



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico – economice, faza de studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Construire pasaj pietonal supratran la Intersecția bulevardului Aurel Vlaicu cu Alea Universității”

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședință ordinară din data de 30.07.2026;

Având în vedere:

- proiectul de hotărâre nr. 249 / 2026;
- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac, înregistrat sub nr. 180900 / 27 07.2026, în calitate sa de inițiator;
- raportul de specialitate al Serviciului drumuri, parcuri și transport din cadrul Direcției servicii publice, înregistrat sub nr. 180906 / 27 07.2026;
- raportul de specialitate al societății Confort Urban S.R.L., înregistrat sub nr. 11411 / 27 07.2026;
- avizul Comisiei de specialitate nr.1 de studii, prognoze, economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța,
- avizul Comisiei de specialitate nr.3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement,

În conformitate cu prevederile:

- art. 5 alin. (1), pct. (ii), art.10 alin. (2) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 44, alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în considerare:

- Contractul nr. 46.590/2.105/03.04.2013 de delegare a gestiunii serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat din municipiul Constanța, cu modificările și completările ulterioare;
- Procesul verbal nr.3/15.07.2026, înregistrat sub nr. 10782/15.07.2026 al Comisiei Tehnico-economice din cadrul societății Confort Urban S.R.L.;

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

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Construire pasaj pietonal supratran la intersecția bulevardului Aurel Vlaicu cu Alea Universității”, conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 (1) Se aprobă Devizul general, conform anexei nr.2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Valoarea totală estimativă a investiției este în cuantum 5.416.064,58 lei fără TVA, respectiv 6.546.963,95 lei cu TVA, din care valoarea construcții-montaj (C+M) 2.802.680,91 lei fără TVA, respectiv 3.391.243,90 lei cu TVA.

Art. 3 - Compartimentul secretariat, relații consiliul local și fond funciar va comunica prezenta hotărâre Serviciului drumuri, parări și transport din cadrul Direcției servicii publice, Direcției financiare și societății Confort Urban S.R.L. în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - Județul Constanța spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

27 pentru, — împotrivă, — abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 27 consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

CORNELIA-CRISTINA ROMAN

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL

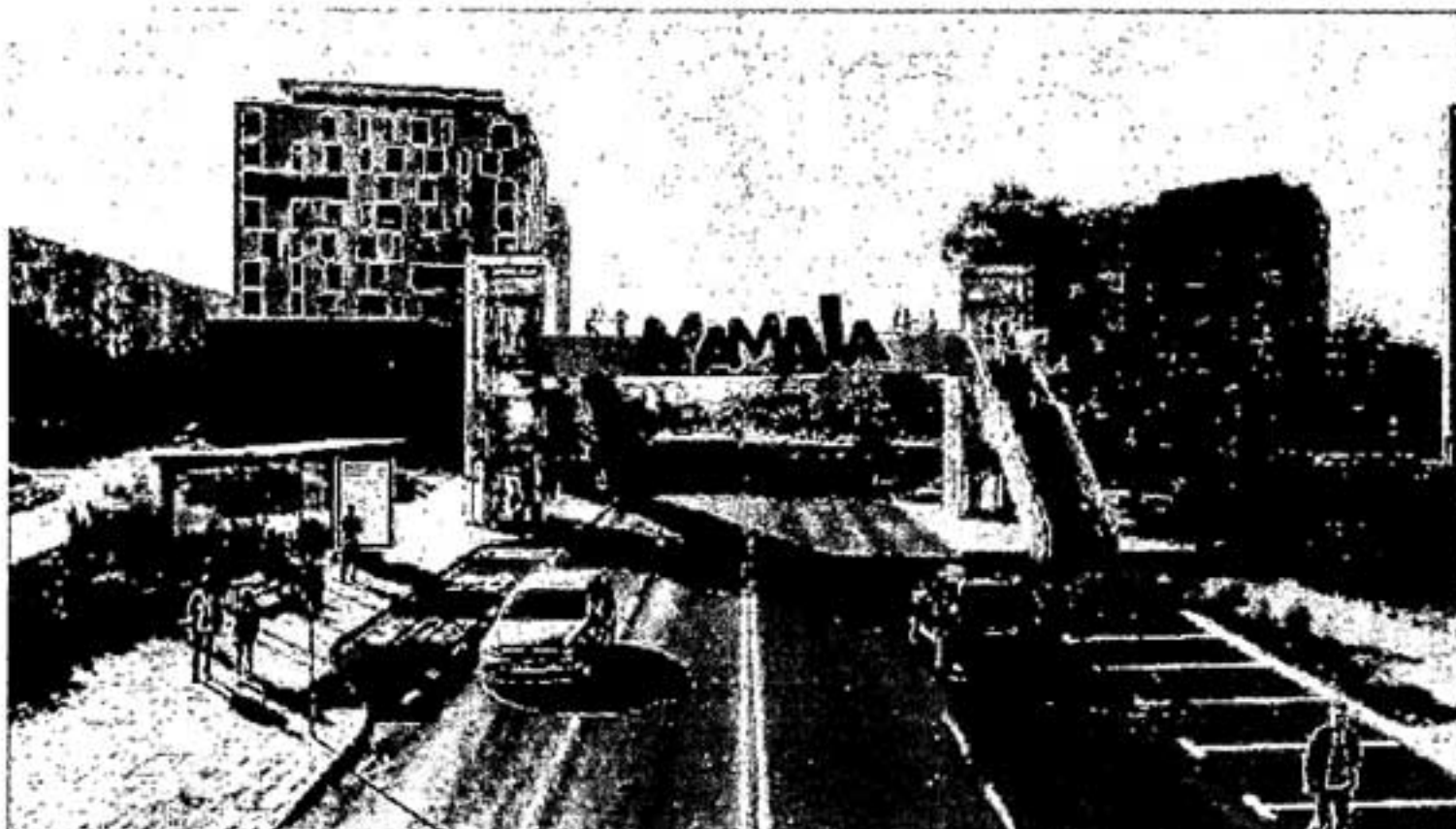
FULVIA-ANTONELA DINESCU

CONSTANȚA,

Nr. 227 / 30.07.2026

STUDIU DE FEZABILITATE

"CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII"



Beneficiarul Investitiei: MUNICIPIUL CONSTANTA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Adresa Investitiei: MUNICIPIUL CONSTANȚA, BD. AUREL VLAICU, TRONSON 1,
ZONA INTERSECȚIEI CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
NR. CADASTRAL 238911

Elaborator: S.C. AriaConcept Architecture S.R.L.

