 de 4,6283 lei/euro.

Pentru o perioadă normală de amortizare de 50 de ani, rezultă o valoare totală a costurilor de reparații curente de 25,000 mii euro, respectiv 115,707.50 mii lei la cursul euro al BNR din data de 31 iulie 2018 de 4,6283 lei/euro.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.1. Impactul social și cultural

Realizarea obiectivului propus, Reparații la WC public – Parc Toma Socolescu din municipiul Ploiești va avea un important impact social pozitiv prin asigurarea condițiilor igienico – sanitare conform normelor actuale pentru satisfacerea unor necesități fiziologice normale în centrul orașului.

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

Nu se estimează că pentru realizarea obiectivului propus se vor crea noi locuri de muncă.

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

Realizarea obiectivului propus nu va avea un impact major asupra factorilor de mediu, a biodiversității și a siturilor protejate, cu excepția perioadei de execuția a lucrărilor de reabilitare/restaurare, când se vor putea produce emisii de praf și noxe în aer și pe sol.

Pentru diminuarea acestor efecte negative, se vor lua o serie de măsuri, precum:

- Se vor ridica bariere în jurul zonei de activități cu praf și pentru delimitarea șantierului, panouri care vor fi întreținute corespunzător tot timpul, până când nu mai este nevoie să se prevină împrăștierea prafului.
- Nu se va face foc în aer liber, iar vehiculele vor staționa doar cu motorul oprit, vor fi curate și cu roțile spălate atunci când părăsesc șantierul și vor avea reviziile tehnice la zi.
- Toate încărcăturile ce intră în sau ies de pe șantier vor fi acoperite.
- Se vor utiliza soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces, aria șantierului unde se descarcă materialele de construcții, zonele în care se sablează).
- Deșeurile rezultate din activitatea șantierului vor fi depozitate direct în containere, fiind interzisă depozitarea lor, chiar și temporar, pe sol.
- Stocurile de materiale de construcții vor fi depozitate în incinte închise sau acoperite pentru prevenirea împrăștierei care ar putea fi cauzată de vânt.
- Lucrările de reabilitare a monumentului vor fi realizate astfel încât să se evite împrăștierea sau scăpările de materiale prin cădere.

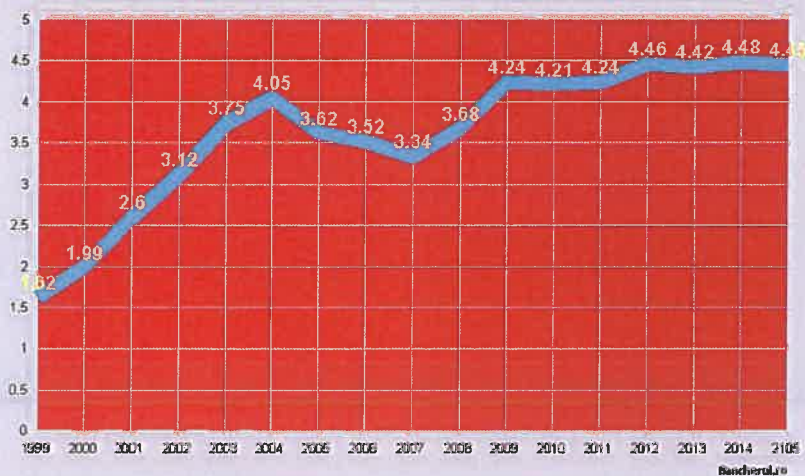
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

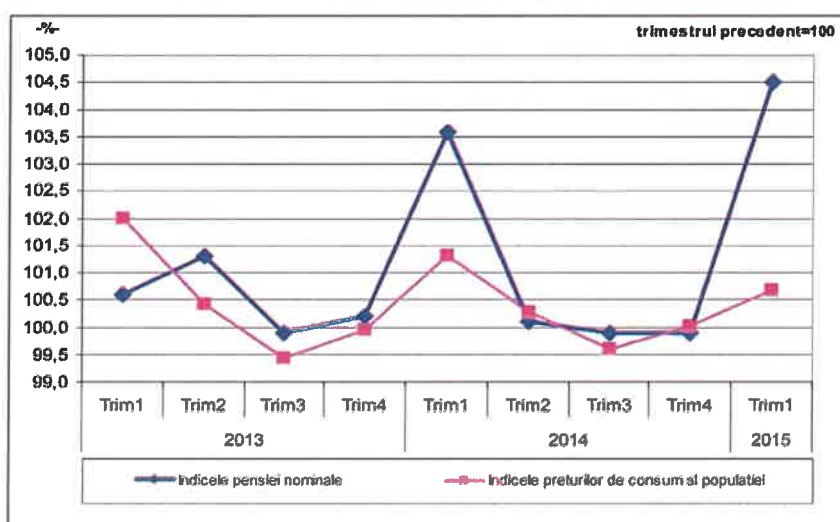
Ipotezele de calcul în evaluarea alternativelor se bazează pe următoarele previziuni macroeconomice: evoluția prețurilor și a cursului de schimb; evoluția prețurilor producției industriale; evoluția veniturilor pe gospodărie atât la nivel național cât și la nivel regional; evoluția costului cu energia și combustibilul; evoluția costului cu mentenanța; evoluția costului muncii.

Previziunile macroeconomice se bazează pe raportările Comisiei Naționale de Prognoză (Proiecția principalilor indicatori macroeconomici în perioada 2008-2013, Prognoza de toamnă – octombrie 2008) și a BNR. Evoluțiile pot fi ilustrate astfel:

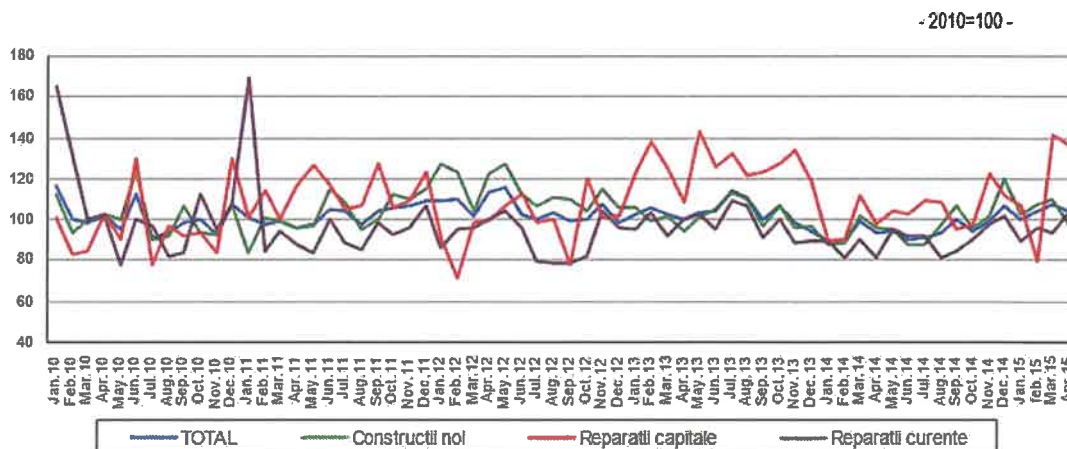
Evoluția cursului mediu euro/leu din 1999 și prognoza pentru 2014-2015