IUNIE 2026

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ

CORNEA CRISTINA ROMAN

CONT
SECRE
FULVIAN

AZA
BAL,
JINESCU

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL

S.C. AriaConcept Arch

SEF DE PROIECT

Arh. Irina Panait

PROIECTAT

Arh. Neicu Nicoleta Lucia

PROIECTANTI DE SPECIALITATE: DRUMURI / SISTEMATIZARE

Ing. Andreea Antohi

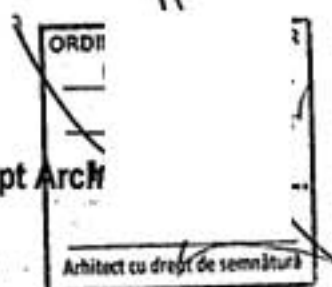
Ing. Mihnea Căltuț - Ionescu

REZISTENTA

Dr. Ing. Cristian Blejeru

INSTALATII

Ing. Soare Robert



CUPRINS

1.	Informatii generale privind obiectivul de investitii	5
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	5
1.2	ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR.....	5
1.3	ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR).....	5
1.4	BENEFICIARUL INVESTITIEI	5
1.5	ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	5
2.	Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului de interventii.....	5
2.1.	CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ.....	5
2.2.	PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	5
2.3.	ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR	7
2.4.	ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	9
2.5.	OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE.....	10
3.	Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	12
3.1.	Particularități ale amplasamentului:.....	13
3.2.	DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:	19
3.2.1.	CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	19
3.2.2.	VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA.....	26
3.3.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	27
3.4.	STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:	27
3.4.1.	STUDIU TOPOGRAFIC.....	27
3.4.2.	STUDIU GEOTEHNIC ȘI/SAU STUDII DE ANALIZĂ ȘI DE STABILITATE A TERENULUI.....	27
3.4.3.	STUDIU HIDROLOGIC, HIDROGEOLOGIC	27
3.4.4.	STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE	27
3.4.6.	RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC PRELIMINAR ÎN VEDEREA EXPROPRIERII, PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII ALE CĂROR AMPLASAMENTE URMEAZĂ A FI EXPROPRIATE PENTRU CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ	28
3.4.7.	STUDIU PEISAGISTIC ÎN CAZUL OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII CARE SE REFERĂ LA AMENAJĂRI SPAȚII VERZI ȘI PEISAJERE	28
3.4.8.	STUDIU PRIVIND VALOAREA RESURSEI CULTURALE	28
3.4.9.	STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI	28
3.5.	GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI.....	29
4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e).....	30
4.1.	PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI	

PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ	30
4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA	30
4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM	37
4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	38
4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	38
4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ	39
4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ	39
4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE	39
4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	40
5. <u>Scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)</u>	42
5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	42
5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	44
5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	45
5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	48
5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE ÎN VIGOARE, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM LEGII NR. 10/1995, PRECUM ȘI AL PRINCIPIULUI DNSH	48
5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE	50
6. <u>Urbanism, acorduri și avize conforme</u>	51
6.1. <u>Certificatul de urbanism emis în vederea realizării investiției</u>	51
6.2. <u>Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege</u>	51
6.3. <u>Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare</u>	51
6.4. <u>Avize conforme privind asigurarea utilităților</u>	51
6.5. <u>Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru și publicitate imobiliară</u>	51
6.6. <u>Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiție</u>	51
7. <u>Implementarea investiției</u>	52
7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	52
7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE	52
7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE	52
7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE	52
8. <u>Concluzii și recomandări</u>	52

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

Construire pasaj pietonal suprateran la intersecția Bulevardului Aurel Vlaicu cu Aleea Universității

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL CONSTANȚA

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investitiei

CONFORT URBAN S.R.L.

Sediu beneficiar: Str. Vârful cu Dor nr. 10, Municipiul Constanța.

Telefon/fax: 0241672299; e-mail: sevidan.emin@conforturban-ct.ro.

1.5 Elaboratorul Studiului de fezabilitate

S.C. AriaConcept Architecture S.R.L.

Sediu social: Strada Ion Lahovari, nr. 3, Constanța 900675; CIF 32478993; Registrul Comerțului J13/1412/2015.

Proiect nr. 371/2026

Data elaborării proiectului: 06.2026

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

2. SITUAȚIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INTERVENȚII

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

Nu este cazul.

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

Amplasamentul este situat în intravilanul Municipiului Constanța, pe Bd. Aurel Vlaicu, Tronson 1, în zona intersecției cu Aleea Universității, în proximitatea Universității Ovidius, a locuințelor colective și a stației de transport public. Bd. Aurel Vlaicu are rol de arteră urbană majoră, cu legături către Bd. Tomis, Bd. Alexandru Lăpușneanu, stațiunea Mamaia, zona Ovidiu și DC86, fiind totodată unul dintre traseele de acces către litoral.

Zona analizată concentrează trei categorii de funcțiuni urbane care generează deplasări pietonale intense: funcțiunea de învățământ superior, reprezentată de Universitatea Ovidius și de Aleea Universității; funcțiunea rezidențială, prin ansamblurile de locuințe colective

Înalte din subzona ZRL5; și funcțiunea de transport public, prin stația de transport public „Cap Linie Univ. Ovidius”. La acestea se adaugă rolul bulevardului de coridor de acces către stațiunea Mamaia, ceea ce conferă zonei o solicitare ridicată pe tot parcursul anului.

Investiția se înscrie în politicile și strategiile de mobilitate urbană ale Municipiului Constanța. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Polului de Creștere Constanța urmărește realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, sigur și durabil, cu direcții de acțiune privind deplasările nemotorizate, pietonale și cu bicicleta, transportul public, intermodalitatea, siguranța rutieră urbană, gestionarea traficului și a parcării, managementul mobilității și sistemele inteligente de transport. Pasajul pietonal suprateran răspunde direct acestor direcții, prin prioritizarea și securizarea deplasării pietonale și prin separarea acesteia de traficul auto. Planul a fost actualizat prin versiunea pentru Municipiul Constanța și Zona Metropolitană Constanța 2025-2035.

Din perspectiva siguranței rutiere, investiția contribuie la reducerea riscului de accidente prin eliminarea traversării pietonale de la nivelul carosabilului, una dintre principalele surse de conflict într-o zonă cu trafic intens. Din perspectiva accesibilității, prin cele două ascensoare, soluția asigură accesul autonom al persoanelor cu mobilitate redusă, în acord cu principiile de proiectare universală a spațiului public.

Proiectul este coerent cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a Zonei Metropolitane Constanța, care vizează creșterea calității spațiului public, a accesibilității și a siguranței în zonele urbane intens utilizate, precum și cu obiectivele de regenerare urbană din zona universitară și rezidențială.

Reconfigurarea profilului stradal și desființarea a 10 locuri de parcare pe sensul către Mamaia se corelează cu politica de parcare a municipiului, parte a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și a Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană. Totodată, prin îmbunătățirea accesului pietonal către stațiunea Mamaia, investiția susține obiectivele Strategiei de dezvoltare și promovare a turismului în Municipiul Constanța.