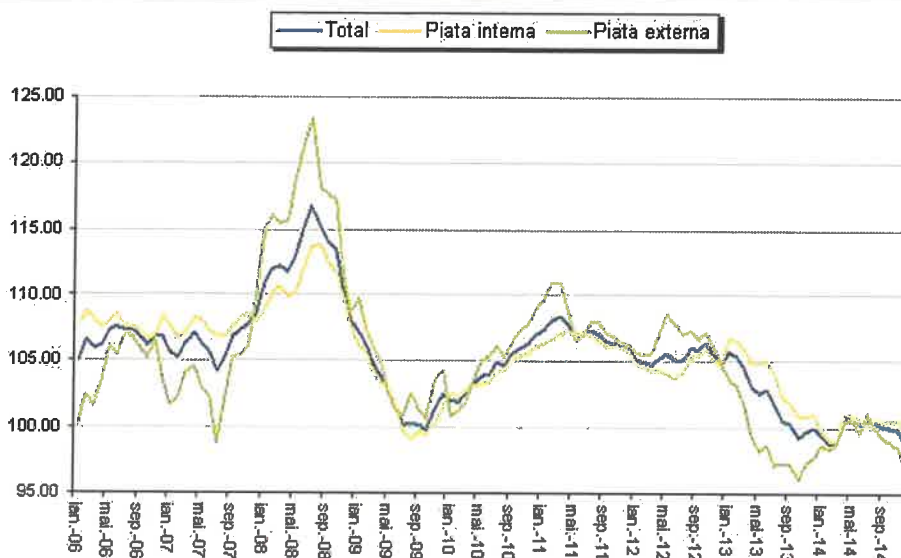


Evoluția indicelui pensiei nominale și a indicelui prețurilor de consum în perioada 2013-2015



Evoluția lunară a lucrărilor de construcții, pe elemente de structură, conform CAEN Rev. 2
- ianuarie 2010 - aprilie 2015 -
(serie ajustată în funcție de numărul de zile lucrătoare și de sezonabilitate)





În evaluarea alternativelor tehnice s-a efectuat analiza multicriterială a acestora, selectându-se cea alternativă care a obținut punctajul maxim în cadrul analizei.

Proiectul investițional propus este Reparații WC public – Parc Toma Socolescu din municipiul Ploiești, județul Prahova, imobil aflat în domeniul public al Municipiului Ploiești. Proiectul va avea un impact pozitiv pentru îmbunătățirea nivelului de igienă în zona centrală a orașului prin eliminarea unui focar de infecție.

Perioada de referință a proiectului este de 10 de ani.

Obiectivul final este de a reabilita și moderniza un obiectiv important în contextul zonei centrale a orașului.

Obiectivele specifice

Asigurarea unui cadru optim și salubru pentru satisfacerea unor nevoi fiziologice normale în centrul orașului, într-o zonă aglomerată.

În evaluarea alternativelor tehnice s-a efectuat analiză multicriterială a acestora, selectându-se cea alternativă care a obținut punctajul maxim în cadrul analizei.

Scenariul de referință este cel descris pe larg la capitolul 5.1., și anume Scenariul I. Acesta prevede următoarele:

- Lucrări de reparații la structura de rezistență a construcției conform variantei minimale propuse prin expertiza tehnică
- Recompartimentarea spațiilor interioare astfel încât să fie asigurate condițiile igienico – sanitare conform legislației în vigoare. Se va asigura acces separat pentru femei și bărbați, între cele două zone de acces fiind prevăzută camera pentru taxare și paza. Grupul sanitar pentru femei va avea 6 cabine de WC și va fi prevăzută cu 4 lavoare complet echipate și o masă de îmfășat. Grupul sanitar pentru bărbați va avea patru cabine de WC, 3 pisoare și 4 lavoare complet echipate.
- Montarea de tâmplării executate din profile de PVC de culoare albă.
- Refacerea instalațiilor sanitare cu înlocuirea conductelor de apă și a celor de canalizare. WC-ul public va fi prevăzută cu obiecte sanitare noi (vas WC suspendat din porțelan cu bazin de semiînălțime, lavoare și pisoare din porțelan complet

- echipate). Vor fi montate robinete cu senzori pentru limitarea consumului inutil de apă și dispersoare de săpun și hârtie, precum și uscătoare de mâini.
- e) Refacerea instalațiilor electrice cu înlocuirea traseelor electrice cu cabluri dimensionate și montate conform legislației în vigoare și montarea de corpuri de iluminat prevăzute cu becuri tip LED și senzori de mișcare.
 - f) Racordarea obiectivului la rețeaua de termoficare a orașului pentru încălzirea pe timp de iarnă a spațiului subteran și pentru alimentarea cu apă caldă menajeră.
 - g) Repararea scărilor de acces și placarea lor cu gresie de trafic intens rezistentă la îngheț, cu suprafața rugoasă.
 - h) Închiderea spațiilor dintre coloanele de beton cu grilaje metalice din fier forjat.
 - i) Refacerea pergolei de deasupra scărilor prin montarea de grinzi din lemn și plantarea de plante agățătoare care să protejeze scările.
 - j) Desfacerea și refacerea tencuielilor la pereți și tavane.
 - k) Refacerea finisajului la tavane cu vopsea lavabilă de trafic intens cu proprietăți antibacteriene.
 - l) Refacerea finisajului la pereți cu placaj ceramic cu faianță până la $H = 2,10$ m și cu vopsea lavabilă de trafic intens cu proprietăți antibacteriene peste această înălțime.
 - m) Refacerea pardoselilor cu placaj din gresie de trafic intens rezistentă la îngheț și cu suprafață rugoasă.
 - n) Refacerea finisajelor la partea supraterană a obiectivului cu vopsea de exterior.
 - o) Racordarea obiectivului la rețeaua de termoficare a orașului.
 - p) Realizarea instalației de încălzire cu corpuri statice.

5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

În teoria economică, consumatorul reprezintă principala unitate de consum sau de cerere. Conform acestei teorii, unitatea consumatoare poate fi un cumpărător individual de bunuri și/sau servicii, o gospodărie (familie), adică un grup de indivizi care iau împreună decizia de cumpărare, sau un guvern.

Studiul funcționării economiei de piață se fundamentează pe **analiza subsistemelor microeconomice**, care este centrată pe un agent economic (consumator sau producător). Această analiză este completată cu o serie de aspecte referitoare la: mecanismul general de funcționare a pieței și concurenței; formarea prețului de echilibru; realizarea echilibrului microeconomic, etc.

Cererea este numai o parte a nevoii sociale determinată de puterea de cumpărare de care dispun membrii societății (mărimea mijloacelor bănești). Ea reprezintă partea solvabilă a nevoii, adică acea parte care poate fi satisfăcută de piață. Prin urmare, nevoile omului sunt nelimitate, dar cererea sa pentru un anumit bun este adesea limitată dacă prețul care trebuie să-l plătească este prea mare.