Din punct de vedere legislativ și normativ, investiția se înscrie în cadrul Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, al HG 907/2016 privind conținutul documentațiilor tehnico-economice, al reglementărilor de proiectare a drumurilor și străzilor (Ordinul M.T. nr. 1296/2017, normativele AND 584-2012 și AND 602-2012), al normelor de siguranță a circulației (SR 1848) și al prevederilor privind accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă în spațiul public.

Din punct de vedere instituțional, investiția implică Municipiul Constanța, în calitate de proprietar al terenului și administrator al domeniului public, Confort Urban S.R.L., în calitate de beneficiar, Zona Metropolitană Constanța, deținătorii de utilități, operatorii de transport public și autoritățile avizatoare, între care Comisia de circulație, Poliția rutieră și Agenția pentru Protecția Mediului.

Din punct de vedere financiar, investițiile de mobilitate urbană durabilă pot fi susținute din bugetul local și din programe de finanțare dedicate, precum Programul Regional Sud-Est 2021-2027, care finanțează mobilitatea urbană multimodală durabilă în cadrul tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon, pe baza planurilor de mobilitate urbană durabilă. Sursa de finanțare se stabilește de beneficiar împreună cu Municipiul Constanța.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Încadrarea urbană și situația actuală a zonei

Amplasamentul se află în intravilanul Municipiului Constanța, pe Bd. Aurel Vlaicu, Tronson 1, în zona intersecției cu Aleea Universității, într-un țesut urban dens, cu funcțiuni mixte. Zona concentrează trei categorii de funcțiuni urbane generatoare de deplasări pietonale intense: învățământul superior, reprezentat de Universitatea Ovidius și de Aleea Universității; locuirea colectivă, prin ansamblurile de blocuri înalte (P+8–P+10) din subzona ZRL5; și transportul public, prin stația „Cap Linie Univ. Ovidius”. La acestea se adaugă rolul bulevardului de coridor de acces către stațiunea Mamaia și litoral, ceea ce conferă zonei o solicitare ridicată pe tot parcursul anului.

Încadrarea în localitate evidențiază poziția nodului de circulație la confluența dintre campusul universitar, zonele rezidențiale și artera de tranzit. Această poziție explică concentrarea fluxurilor pietonale care traversează bulevardul pentru a face legătura între funcțiunile urbane din zonă și stația de transport public, precum și suprapunerea acestor fluxuri cu traficul auto de tranzit.

Configurația actuală a bulevardului și a intersecției

În zona amplasamentului, Bd. Aurel Vlaicu are în prezent un profil cu cinci benzi de circulație: două benzi pe sensul către Ovidiu/Bd. Tomis și trei benzi pe sensul către Mamaia/Bd. Alexandru Lăpușneanu. Lățimile benzilor variază între aproximativ 3,30 m și 3,60 m. Pe sensul către Mamaia există o zonă de parcare adiacentă primei benzi, cu lățime de aproximativ 4,50 m, iar trotuarele au pe anumite segmente lățimi reduse, de aproximativ 1,20–1,30 m, ceea ce limitează confortul deplasărilor pietonale.

Traversarea pietonală existentă este organizată la nivelul carosabilului, marcată cu marcaj alternant alb-roșu și semaforizată în doi timpi, cu presemnalizare prin covor roșu și benzi rezonatoare pe sensul către Mamaia.

Stația de transport public „Cap Linie Univ. Ovidius” este amplasată fără alveolă, direct pe prima bandă pe sensul către Ovidiu, astfel încât autobuzele aflate în staționare pentru urcarea și coborârea călătorilor ocupă temporar banda de circulație.

Starea actuală a circulației rutiere

Zona Universității Ovidius este intens circulată și prezintă un grad ridicat de aglomerare, atât pietonală, cât și auto. Traficul rutier pe Bd. Aurel Vlaicu este susținut pe tot parcursul zilei, cu vârfuri pronunțate dimineața, la prânz și după-amiaza, corelate cu programul universitar, cu deplasările către și dinspre locuințe și cu circulația de tranzit către litoral. La orele de vârf, zona se confruntă cu ambuteiaje recurente.

Ambuteiajele sunt generate de suprapunerea a două cauze. Pe de o parte, trecerea de pietoni este semaforizată, iar faza pietonală, necesară pentru a permite traversarea unui volum mare de pietoni, oprește periodic fluxul auto. Pe de altă parte, stația de transport în

comun, amplasată fără alveolă direct pe prima bandă pe sensul către Ovidiu, este blocată intermitent de autobuzele aflate în staționare, ceea ce reduce temporar capacitatea de circulație pe un sens cu numai două benzi.

Efectul de congestie nu rămâne localizat: cozile și întârzierile se propagă către intersecția Bd. Aurel Vlaicu cu Bd. Alexandru Lăpușneanu și DC86, aflată în amonte, afectând circulația pe un sector mai larg al arterei în orele de vârf. Fenomenul se manifestă inclusiv în zilele obișnuite, din afara sezonului estival, și se accentuează în perioadele de aflus turistic către litoral.

Schema fluxurilor și conflictul pieton-vehicul

Suprapunerea dintre fluxul pietonal de traversare și fluxurile auto pe o arteră cu cinci benzi de circulație generează un conflict direct, în punctul de traversare semaforizat.

Traversarea pietonală este organizată la nivelul carosabilului și semaforizată; pietonul trebuie să parcurgă întreaga lățime a carosabilului într-un interval de verde limitat, în dependență directă de ciclul semaforic. Conflictul direct dintre pietoni și vehicule nu este eliminat, ci doar atenuat, iar pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele vârstnice, copii și utilizatorii cu ritm de deplasare redus situația generează disconfort și risc suplimentar.

Din punct de vedere cantitativ, intensitatea traficului auto la orele de varf este intensă:

- aproximativ 425 de vehicule pe oră și banda pe sensul către Mamaia, în intervalul orar 8:00–9:00;
- aproximativ 564 de vehicule pe oră și banda pe sensul către Ovidiu, în intervalul orar 17:00–18:00.

Cererea pietonală de traversare, influențată de funcționarea campusului universitar și de noua dezvoltare rezidențială din zonă, atinge aproximativ 1.245 de pietoni pe oră în ora de vârf.

Din punct de vedere al siguranței, traversarea la nivel a unei artere cu cinci benzi expune pietonii la conflict direct cu vehiculele, cu risc accentuat pentru categoriile vulnerabile. Din acest motiv trecerea de pietoni este prevăzută cu semafor. Lungimea mare de traversat și dependența de timpul de verde reduc marja de siguranță, în special pentru persoanele cu ritm de deplasare redus, pentru vârstnici și pentru copii, iar volumul pietonal ridicat impune un timp de verde pietonal extins, cu opriri succesive ale traficului auto ceea ce generează timpuri mari de așteptare în trafic.