Cererea pentru un bun sau serviciu poate fi individuală și totală (cererea pieței). **Cererea individuală** reprezintă cantitatea dintr-un anumit bun, care poate fi cumpărat de un individ, într-o perioadă determinată de timp, la un preț unitar dat. **Cererea totală (cererea pieței)** pentru un bun sau serviciu se obține însumând cererile individuale pentru bunul respectiv.

În cazul de față, este vorba despre o cerere de servicii sociale și nu de beneficii financiare directe. Reabilitarea WC-ului public din Parcul Toma Socolescu va asigura un cadru igienic pentru satisfacerea unor necesități fizilologice normale.

5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Scopul analizei financiare este de a evalua performanța financiară a proiectului propus în perioada de referință, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficiență financiară și sustenabilitatea pe termen lung a proiectului și indicatorii de performanță financiară.

Proiecțiile financiare pentru proiect au fost elaborate pe baza unui model financiar în conformitate cu următoarele principii:

Metoda Fluxului de numerar actualizat

Metoda de bază utilizată în analiza financiară este metoda fluxului de numerar actualizat (FNA), care indică fluxurile de numerar viitoare, în cadrul perioadei de referință, la valoarea netă actualizată, conform unei rate de actualizare prestabilite.

Perioada de referință

Perioada de previziune coincide cu perioada de referință a proiectului, adică **10 de ani**. Perioada de referință va începe din primul an de investiții și se va evidenția fluxul de numerar al proiectului "incremental".

Perioadele de amortizare aplicate vor fi în conformitate legislația în vigoare.

Rata de actualizare financiară

Rata de actualizare financiară utilizată este de 5% în termeni reali.

Caracteristici ale modelului financiar

Conversia în euro s-a făcut cu ajutorul așa-numitei „metoda ratei curente” (all-current method), prin care valorile din Contul de Profit și Pierdere sunt convertite folosind cursul de schimb mediu pentru anul în curs, în timp ce valorile din bilanț sunt convertite folosind cursul de schimb de la sfârșitul anului (cu excepția capitalului acționarilor, convertit la rata de schimb istorică), iar câștigul sau pierderea din conversie se va înregistra direct în capitalurile proprii ale acționarilor, ca *rezultat global*.

Principalele aspecte care trebuie luate în considerare în analiza rezultatelor modelului financiar, pentru a se asigura că previziunile financiare ale proiectului sunt acceptabile, sunt următoarele:

1. Justificarea și coerența datelor: toate datele relevante de intrare trebuie justificate și să fie consecvente cu concluziile D.A.L.I., descrierea proiectului și celelalte date din proiecțiile financiare. De asemenea, trebuie să existe o certitudine suficientă în ceea ce privește dispozițiile financiare pentru finanțarea proiectului.
2. Principiul „poluatorul plătește”: Calculul tarifelor trebuie să reflecte aplicarea corectă a principiului „poluatorul plătește”. În cazul proiectelor de apă și apă uzată și în conformitate cu art. 9 din Directiva privind Apa 2000/60/CE, acest lucru înseamnă că:

„Articolul 9. - Statele membre iau în considerare principiul recuperării costurilor serviciilor legate de utilizarea apei, inclusiv a costurilor legate de mediu și de resurse, având în vedere analiza economică efectuată în conformitate cu anexa III, și, în special, cu principiul poluatorul plătește”.

Aceasta este susținută de Reg. CE 480/2014 art 16 (a), care menționează: "taxele pentru utilizatori vor fi stabilite în concordanță cu principiul poluatorul plătește și, dacă este cazul, se vor lua în considerare aspecte legate de suportabilitate".

3. Suportabilitatea: art. 9 din Directiva-cadru privind apa 2000/60/CE prevede, de asemenea, că „în acest sens, statele membre pot avea în vedere efectele sociale, ecologice și economice ale recuperării [...]”
4. Principiul recuperării integrale a costurilor: Regulamentele (Articolul 2.2.1 al Anexei 3 din Actul de Implementare 2015/207) prevăd că respectarea principiului recuperării integrale a costurilor presupune următoarele:

Politica socio-economică de exploatare a WC-ului public va urmări pe cât de mult posibil recuperarea costului de capital, a costurilor de operare și întreținere, inclusiv a costurilor legate de mediu și de resurse; structura politicii ce va fi adoptată va urmări maximizarea veniturilor proiectului, înainte de subvențiile publice, luând în considerare suportabilitatea.

Limitările aferente principiului „poluatorul plătește” și principiului privind recuperarea integrală a costurilor în ceea ce privește taxele și comisioanele de utilizare vor trebui:

- (1) Să nu pericliteze sustenabilitatea financiară a proiectului
- (2) Ca o regulă generală, să fie tratate ca restricții temporare și menținute doar atâta timp cât există chestiunea suportabilității utilizatorilor.

Sustenabilitatea financiară: Verificarea sustenabilității financiare a proiectului presupune un flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al perioadei de previziune. Acest lucru se aplică pentru efectuarea analizei la nivel de proiect și de operator. În cazul în care structura de finanțare a proiectului include un împrumut pe termen lung, care urmează să fie plătit din venituri incluse în previziunile financiare, va fi necesară o rată de acoperire a serviciului datoriei (la nivel de operator) de cel puțin 1,2 pentru fiecare an de amortizare a investiției.

Pentru determinarea fezabilității financiare a proiectului “Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” vor fi urmăriți următorii indicatori de performanță :

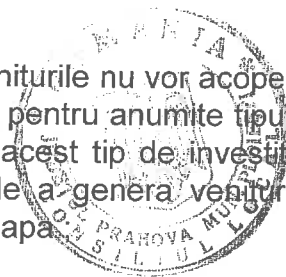
Profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii **VAN (valoarea actualizată netă)** și **RIR (rata internă de rentabilitate)**. Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din Devizul de cheltuieli. Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- **Valoarea actualizată netă (VAN)** trebuie să fie < 0
- **Rata internă de rentabilitate (RIR)** trebuie să fie $< \text{rata de actualizare (5\%)}$
- **Fluxul de numerar cumulat** trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- **Raportul cost/beneficii** < 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

○ **Valoarea actuală netă (VNA)** - este valoarea obținută prin actualizarea fluxurilor de numerar cu o rată de actualizare. Un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale aduse în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul;

○ **Rata internă de rentabilitate** este acea valoare a ratei de actualizare pentru care valoarea actuală netă este egală cu zero. Altfel spus, aceasta rată internă de rentabilitate

minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea valoarea RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite tipuri de proiecte in cadrul programelor de finantare – datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri: drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa.



○ **Raportul beneficiu/cost (B/C)** – este un raport complementar al VNA, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei. Acesta trebuie sa fie mai mare decat 1. $B/C = VP(I)_0 / VP(O)_0$, unde: $VP(I)_0$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala), $VP(O)_0$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurile investitionale)

Analiza are la bază următoarele elemente:

- Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Din motive prudențiale, orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului.