Spațiul pietonal și accesibilitatea

Spațiul public pietonal din zonă este fragmentat de carosabil și de amenajările rutiere existente. Relația dintre trotuare, stația de autobuz, zona de așteptare și trecerea de pietoni nu oferă o continuitate pietonală clară și protejată, ceea ce afectează confortul și siguranța deplasărilor.

Trotuarele înguste, de aproximativ 1,20–1,30 m pe anumite segmente, și discontinuitatea zonelor de așteptare reduc confortul deplasărilor. Pentru persoanele cu mobilitate redusă, pentru vârstnici, pentru copii și pentru utilizatorii cu cărucioare sau bagaje, traversarea la nivel a unei artere late, în dependență de ciclul semaforic, constituie o barieră de accesibilitate care nu poate fi depășită în condiții de siguranță și autonomie.

Rețele tehnico-edilitare existente

În amplasament sunt prezente rețele tehnico-edilitare: alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, energie termică, gaze naturale și telecomunicații. Avizele de amplasament identifică rețele de apă și canalizare în zonă, precum și proximitatea unei rețele de fibră optică pentru transmisii speciale. Prezența acestor rețele impune sondaje de identificare, măsuri de protejare și, după caz, devieri locale, precum și corelarea poziției fundațiilor, scărilor și ascensoarelor cu condițiile tehnice impuse de deținătorii de utilități.

Sinteza deficiențelor situației existente

Pe baza analizei de mai sus, deficiențele situației existente sunt:

- Conflict direct între pietoni și vehicule pe o arteră cu trafic intens, atenuat dar nu eliminat de semaforizare;
- Ambuteiaje recurente la orele de vârf, inclusiv în zilele obișnuite din afara sezonului estival, prin efectul combinat al fazei pietonale semaforizate și al stației fără alveolă;
- Propagarea cozilor și a întârzierilor către intersecția Bd. Alexandru Lăpușneanu / DC86, aflată în amonte;
- Stație de transport public fără alveolă, care blochează intermitent o bandă de circulație pe sensul către Ovidiu;
- Dependența traversării pietonale de ciclul semaforic, cu timpi de așteptare și opriri repetate ale traficului auto;
- Trotuare înguste, de aproximativ 1,20–1,30 m, și discontinuitatea spațiului pietonal de așteptare și de acces;
- Expunere ridicată la risc pentru utilizatorii vulnerabili: studenți, vârstnici, copii, persoane cu mobilitate redusă, persoane cu bagaje sau cărucioare;
- Prezența rețelelor tehnico-edilitare, care condiționează soluțiile de fundare și de amenajare.

Mentținerea situației existente – **Scenariul 2** de referință – perpetuează aceste deficiențe, în timp ce realizarea pasajului pietonal suprateran – **Scenariul 1** – le elimină prin separarea pe verticală a fluxurilor pietonale față de cele auto, răspunzând simultan obiectivelor de siguranță, accesibilitate, continuitate pietonală și fluidizare a circulației.

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

Cererea de traversare pietonală în acest punct este generată de legătura directă dintre zona universitară, locuințele colective, stațiile de transport public și traseele pietonale de pe Bd. Aurel Vlaicu. Investiția răspunde unei nevoi de siguranță, continuitate pietonală și accesibilitate, nu unei cereri comerciale de bunuri.

Principalii generatori de cerere sunt Universitatea Ovidius, cu deplasări pendulare concentrate pe intervalele de schimb al activităților, locuirea colectivă din subzona ZRL5, cu blocuri P+8-P+10, prezentă pe tot parcursul anului, și stația de transport public „Cap Linie

Univ. Ovidius", care concentrează un volum important de pietoni ce traversează ulterior bulevardul. La acestea se adaugă deplasările de acces către stațiunea Mamaia și către dotările urbane din proximitate.

Caracterul repetitiv, zilnic, al acestor deplasări face ca punctul de traversare să fie parte a rețelei pietonale curente a municipiului, nu un punct utilizat ocazional. Cererea pietonală se menține intensă pe tot parcursul anului: în perioada academică predomină deplasările generate de campus și de locuire, iar în sezonul estival, deși activitatea universitară scade, traversarea rămâne solicitată de rezidenți, de transportul public și de fluxurile de acces către litoral.

Studiul de trafic și de circulație anexat indică o cerere pietonală de traversare de aproximativ 1.245 de pietoni pe oră în ora de vârf și un trafic auto de vârf de ordinul a 425-564 de vehicule pe oră pe sens. La acest nivel, volumul mare de pietoni impune o traversare semaforizată care penalizează circulația auto, cu timpi de așteptare și opriri repetate în orele de vârf.

Prin separarea pe verticală a fluxurilor, pasajul răspunde unei cereri funcționale constante de traversare sigură, accesibilă și previzibilă peste o arteră urbană importantă, permițând folosirea continuă a traversării pietonale fără introducerea unui conflict direct cu vehiculele aflate în circulație. În consecință, soluția se dimensionează pentru utilizare zilnică, pentru persoane cu mobilitate redusă și pentru exploatare în condiții de siguranță pe termen lung.

Pe termen mediu și lung, cererea de traversare pietonală se menține sau crește, în corelație cu mai mulți factori: continuitatea funcțiunilor universitare și rezidențiale din zonă, dezvoltarea urbană a Municipiului Constanța, creșterea cerinței de accesibilitate a spațiului public și menținerea rolului bulevardului de coridor de acces către litoral. Spre deosebire de o cerere comercială, cererea de traversare pietonală are caracter permanent, fiind susținută alternativ de fluxurile universitare în perioada academică și de cele turistice în sezonul estival.

În consecință, soluția se dimensionează pentru o utilizare intensă și de durată, cu o capacitate care acoperă atât cererea actuală, cât și o eventuală creștere a acesteia, și cu o exploatare sigură și accesibilă pe întreaga durată de viață a investiției.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al investiției este creșterea siguranței pietonale și rutiere în zona intersecției Bd. Aurel Vlaicu cu Aleea Universității, prin realizarea unei traversări denivelate, accesibile și integrate în spațiul public existent, fără afectarea negativă a funcționării arterei.

Investiția răspunde unei nevoi reale, identificate prin analiza situației existente: eliminarea conflictului direct dintre pietoni și vehicule, asigurarea unei traversări sigure și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori și fluidizarea circulației auto și a transportului public într-un nod urban intens solicitat. Atingerea obiectivului general se realizează prin obiectivele specifice de mai jos.

Obiectivele specifice ale investiției

- Separarea fizică a fluxurilor pietonale de traficul auto, prin eliminarea traversării principale la nivelul carosabilului și reducerea punctelor de conflict dintre pietoni și vehicule;
- Creșterea siguranței circulației pietonale și rutiere într-o zonă urbană intens utilizată, cu funcțiuni universitare, rezidențiale și de transport public;
- Asigurarea accesibilității pentru persoane cu mobilitate redusă, persoane vârstnice, copii și utilizatori cu nevoi speciale, prin integrarea a două ascensoare panoramice;
- Asigurarea continuității traseelor pietonale între cele două fronturi ale bulevardului și conectarea acestora cu trotuarele, stația de transport public și zonele de așteptare;
- Fluidizarea circulației auto și a transportului public, prin eliminarea opririlor determinate de faza pietonală a semaforului și prin amenajarea unei alveole dedicate pentru stația de autobuz;
- Reconfigurarea locală a profilului stradal, a stației de transport public și a benzilor de circulație, în limita soluției tehnice avizate;
- Protejarea rețelilor tehnico-edilitare existente și integrarea condițiilor impuse de deținătorii de utilități;
- Asigurarea iluminatului, a supravegherii video, a drenajului apelor pluviale și a elementelor de siguranță necesare exploatării pasajului;
- Obținerea unei soluții urbane coerente, durabile și ușor de întreținut pe durata de exploatare.

Obiective de siguranță și de accesibilitate

Prin separarea pe verticală a fluxurilor, investiția elimină principala sursă de conflict din zonă – traversarea pietonală la nivelul carosabilului – și reduce riscul de accidente pentru pietoni, în special pentru categoriile vulnerabile. Cele două ascensoare panoramice, împreună cu scările, asigură accesul autonom al persoanelor cu mobilitate redusă, al vârstnicilor, al copiilor și al utilizatorilor cu cărucioare sau bagaje, în acord cu principiile de proiectare universală a spațiului public.

Obiective de fluidizare și de mobilitate urbană

Eliminarea fazei pietonale semaforizate la această trecere și amenajarea unei alveole pentru stația de transport public conduc la reducerea opririlor și a întârzierilor în circulația auto, cu efecte favorabile inclusiv asupra intersecției din amonte. Investiția se înscrie în politicile de mobilitate urbană durabilă ale municipiului, prin prioritizarea deplasărilor pietonale, prin îmbunătățirea accesului la transportul public și prin creșterea predictibilității circulației în nodul analizat.

Obiective de calitate urbană, mediu și durabilitate

Investiția urmărește creșterea calității spațiului public prin integrarea arhitecturală a pasajului, prin continuitatea traseelor pietonale și prin reducerea staționărilor și a emisiilor asociate congestiei. Soluția se dimensionează pentru o exploatare sigură, durabilă și ușor de întreținut pe întreaga durată de viață, cu elemente de iluminat eficient (LED), supraveghere video și drenaj controlat al apelor pluviale.

Beneficiarii investiției

Beneficiarii direcți ai investiției sunt studenții și personalul Universității Ovidius, rezidenții ansamblurilor de locuințe colective din zonă, călătorii care utilizează stația de transport public, persoanele cu mobilitate redusă și, în sezonul estival, fluxurile de acces către litoral. Beneficiari indirecti sunt participanții la traficul rutier, operatorii de transport public și administrația locală, prin fluidizarea circulației și creșterea siguranței în nod.

Prin atingerea acestor obiective, investiția contribuie la creșterea calității spațiului public, la îmbunătățirea accesului către transportul public și funcțiunile urbane din zonă și la integrarea unei soluții pietonale permanente, sigure și accesibile.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru fundamentarea investiției se analizează două scenarii tehnico-economice:

- **Scenariul 1** constă în construirea pasajului pietonal suprateran propus, cu două scări, două ascensoare, suprastructură metalică și amenajări rutiere și pietonale conexe, inclusiv reconfigurarea profilului stradal și amenajarea unei alveole pentru stația de transport public.
- **Scenariul 2** constă în păstrarea situației existente, respectiv menținerea traversării pietonale la nivel și a organizării rutiere actuale, fără realizarea pasajului.

Scenariul 1 răspunde obiectivelor de siguranță, accesibilitate, continuitate pietonală și fluidizare, prin separarea pe verticală a fluxurilor pietonale față de cele auto; descrierea sa tehnică detaliată este prezentată în continuare. Acesta implică o investiție inițială, coordonarea cu rețelele tehnico-edilitare, fundații indirecte și cheltuieli de exploatare și mentenanță pentru ascensoare, iluminat și sisteme de supraveghere.

Scenariul 2, de referință, presupune menținerea trecerii de pietoni la nivel, a semaforizării și a amenajărilor rutiere actuale, inclusiv a stației fără alveolă. Avantajul său este lipsa unei investiții imediate, însă conservă disfuncționalitățile existente: conflictul pieton-vehicul, dependența de ciclul semaforic, congestia recurentă la orele de vârf, accesibilitatea limitată pentru persoanele cu mobilitate redusă și fragmentarea spațiului pietonal. Acest scenariu nu atinge obiectivele investiției și servește drept termen de comparație.

În etapa de analiză a fost luată în considerare și o soluție alternativă de traversare denivelată, în variantă subterană. Aceasta nu a fost adoptată din cauza dezavantajelor specifice: conflictul cu rețelele tehnico-edilitare dense din zonă, necesitatea unui sistem permanent de drenaj și de evacuare a apelor, dificultăți de accesibilitate, cerințe sporite de iluminat, ventilație și supraveghere pentru siguranța utilizatorilor, precum și costuri de execuție și de exploatare mai ridicate. Soluția supraterană a fost preferată pentru integrarea în spațiul public, pentru accesibilitatea asigurată prin ascensoare panoramice și pentru interferența minimă cu rețelele existente.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul este situat pe Bd. Aurel Vlaicu, Tronson 1, nr. cadastral 238911, conform Certificatului de Urbanism. Terenul este situat în intravilanul Municipiului Constanța, cu folosință actuală de drum și destinație de circulații publice auto și pietonale; zona adiacentă este încadrată ca subzonă ZRL5 - locuințe colective înalte (P+8-P+10).