- Valoarea reziduală a investiției

Reprezintă valoarea rămasă a investiției inițiale și a investițiilor realizate pe parcursul exploatării obiectivului investiției inițiale.

- Factorul de actualizare

Procesul de discountare permite însumarea fluxurilor financiare în diferiți ani. Rata la care viitoarele valori financiare sunt discountate în prezent este apropiată de costul oportunității al capitalului. Literatura de specialitate pune în evidență un spectru larg al nivelului factorilor de actualizare, de la o valoare minimă de 3% la una maximă de 8%, cu o valoare medie de 5%.

Pentru consistență, factorul de actualizare utilizat în analiza financiară este de 5%.

Indicatori de performanță luați în calcul în cadrul proiectului sunt:

- Valoarea Actualizată Netă (VAN)

Indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect care va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli. Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale „aduse” în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Valoarea Actualizată Netă Financiară are valoarea – 1688 RON.

- Rata Internă de Rentabilitate Financiară (FRR)

FRR/C – rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată considerând costul total al investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de operare) și veniturile ca intrări. Acest indicator măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției.

Rata Internă de Rentabilitate în cazul proiectului „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” din municipiul Ploiești este de – 4,8 NK%.



- **Raportul Cost / Beneficiu (C/B)**

Raportul cost-beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu costurile viitoare, incluzând valoarea investiției.

Realizarea calculului economico-financiar s-a întocmit în concordanță cu prevederile din „Ghidul analizei cost-beneficiu pentru proiectele de investiții”, aplicabil proiectelor finanțate din fonduri europene, ghid întocmit de către Direcția Generală pentru Politici Regionale a Comisiei Europene.

În cadrul analizei financiare, **Raportul Beneficiu/Cost** este 0, deoarece proiectul nu generează venituri de natura financiară.

Analiza cost beneficiu descrie impactul proiectului în întreaga economie, subliniind efectele asupra obiectivelor majore ale politicii economice (cum ar fi creșterea economică, distribuirea veniturilor regionale și sociale). Proiectul influențează mediul economic prin:

- salarii
- cerere nouă de produse și servicii
- modificări în structura consumului.

Rezultatele financiare ale proiectului sunt:

NPV_F	– 1688 RON
FRR	- 4,8 NK%
B/C_F	0

5.6.4. Analiza economică; analiza cost - eficacitate

Scopul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, prin urmare, merită să fie finanțat prin fonduri publice. Pentru alternativa selectată, beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, în mod special, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

În termeni practici, acest lucru este exprimat ca VENA pozitivă, o rată beneficiu / cost (B / C) mai mare de 1, sau un RRE a proiectului care depășește rata de actualizare utilizată pentru calcularea VENA (adică 5%).

Cu toate acestea, costurile economice ale proiectului (spre deosebire de cele financiare) sunt măsurate din perspectiva costurilor de "resurse" sau de "oportunitate", beneficiul (oportunitatea) la care trebuie să renunțe societatea prin utilizarea resurselor economice limitate pentru proiect, și nu în alte scopuri.

În mod similar, beneficiile proiectului pot fi măsurate în funcție de sumele pe care persoanele care beneficiază de proiect sunt gata să le plătească (*disponibilitatea de a plăti*) sau, alternativ, prin *costurile evitate* ca urmare a punerii în aplicare a proiectului, precum și din perspectiva beneficiilor externe decurgând din implementarea proiectului și care nu sunt surprinse de analiza financiară.

Analiza cost - eficacitate pentru efectele economice ale proiectului este prezentată mai jos. A fost folosită aceeași rată de actualizare ca la analiza cost-beneficiu din cadrul analizei financiare.

Obiectul analizei noastre financiare îl reprezintă evaluarea beneficiilor și cheltuielilor produse de implementarea proiectului de investiții propus, independent de destinația/sursa lor contabilă.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent, i.e. la un numitor comun.

Indicatori de evaluare a performanțelor:

Valoarea Actualizată Netă (VAN)

După cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

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

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

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

Valoarea Actualizată Netă Socio – Economica are valoarea **562.706 RON.**

Rata Internă de Rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă etc. Acceptarea unei RIR financiare negativă este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Rata Internă de Rentabilitate în cazul proiectului „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” din municipiul Ploiești este de **154,61%**.

• Rata de actualizare

Analiza financiară a fost efectuată pe o perioadă de 20 de ani. În conformitate cu prevederile Ghidului „Analiza Cost – Beneficiu a proiectelor de investiții pregătite pentru Comisia Europeană”. Rata de actualizare utilizată în analiză este de **1.08%**.

- **Orizontul de timp**

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Din motive prudentiale, orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului. Având în vedere atât caracteristicile proiectului de investiții propus, cât și principiul de prudențialitate care impune alegerea unei **perioade rezonabile de analiză**, previziunile noastre vor acoperi o perioadă de **10 de ani**.

- **Conceptul de incremental**

Atât veniturile cât și cheltuielile vor fi ajustate după conceptul incremental – i.e. viabilitatea proiectului nu ar trebui să ia în considerare veniturile/cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent dacă proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiară, împreună cu analiza economică, reprezintă cele mai puternice argumente în favoarea deciziei de investiție. În concluzie, nu ne putem aștepta ca un investitor să „plătească” pentru rezultatele care ar fi fost obținute oricum, fără investiția sa. Metoda incrementală se bazează pe comparația dintre scenarii. Această diferență dintre cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizează în fiecare an și este comparată cu valoarea prezentă a investiției, pentru a se stabili dacă valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului are o valoare pozitivă sau negativă.

Rezultatele socio - economice ale proiectului sunt:

NPV_{SE}	562.706 Ron
IRR	154,61%
B/C_{SE}	1,08

TABELUL SUSTENABILITATII FINANCIARE **TABELUL FLUXURILOR FINANCIARE**

Total	TOTAL	Anul1	Anul2	Anul3	Anul4	Anul5	Anul6	Anul7	Anul8	Anul9	Anul10
Economii realizate în urma implementării proiectului	148.007	0.000	0.000	0.000	18.178	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului		3.037	3.037	3.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului		1.500	1.500	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică		8.323	8.323	8.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cheltuieli pentru investiția de bază		85.570	85.570	85.570	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Alte cheltuieli		22.758	22.758	22.758	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total cheltuieli	810.701	242.376	242.376	242.376	10.907	11.234	11.571	11.918	12.276	12.644	13.023
Total resurse financiare	875.134	242.376	242.376	242.376	18.178	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360
Total flux numerar		0.000	0.000	0.000	7.271	7.853	8.470	9.125	9.820	10.556	11.337
Flux numerar cumulat	-810.701	0.000	0.000	0.000	7.271	15.124	23.595	32.720	42.540	53.096	64.433



CALCULAREA RATEI INTERNE A RENTABILITATII ECONOMICE A INVESTITIEI
CALCULAREA VALORII ACTUALE NETE ECONOMICE A INVESTITIEI