Certificatul de urbanism indică drepturi de acces pe 20 de ani în favoarea unor operatori de telecomunicații (Total Grup Telecom, Telekom România, Digi România) și menționează situri arheologice în zonă, respectiv Așezare cod LMI CT-I-s-A-02554 și Necropola orașului antic Tomis cod CT-I-s-A-02555. Aceste condiționări se tratează prin coordonarea cu deținătorii de rețele și prin clarificarea cerințelor de natură arheologică/culturală.

b) Relații cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Amplasamentul este situat în zona intersecției Bd. Aurel Vlaicu cu Alea Universității, arteră urbană majoră care asigură legături directe către Bd. Tomis, Bd. Alexandru Lăpușneanu, stațiunea Mamaia, zona Ovidiu și DC86, fiind totodată unul dintre traseele de acces către litoral. În proximitate se află Universitatea Ovidius, ansamblurile de locuințe colective din subzona ZRL5 și stația de transport public „Cap Linie Univ. Ovidius”.

Accesul auto se realizează direct de pe Bd. Aurel Vlaicu, pe ambele sensuri de circulație, iar accesul pietonal din trotuarele adiacente și din Alea Universității. Pasajul propus asigură o nouă cale de acces pietonal denivelat între cele două fronturi ale bulevardului, conectată la trotuare, la stația de transport public și la traseele pietonale existente.

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

Bd. Aurel Vlaicu are, în zona amplasamentului, o orientare aproximativ sud-vest – nord-est, traversarea pietonală a pasajului dezvoltându-se transversal pe axul bulevardului. În proximitate se află puncte de interes construite – Universitatea Ovidius, ansamblurile rezidențiale ZRL5, dotările urbane și comerciale din zonă – iar, prin rolul bulevardului de coridor de acces, stațiunea Mamaia și litoralul Mării Negre, situate către nord-est.

d) Surse de poluare existente în zonă

În prezent nu există în zonă surse de poluare industrială semnificative. Principala sursă de poluare este reprezentată de traficul rutier de pe Bd. Aurel Vlaicu, cu emisii și zgomot accentuate în orele de vârf, amplificate de staționările și de regimul de mers în ralanti generate de ambuteiaje și de oprirea autobuzelor în stație. Prin fluidizarea circulației și prin eliminarea fazei pietonale semaforizate la traversare, investiția contribuie la reducerea staționărilor și, implicit, a emisiilor și a zgomotului în zonă.

e) Date climatice și particularități de relief

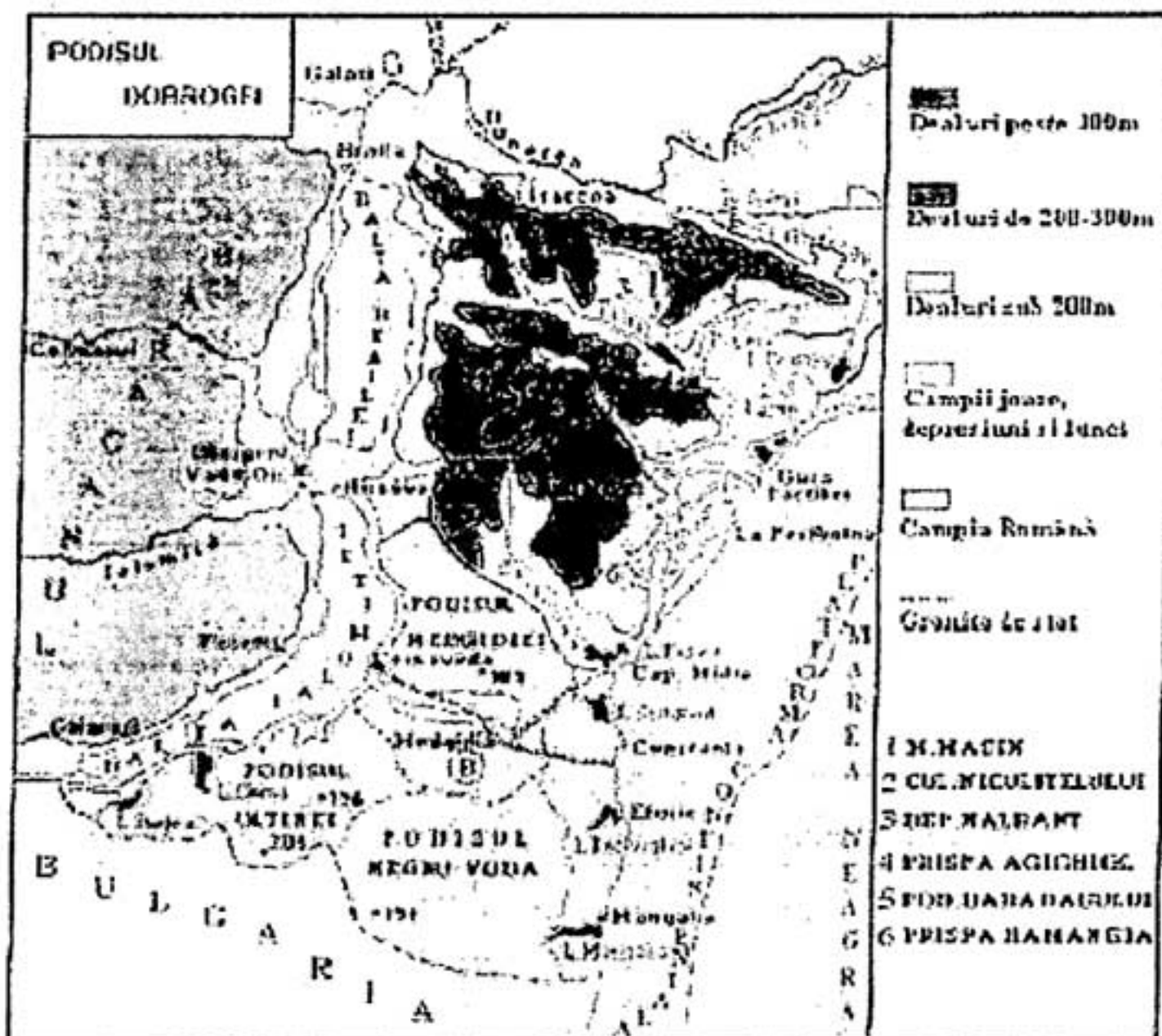
Dobrogea cuprinde două mari unitati morfostructurale, contrastante prin fizionomia, înălțimea, geneza și vârsta lor – Podisul Dobrogei pe de -o parte, Lunca, Delta Dunării, campia și complexul lagunar Razelm pe de alta parte. Limita Nordica urmărește, în general,

aliniamentul tectonic major al faliei Capidava – Ovidiu, în lungul caruia sunt sisturile verzi ale Podisului Dobrogei Centrale.

Dobrogea de Nord este delimitata geografic la vest si nord de fluviul Dunarea, de Marea Neagra la est si de falia Peceneaga – Camena la sud. Din punct de vedere geologic, teritoriul dobrogean apartine unitatii de platforma, unitate rigida de munti vechi, intens cutata, faliata si erodata, caracterizata prin morfostructuri de tip bloc, continuata sub lunca si delta Dunarii.