Denumire indicator	TOTAL	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10
Total cheltuieli	810.701	242.376	242.376	242.376	10.907	11.234	11.571	11.918	12.276	12.644	13.023
Total resurse financiare	-148.007	242.376	242.376	242.376	18.178	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360
Total flux numerar	-958.708	0.000	0.000	0.000	7.271	7.853	8.470	9.125	9.820	10.556	11.337
RIR E											
VNAE				154.61%							
Raport beneficiu socio-economic/cost				562.706							
Rata de actualizare				8.00%							
				1.08							

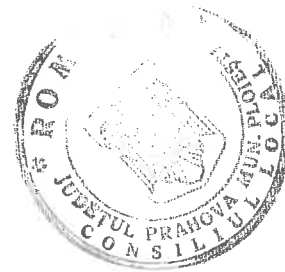
CALCULAREA RATEI INTERNE A RENTABILITATII FINANCIARE A CAPITALULUI
CALCULAREA VALORII ACTUALE NETE FINANCIARE A CAPITALULUI

Denumire indicator	TOTAL	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10
Total cheltuieli	338.2621813	6.1563435	6.156343457	242.376	10.907	11.234	11.571	11.918	12.276	12.644	13.023
Total resurse financiare	-148.007	242.376	242.376	242.376	18.178	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360
Total flux numerar	-486.269	236.219	236.219	0.000	7.271	7.853	8.470	9.125	9.820	10.556	11.337
Rata de actualizare			5%								
RIR F			4.8%								
VNA F			-1.688								
Raport beneficiu financiar/cost			0								

ANALIZA DE SENSITIVITATE

TABELUL FLUXURILOR FINANCIARE

TOTAL	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10
810.701	242.376	242.376	242.376	10.907	11.234	11.571	11.918	12.276	12.644	13.023
770.166	230.257	230.257	230.257	10.362	10.672	10.993	11.322	11.662	12.012	12.372
851.236	254.495	254.495	254.495	11.452	11.796	12.150	12.514	12.890	13.276	13.675
810.701	242.376	242.376	242.376	18.178	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360
	230.257	230.257	230.257	17.269	18.133	19.039	19.991	20.991	22.040	23.142
	254.495	254.495	254.495	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360	25.579
	0.000	0.000	0.000	6.908	7.460	8.047	8.669	9.329	10.029	10.770
	0.000	0.000	0.000	7.635	8.246	8.894	9.582	10.311	11.084	11.904
	0.000	0.000	0.000	6.908	14.368	22.415	31.084	40.413	50.441	61.211
	0.000	0.000	0.000	7.635	15.880	24.774	34.356	44.667	55.751	67.655



Valoarea neta actualizata a investitiei in conditiile modificarilor variabilelor (± 5%)
Rata interna a rentabilitatii financiare a investitiei in conditiile modificarilor variabilelor (± 5%)

Denumire indicator	ANUL 0	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10
Total flux numerar +5%	-1230.675	-12.402	-12.402	-12.402	-19.055	-18.444	-17.796	-17.108	-16.379	24.360	25.579
Total flux numerar -5%	-1113.468	-11.220	-11.220	-11.220	-17.240	-16.687	-16.101	-15.479	-14.819	-14.119	-13.378
Rata de actualizare	5%										
VNAF +5%	-1333.894										
VNAF -5%	-1206.857										
RIR -5%	4.6%										
RIR +5%	5.1%										

Calculul ratei interne a rentabilitatii economice in cadrul analizei sensibilitatii
calculul valorii nete actualizate a investitiei in cadrul analizei sensibilitatii

Denumire indicator	ANUL 0	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10
Total resurse financiare +5%	-155.407	254.495	254.495	254.495	19.087	20.041	21.044	22.096	23.200	24.360	25.579
Total resurse financiare -5%	-140.607	230.257	230.257	230.257	17.269	18.133	19.039	19.991	20.991	22.040	23.142
Rata de actualizare	5.5%										
VNAE +5%	590.841										
VNAE -5%	534.571										
RIRE +5%	162.335%										
RIRE -5%	146.875%										

Variatia NPV_F, NPV_{SE}, IRR_{SE} in functie de costul total al investitiei

	Cost total investitie	NPV _{FI}	NPV _{FK}	NPV _{SE}	IRR _{SE}	B/C _{SE}
+10%	399.920	-1397.413	-1.857	618.977	170.07%	1.19
+5%	381.742	-1333.894	-1.773	590.841	162.34%	1.13
0%	363.564	-1270.376	-1.688	562.706	154.61%	1.08
-5%	345.385	-1206.857	-1.604	534.571	146.87%	1.03
-10%	327.207	-1143.338	-1.519	506.436	139.14%	0.97

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

Au fost identificate următoarele riscuri pe parcursul derulării proiectului, precum și pe perioada de funcționare a investiției. Totodată a fost cuantificată probabilitatea de producere a acestora și impactul pe care îl pot avea.

Risc identificat	Probabilitatea de producere a riscului 1÷5	Impactul riscului De la 1-impact scazut la 10-impact maxim	Ierarhizarea riscurilor
I. Riscuri de ordin tehnic			
Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calității proiectate, în timpul și la costurile stabilite	2	6	12
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unei astfel de lucrări	1	8	8
Apariția unor evenimente meteorologice și seismice care să depășească soluțiile tehnice proiectate	1	5	5
II. Riscuri de ordin financiar			
Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile investiționale	1	7	7
Depășirea costurilor alocate ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă	3	6	18
Deteriorarea infrastructurii locale	3	4	12
Depășirea costurilor operaționale	1	5	5
III. Riscuri de ordin instituțional			
Schimbarea proprietarului	1	3	3
IV. Riscuri de ordin legal			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	2	3	6

Din tabelul anterior, ierarhizand riscurile ce ar putea afecta investitia, se observă că impactul major asupra eficienței proiectului îl poate avea majorarea costului investiției și a costurilor de operare. În analiza de senzitivitate a fost cuantificată influența acestor doi factori de risc asupra profitabilității proiectului.

Analiza de risc se impune a fi realizată pentru orice proiect încă din faza de concepere a acestuia.

Riscul în cadrul proiectelor reprezintă efectul asupra obiectivelor proiectului care poate apare datorită necunoașterii ansamblului potențial de evenimente existente pe toată durata de implementare a proiectului.

Etapele principale ale managementului de risc al proiectelor sunt urmatoarele:

- Planificarea - presupune abordarea și planificarea activităților de risc;

- Identificarea riscurilor - constă în determinarea riscurilor ce pot afecta proiectul;
- Analiza – presupune analiza calitativă a riscurilor estimând gradul de afectare al proiectului;
- Raspunsul la risc - proceduri pentru diminuarea efectelor generate de risc;
- Monitorizarea și controlul - realizarea planurilor de diminuare a riscurilor;
- Comunicarea și documentarea - se realizează pe toată durata de viață a proiectului;



Planificarea - în cadrul acestei etape au fost stabilite responsabilitățile echipei de proiectare și ale coordonatorului de proiect, în condițiile manifestării riscurilor.