Amplasamentul studiat se incadreaza în Dobrogea de Sud. Zona de Sud a Dobrogei, formata din depozitele cretacice, Eocene, mediterane superioare, sarmatice si Pliocene. În fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, în unele foraje (Palazu, Cocosu, Tuzla etc.) sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. Intreaga Dobrogea este acoperita de loess, depus pe cale eoliana un Cuaternar inferior, într-o patura groasa, care a acoperit în întregime rocile din fundament.

În partea sudica a Dobrogei de sud, depozitele din fundamentul regiunii, reprezentate în general prin roci calcarease si grezoase, de varsta cretaica si terciara, sunt orizontale sau formeaza ondulatii cu o raza de curbura foarte mare. Ele dau mameloane izolate, destul de sterse în relief. Relieful acestora devine si mai slab prin acumularea, în depresiunile ce le separa, a unor mari cantitati de loess.



Temperatura aerului

Din punct de vedere meteo-climatic, județul Constanta apartine în proporție de 80% sectorului cu clima continentală și în proporție de 20% sectorului cu clima de litoral maritim.

Regimul climatic în partea maritimă se caracterizează prin veri a căror căldură este atenuată de briza mării și prin ierni blande, marcate de vânturi puternice și umede ce suflă dinspre mare.

Temperatura aerului prezintă diferențieri slabe. Mediile anuale sunt de 11.0°C la Basarabi, 11.2°C la Constanța și Mangalia și de 11.3°C la Cernavodă. Mediile lunii celei mai calde, iulie, sunt de 22.9°C la Basarabi, 22.4°C la Constanța și de 21.8°C la Mangalia. Influența mării se manifestă în semestrul cald, prin scăderea ușoară a mediilor lunare pe litoral. Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, sunt de -1.3°C la Cernavodă, -1.0°C la Basarabi, -0.3°C la Constanța și 0.2°C la Mangalia.

Influența moderatoare a mării se manifestă prin mediile termice lunare mai puțin coborâte în semestrul rece, pe litoral. Din această cauză la Constanța se înregistrează cea mai ridicată temperatură medie lunară de iarnă, iar Mangalia este singura stație meteorologică din țară la care temperatura medie lunară a aerului rămâne pozitivă în tot cursul anului. Maximele absolute au depășit 36.0°C pe litoral (38.5°C la Constanța în ziua de 10 iulie 1927 și 36.0°C la Mangalia în zilele de 25 iulie și 23 august 1933) și 40.0°C în interior (41.0°C la Basarabi în ziua de 20 august 1945 și 42.2°C la Cernavodă în aceeași zi). Minimele absolute au fost mai ridicate pe litoral (-25.0°C la Constanța în ziua de 10 februarie 1929, -25.2°C la Mangalia în ziua de 25 ianuarie 1942) și mai coborâte în interior (-33.1°C la Basarabi în ziua de 25 ianuarie 1942) din cauza influenței Mării Negre.

Umiditatea atmosferică, norii și precipitațiile

Regimul eolian este caracterizat, în semestrul cald, prin advecții lente de aer oceanic, iar în semestrul rece prin advecția maselor de aer din NE (aer arctic continental) și din SV (aer cald și umed de origine mediteraneană). Anual, în medie, pe Marea Neagră există cca. 40 de zile cu furtună puternică, dintre care cca. 38% sunt iarnă. Vitezele maxime ale vânturilor, înregistrate în zona litoralului, au atins valori de 40 m/s și 34 m/s pe direcția NE, respectiv E.

Regimul precipitațiilor – cantitățile medii anuale de precipitații sunt de cca. 380,00mm. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici în luna martie (23,80 mm.)

Numărul mediu anual al zilelor de îngheț este mai mic pe litoral (73 zile la Constanța) și mai mare în interior (100 zile la Basarabi). Precipitațiile atmosferice sunt mai reduse decât în celelalte județe ale țării. Cantitățile medii anuale totalizează 427mm la Cernavodă, 378mm la Constanța și 377mm la Mangalia. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în iunie când la Cernavodă se înregistrează 64mm, la Constanța 44mm iar la Mangalia 40mm. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în martie și sunt de 26mm la Cernavodă, 24mm la Constanța și 25mm la Mangalia. Cea mai mare parte a precipitațiilor cade în semestrul cald mai ales sub formă de averse. Cantitățile maxime căzute în 24 de ore au însumat 130mm la Constanța (18 septembrie 1943), 141mm la Mangalia (29 august 1947) și 194mm la Plopeni (18 septembrie 1943). Stratul de zăpadă prezintă numeroase discontinuități atât în spațiu cât și în timp. Durata medie anuală este de 24 zile pe litoral și 28 zile în interior. Grosimile medii decadaale ating valori maxime de cea 3.0cm în decada a treia a lunii februarie.

Vânturile prezintă frecvențe și viteze care se diferențiază în funcție de relief. Frecvențele medii anuale înregistrate la Cernavoda indică predominarea vânturilor din NV (21.8%), NE (19.5%) și SE (17.2%). La Constanța frecvențele cele mai mari se înregistrează pentru direcțiile N (21.5%), V (12.7%) și NE (11.7%), iar la Mangalia pentru direcțiile NE (17.3%), NV (15.6%) și N (13.7%). Frecvența medie anuală a calmului este redusă, ea reprezentând 11.3% din cazuri la Cernavoda, 15.2% la Constanța și 10.9% la Mangalia. Vitezele medii anuale sunt mai mari pe litoral (peste 4m/s) și mai mici în interior (sub 3.6m/s). Vara, pe litoral se dezvoltă circulația termică locală sub forma brizei de mare (ziua) și brizei de uscat (noaptea). Această circulație se resimte până la 100km în interiorul uscatului.

Rețeaua hidrografică a teritoriului județului Constanța se împarte în două unități distincte și anume: grupa danubiană și grupa maritimă.

Râurile din grupa danubiană drenează partea vestică a județului majoritatea lor terminându-se prin limane fluviatile - Carasu sau Apa Neagră (S=840km², L=62km) care se întinde spre E până în apropierea portului Constanța. În lungul său se desfășoară unul dintre cele mai mari sisteme de irigații din țară.

În general, județul Constanța are o rețea de râuri săracă a cărei densitate medie este sub 0.1km/km². Toate râurile se caracterizează prin pante foarte accentuate pe distanțe scurte în zona de izvoare, după care pantele scad rapid, albiile majore devenind foarte largi.

Debitele medii multianuale specifice sunt scăzute, sub 1l/skm², valori ceva mai mari fiind numai în zonele de izvoare ale râurilor Casimcea și Topolog. Debitele medii multianuale sunt relativ mici comparativ cu mărimea suprafeței bazinelor de recepție.