- **coordonatorul de proiect are următoarele obligații în realizarea managementului riscurilor:**

- a) identificarea riscurilor posibile ale proiectului
- b) estimarea cauzelor și efectelor posibile ale riscurilor proiectului
- c) întocmirea planului de management al riscului
- d) stabilirea bugetului necesar pentru înlăturarea sau diminuarea acțiunii riscului
- e) atribuirea de responsabilități privind diminuarea riscului.
- f) controlul și monitorizarea riscurilor

- **echipa de proiect are următoarele obligații în realizarea managementului riscului**

- a) participarea alături de coordonatorul de proiect la identificarea riscului, întocmirea planului de management al riscului, etc.
- b) aplicarea planului de management al riscului
- c) urmărirea încadrării în bugetul de risc
- d) monitorizarea riscurilor

Identificarea riscurilor

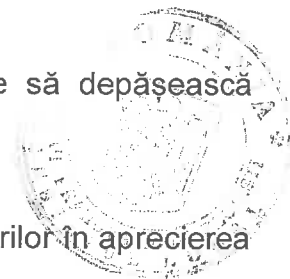
Principalele riscuri ce pot interveni în derularea proiectului sunt:

a) Riscuri tehnice

Riscurile interne sunt acele riscuri legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

- I. Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calității proiectate, în timpul și la costurile stabilite
 - Execuția necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții;
 - Nerespectarea graficului de execuție;
 - Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;
 - Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în quantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.
- II. Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unui astfel de proiect
 - Creșterea costurilor investitoriale datorita lucrarilor de executie și soluțiilor adoptate.

III. Apariția unor evenimente meteorologice și / sau sesimice care să depășească soluțiile tehnice proiectate



- Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor;
- Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de execuție realist.

În cazul materializării acestor riscuri în perioada de implementare a proiectului, se impune identificarea și adoptarea de către promotorul proiectului și principalelor entități implicate, și anume: Beneficiarul, Proiectantul și Constructorul – a unor soluții adecvate, atât din punct de vedere financiar, cât și din punctul de vedere al respectării termenelor prevăzute.

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate în strânsă legătură cu mediul socio-economic și cel politic, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate și prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă, așa cum sunt: selectarea adecvată a proiectantului și companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unor specialiști cu experiență și cu o bună reputație, etc. – riscurile externe sunt mai greu de îndepărtat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

b) Riscuri financiare:

I. Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile investiționale:

- Scăderea posibilităților de finanțare a beneficiarului;
- Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului;
- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract.

II. Depășirea costurilor alocate, ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă

- creșterea inflației;
- deprecierea monedei naționale;
- creșterea prețurilor la materiile prime și energie.

III. Deteriorarea infrastructurii locale

- Degradarea drumurilor și străzilor locale.
- Degradarea rețelelor de utilități și dificultatea de a se realiza racordurile provizorii.

IV. Depășirea costurilor operaționale

- Creșterea prețului la utilități (apă, canalizare, gaze naturale, energie electrică).

c) Riscuri instituționale

- creșterea costurilor forței de muncă;
- lipsa personalului calificat;
- sistemul birocratic și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice, care au dus la decalaje între momentul planificat al plății și cel efectiv al plății;

- întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări;
- interes scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect.



Analiza riscurilor proiectului

Analiza calitativă a riscurilor

Aceasta este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor, pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs. În acest caz poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe experiența echipei de proiect.

Impact	Probabilitate	LOW	MEDIU	HIGH
LOW		- Lipsa de implicare a factorilor de răspundere în punerea în practică a proiectului;	- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract. - Interes scăzut pentru activitățile prevăzute în proiect.	- Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului
MEDIUM		- Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevăzut în contract.	- Condiții meteorolo-gice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcție.	- Întârzieri în procedu-rile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări.
HIGH			- Influențe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcți ai proiectului	- Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări

LEGENDA



Ignora riscul



Precauție la astfel de riscuri



Se impune un plan de acțiune

ELABORAREA UNUI PLAN DE RĂSPUNS LA RISCURI



Tehnicile de control al riscului:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului.
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții).
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și / sau impactul negativ al riscului.
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Măsurile de management al riscurilor

Planul de răspuns la riscuri se face prin luarea următoarelor măsuri

- Planificarea riguroasă a activității proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp suficiente pentru eliminarea riscurilor.
- Identificarea din timp a posibilor furnizori și inițierea / încercarea unei comunicări cât mai transparente cu aceștia.
- Introducerea de rezerve financiare și de timp în planificarea activităților proiectului.
- Stipularea în contractul încheiat cu constructorul a unor clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
- Având în vedere faptul că beneficiarul proiectului este o autoritate locală, instituția publică având caracter permanent, se va îmbunătăți nivelul de comunicare dintre cetățeni și autoritățile locale.
- Prin creșterea nivelului de educare, atât al celor implicați direct și / sau indirect în proiect, cât și al vizitatorilor obiectivului, se va îmbunătăți codul de conduită al acestora și respectul față de mediul înconjurător.

6. Scenariul/Optiunea tehnico – economică optimă recomandată

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

În evaluarea scenariilor tehnice s-a efectuat analiză multicriterială a acestora, selectându-se cea alternativă care a obținut punctajul maxim în cadrul analizei.

Varianta 1 – Scenariul zero (varianta fara investitii)

Varianta zero este varianta fără investiții. Nu se va iniția nici un proiect pentru execuția de reparații la WC public – Parcul Toma Socolescu, cheltuielile necesare pentru realizarea acestui obiectiv fiind prea mari și Consiliul Local se va afla în imposibilitatea de a sustine financiar realizarea obiectivului.

În această variantă degradările deja existente se vor agrava, fapt ce va duce la distrugerea totală a construcției aflată deja într-un stadiu avansat de degradare.

Varianta 2 – Scenariul I

În varianta 2 se propune intervenția asupra obiectivului conform Scenariului I, descris anterior.

Varianta 3 – Scenariul II

În varianta 3 se propune intervenția asupra obiectivului conform Scenariului II descris anterior.



6.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

În analiza multicriterială au fost folosite următoarele criterii: costurile totale, respectarea principiilor de restaurare, păstrarea imaginii arhitecturale actuale și impactul asupra cadrului natural, fiecare dintre criterii fiind notat cu un punctaj între 1 și 5, unde 1 înseamnă cel mai slab punctaj, iar 5 cel mai bun punctaj.

Punctajul se obține prin înmulțirea notei cu punctajul acordat importanței variabilei.

Cel mai mare punctaj care poate fi obținut în urma acestei analize pentru cele patru criterii este de 5 de puncte, iar scenariul ales va fi cea cu punctajul cât mai apropiat de cel maxim de 5 de puncte.

Scenariul cu cele mai mari „costuri totale” va obține punctajul cel mai mic, în vreme ce punctajul cel mai mare va fi acordat scenariului cu cele mai mici costuri totale.

„Asigurarea unei funcționalități corecte” este analizată din punctul de vedere al aplicării acestora la realizarea lucrărilor de reabilitare ale monumentului. Punctajul cel mai mare îl va obține scenariul care va respecta acest principiu.

„Integrarea imaginii arhitecturale în zonă” este un criteriu foarte important, scenariul care va respecta acest principiu urmând să primească punctajul maxim.

„Impactul asupra cadrului natural” se referă la impactul pe care lucrările de reabilitare le vor avea asupra cadrului natural înconjurător, adică asupra Parcului Toma Socolescu. Punctajul maxim îl va primi scenariul care va avea impactul cel mai mic asupra cadrului natural înconjurător.

Variabile/Scenariul	Importanta variabilei	Scenariul 0		Scenariul 1		Scenariul 2	
		Nota	Punctaj	Nota	Punctaj	Nota	Punctaj
Costuri totale	0.20	1.00	0.20	4.00	0.80	2.00	0.40
Asigurarea unei funcționalități corecte	0.30	1.00	0.30	3.00	0.90	1.00	0.30
Integrarea imaginii arhitecturale în zonă	0.20	1.00	0.20	5.00	1.00	3.00	0.60
Impactul asupra cadrului natural	0.30	1.00	0.30	5.00	1.50	3.00	0.90
Total punctaj	1.00	5.00	1.00	17.00	4.20	9.00	2.20

Scenariul care a obținut cel mai mare punctaj în urma analizei multicriteriale, 4,2 puncte, este „Scenariul 1”, varianta medie.

Pentru implementarea prevederilor studiului de fața, proiectantul propune aplicarea variantei cu investiție medie, respectiv reabilitarea Wc-ului public din Parcul Toma Socolescu din municipiul Ploiești, conform Variantei 2 care corespunde Scenariului I.

Avantajele scenariului recomandat

Selectarea deciziei de promovare a investiției s-a făcut ca urmare a luării în considerare a criteriilor culturale, socio-economice, instituționale și de infrastructură.

Prin implementarea acestui proiect se vor obține avantaje la nivel local prin reabilitarea unui obiectiv utilitar din centrul orașului și asanarea unei construcții care acum este un focar de infecție.

6.3. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți investiției:

6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții

Indicatorii maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, din care Construcții – montaj (C+M) este:

	Valoare totală fără T.V.A. (mii lei)	Valoare totală cu T.V.A. (mii lei)
TOTAL GENERAL	363,563.59	432,057.38
Din care C + M	266,563.59	317,672.84

6.3.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

Prin realizarea obiectivului propus se vor atinge următorii indicatori de performanță:

- Suprafața reabilitată: 129,70 mp

6.3.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Principalii indicatori financiari și socio-economici au fost analizați la capitolul 5.6.3. și 5.6.4.

Astfel, **Rezultatele financiare ale proiectului sunt:**

NPV_F	- 1688 RON
FRR	- 4,8 NK%
B/C_F	0

Rezultatele socio - economice ale proiectului sunt:

NPV_{SE}	562.706 Ron
IRR	154,61%
B/C_{SE}	1,08

6.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni, graficul de execuție fiind următorul:

Nr. Crt	Activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Realizare proiectare												
1.1.	Achiziție servicii elaborare proiect fazele P.T. + D.E.												
1.2.	Elaborare proiect fazele P.T. + D.E.												
2.	Achiziție și realizare asistență tehnică din partea beneficiarului												
2.1.	Achiziție asistență tehnică din partea beneficiarului												
2.2.	Realizare asistență tehnică din partea beneficiarului												
3.	Achiziție și realizare asistență tehnică din partea proiectantului												
3.1.	Achiziție asistență tehnică din partea proiectantului												
3.2.	Realizare asistență tehnică din partea proiectantului												
4.	Achiziție și realizare lucrări												
4.1.	Achiziție lucrări de execuție												
4.2.	Execuție lucrări desfacere												
4.3.	Execuție lucrări refacere												
4.4.	Execuție lucrări instalații electrice												
4.5.	Execuție lucrări instalații sanitare												
4.6.	Execuție lucrări instalații termice												
5.	Recepția lucrărilor												

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

6.4.1. Rezistență mecanică și stabilitate

Structura de rezistență a clădirii ce face obiectul prezentului proiect, a fost astfel concepută încât încărcările susceptibile a se exercita în timpul exploatării să nu determine nici unul din evenimentele următoare:

- Prăbușirea totală sau parțială a construcției;
- Apariția unor deformații de o mărime inadmisibilă;
- Deteriorări ale unor părți ale construcției, ale instalațiilor sau echipamentelor înglobate ca rezultat al deformării puternice a structurii de rezistență;
- Distrugerii determinate de evenimente accidentale, disproporționate ca mărime în raport cu cauzele primare.

Expertiza tehnică întocmită de ing. Anatolie Cazacliu descrie obiectivul din punct de vedere structural și arhitectural, analizează degradările existente și cauzele apariției acestora, face descrierea lor structurală și determină încadrarea în clasele de risc seismic.



Pe baza expertizei tehnice va fi elaborat Proiectul Tehnic de specialitate conform căruia calculul structurii va respecta prevederile Legii nr. 10/2013 privind calitatea în construcții cu privire la realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcției a cerințelor de rezistență și stabilitate.

6.4.2. Securitate la incendiu

Având în vedere obiectivul de investiții, nu sunt necesare lucrări speciale pentru securitate la incendiu.

În zonă există o rețea funcțională de hidranți exteriori, astfel încât există măsuri speciale de prevenire a incendiilor și sunt respectate Normativul P118/1999, Normativul P118/2 – 2013 cu privire la siguranța la foc.

S-au respectat următoarele prevederi:

- Legea 307-2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- HGR 1739-2006 - Normativul P118/2 – 2013 cu privire la siguranța la foc;
- Normativul P118/3 – 2015 cu privire la instalații de detectare, semnalizare și avertizare.

6.4.3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

În urma executării lucrărilor de reparații la WC public – Parc Toma Socolescu din municipiul Ploiești, se vor respecta normativele în vigoare privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.

Igiena mediului interior: *prin execuția lucrărilor propuse se va asigura igiena mediului interior.*

Igiena aerului: Nu vor exista degajări de substanțe toxice, iar materialele de construcție și finisajele ce vor fi puse în operă nu vor fi radioactive și nu vor emite substanțe toxice sau gaze nocive.

Igiena apelor: Nu vor exista deversări de substanțe toxice în ape de suprafață și / sau subterane sau în rețeaua de canalizare a orașului.

Igiena evacuării apelor uzate : *va fi asigurată prin execuția lucrărilor propuse.*

Igiena evacuării gunoaielor: Gunoaiile menajere se vor depozita în pubele omologate, amplasate într-un loc special amenajat lângă camera taxare, până la preluarea lor de către o firmă specializată sau de serviciul specializat al primăriei, prin contract.

Se vor respecta următoarele prevederi:

- STAS 6472 privind microclimatul;
- NP 008 privind puritatea aerului;
- STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială..

Se vor respecta următoarele prevederi: NP 008 privind puritatea aerului.

Refacerea și protecția mediului



Prin proiect sunt prevăzute lucrări de protecție a mediului prin refacerea cadrului natural după încheierea lucrărilor de execuție.

S-au respectat următoarele prevederi:

- Legea 137/1995 republicată privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 a apelor; - OG 243/2000 privind protecția atmosferei;
- HGR 188/2002;
- Ordinul MAPPM 462/1993;
- Ordinul MAPPM 125/1996;
- Ordinul MAPPM 756/1997.

Pe parcursul execuției lucrărilor de reabilitare prevăzute, se vor asigura curățenia și ordinea în șantier.

După finalizarea lucrărilor de execuție, cadrul natural va fi readus la forma inițială prin îndepărtarea molozului și gunoaielor și transportarea acestora la groapa de gunoi și se vor reface spațiile verzi existente.

Prin reabilitarea propusă a obiectivului nu sunt perturbate vecinătățile. Vor fi tăiați arborii care afectează structura de rezistență a construcției subterane cu rădăcinile lor.

Funcțiunea existentă și viitoare ale obiectivului nu generează noxe sau alți factori de poluare ai mediului.

În consecință, lucrările propuse prin proiectul „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu”, municipiul Ploiești, Județul Prahova, NU vor afecta mediul.

6.4.4. Siguranță și accesibilitate în exploatare

Din punct de vedere al siguranței în exploatare, obiectul prezentului proiect se va încadra în normele în vigoare. Se va monta câte o mână curentă pe fiecare parte a scărilor de acces la înălțimea de 90 cm.

Odată cu reabilitarea toaletei publice se va reface integritatea treptelor scărilor de acces, completându-se ciobiturile, spărturile și elementele degradate și se vor placa cu gresie de trafic intens, rezistentă la îngheț și cu suprafața rugoasă.

Pentru îndeplinirea cerinței B (Siguranță în exploatare), s-au respectat următoarele prevederi:

- STAS 6131 privind dimensionarea parapeților și balustradelor;
- STAS 2965 privind dimensionarea scărilor și treptelor;

Pe durata execuției lucrărilor e reabilitare se vor respecta măsurile de protecția muncii specifice procesului tehnologic.

6.4.5. Protecția împotriva zgomotului: NU este cazul.

6.4.6. Economie de energie și izolare termică

a) Izolarea termică și economia de energie: NU este cazul.

b) Izolarea hidrofugă: Se va reface hidroizolația la partea superioară a planșei peste subsol, conform celor prevăzute în expertiza tehnică.



Pentru realizarea izolațiilor hidrofuge se vor respecta prevederile:

- NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
- GT 044-2002 Metodologie privind determinarea permeabilității la apă a finisajelor și protecțiilor anticorozive aplicate pe suprafețele elementelor de construcții.
- NP 064-2002 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice.
- GP 114-2006 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor cu membrane bituminoase aditivăte cu APP și SBS.
- NP 121-2006 Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor

6.4.7. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- durabilitatea construcțiilor;
- utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Investiția publică va fi finanțată prin alocații de la bugetul local și/sau de la bugetul de stat și din alte surse legal constituite.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

În vederea obținerii autorizației de construire pentru obiectivul „Reparații WC public – Parc Toma Socolescu” a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 1140 din 14.09.2017.

7.2. Studiu topografic, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Nu a fost întocmit un studiu topografic special pentru acest obiectiv.

7.3. Extras de carte funciară

Obiectivul este înscris în Cartea Funciară U.A.T. Ploiești cu nr. _____, la prezenta documentație urmând a fi atașat un extras de CF.

7.1. Avize privind asigurarea utilităților nu este cazul.

7.2. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

Pe baza documentației tehnice la faza următoare de proiectare, va fi obținut actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

7.3. Avize, acorduri și studii specifice

Având în vedere poziția obiectivului în oraș, au fost solicitate următoarele avize specifice:

- Direcția Județeană Prahova pentru Cultură Culte și Patrimoniu Cultural Național
- Aviz RASP privind planul de eliminare a deșeurilor provenite din lucrări de construcții și demolări

ȘEF PROIECT,

Arh. Cristina Irina Ioana Săplăcan



DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizarii
SCENARIULUI I



In lei/euro la cursul 4.6283 lei/euro din data de 31/07/2018

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	3,109.80	590.86	3,700.66
1.2.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	3,109.80	590.86	3,700.66
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	2,800.00	532.00	3,332.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	3,200.00	608.00	3,808.00
TOTAL CAPITOL 1		9,109.80	1,730.86	10,840.66

CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		4,500.00	855.00	5,355.00

CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnica	1,500.00	285.00	1,785.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	20,200.00	3,838.00	24,038.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,200.00	228.00	1,428.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2,500.00	475.00	2,975.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00

In lei/euro la cursul 4.6283 lei/euro din data de 31/07/2018

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	2,270.00	431.30	2,701.30
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,135.00	215.65	1,350.65
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	535.00	101.65	636.65
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	600.00	114.00	714.00
3.8.2	Dirigentie de santier	1,135.00	215.65	1,350.65
TOTAL CAPITOL 3		24,970.00	4,744.30	29,714.30

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	248,690.32	47,251.16	295,941.48
4.1.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	248,690.32	47,251.16	295,941.48
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	8,020.00	1,523.80	9,543.80
4.5.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	8,020.00	1,523.80	9,543.80
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		256,710.32	48,774.96	305,485.28

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	6,645.50	1,262.64	7,908.14
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	4,651.85	883.85	5,535.70
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	1,993.65	378.79	2,372.44
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,069.95	0.00	3,069.95
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	1,334.76	0.00	1,334.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	266.95	0.00	266.95
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	1,334.76	0.00	1,334.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (0.05% din C+M)	133.48	0.00	133.48



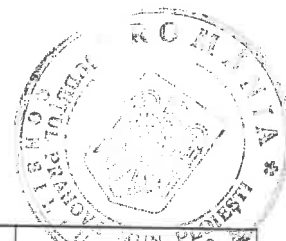
In lei/euro la cursul **4.6283 lei/euro** din data de **31/07/2018**

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (20.0% din 1.2.1, 1.3, 1.4, 2, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.8.1, 3.8.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	58,558.02	11,126.02	69,684.05
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		68,273.47	12,388.67	80,662.14

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL GRUP SANITAR PARC TOMA SOCOLESCU, MUNICIPIUL PLOIESTI scenariul I	363,563.59	68,493.79	432,057.38
TOTAL Constructii+Montaj	266,951.97	50,720.87	317,672.84

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizarii
SCENARIULUI II



În lei/euro la cursul **4.6283 lei/euro** din data de **31/07/2018**

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	3,109.80	590.86	3,700.66
1.2.1	Obj REABILITARE GRUP SANITAR	3,109.80	590.86	3,700.66
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2,800.00	532.00	3,332.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	3,200.00	608.00	3,808.00
TOTAL CAPITOL 1		9,109.80	1,730.86	10,840.66
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		4,500.00	855.00	5,355.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnică	1,500.00	285.00	1,785.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	20,200.00	3,838.00	24,038.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,200.00	228.00	1,428.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,500.00	475.00	2,975.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00