De la an la an debitele medii anuale variază mult în funcție de condițiile meteorologice ale anului respectiv. În timpul verii caracterul puternic torențial al râurilor se face de asemenea simțit, regimul hidrologic caracterizându-se prin viituri puternice și dese, de foarte scurtă durată, urmate de perioade cu debite scăzute sau de secare completă.

Pe sezoane volumul maxim de apă se produce obișnuit la sfârșitul iernii și începutul primăverii (februarie-aprilie), iar cel minim la sfârșitul toamnei și începutul iernii (noiembrie-ianuarie) când se scurg în medie circa 33% și respectiv 17+18% din volumul anual. Lunar, volumul maxim se scurge obișnuit în luna februarie reprezentând în medie circa 18% din volumul anual, iar cel minim în luna noiembrie, când se realizează în medie circa 5% din cel anual.

Urmare a ploilor torențiale, viiturile care se produc sunt de scurtă durată (uneori de câteva ore) și au debite de vârf foarte ridicate.

Pe teritoriu valorile debitelor maxime specifice corespunzătoare cu probabilitate de producere de 1% au valori de ordinul a 10000l/skm² pentru o suprafață de bazin de 10km² și de ordinul a 1000l/s/km² pentru suprafețe de bazin de 350km². Debitele medii zilnice minime pe râurile din cuprinsul județului sunt foarte scăzute sau sub cele care prezintă fenomenul secării.

Presiunea atmosferică și regimul vânturilor

Dinamica atmosferică la nivelul acestui ecosistem se caracterizează prin dominanta vânturilor de N și NE cu o viteză medie între 7,5 și 12,2 m/s. Viteza vântului poate atinge și 25m/s.

f) Existența unor:

- Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

În amplasament sunt prezente rețele tehnico-edilitare: alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, energie termică, gaze naturale și telecomunicații. Avizul de amplasament emis de operatorul de apă-canal identifică rețele de apă și canalizare în zonă, iar avizul operatorului de transport al energiei electrice indică proximitatea unei rețele de fibră optică pentru transmisii speciale. Prezența acestor rețele impune sondaje de identificare, măsuri de protejare și, după caz, devieri locale, precum și corelarea poziției fundațiilor, scărilor și ascensoarelor cu condițiile tehnice impuse de deținătorii de utilități.

- 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 sau de protecție:

Certificatul de urbanism menționează situri arheologice în zonă, respectiv Așezare cod LMI CT-I-s-A-02554 și Necropola orașului antic Tomis cod CT-I-s-A-02555. Condiționările de natură arheologică se clarifică prin coordonare cu autoritățile competente, prin obținerea descărcării de sarcină arheologică sau a avizului de specialitate, după caz.

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

Nu este cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic

Studiul 1 vârf ale accelerației terenului a_g și a perioadei de control (colț) T_C , este redată în figura de mai jos.

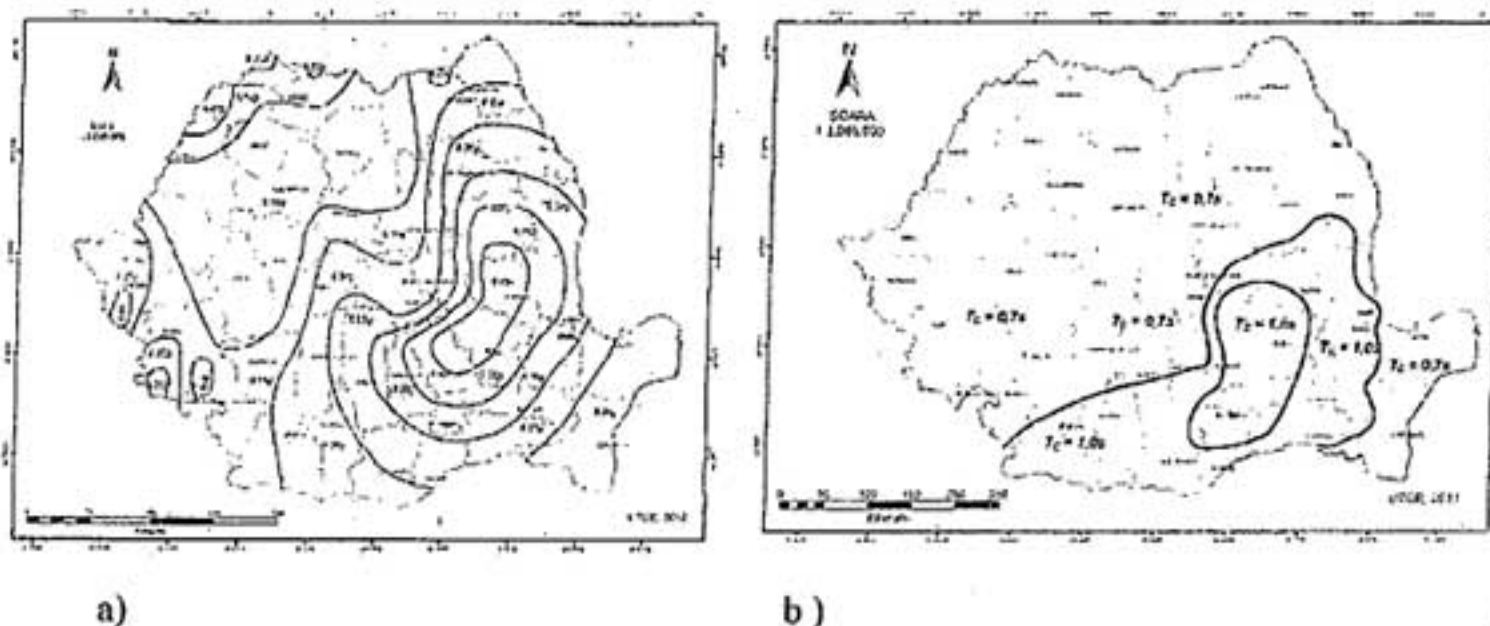


Figura . 2. Zonarea teritoriului României a) Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani b) în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054/77, este de circa 0,80–0,90 m în zona litorală a Dobrogei.

Date geologice și geomorfologice generale

Amplasamentul aparține unității structurale Dobrogea de Sud, alcătuită din depozite cretacice, eocene, sarmațiene și pliocene, acoperite de o pătură groasă de loess depus pe cale eoliană în Cuaternar. Sub aspect geomorfologic, regiunea are un relief de podiș, cu roci loessoide la partea superioară a terenului natural, sensibile la umezire și cu rezistență redusă. Procesele geomorfologice actuale predominante sunt pluviodenudarea și eroziunea în suprafață, tasarea și sufozia, cu alunecări de teren subordonate.

Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, presiunea convențională și nivelul apelor freatice

Coroborarea informațiilor din fișele de foraj evidențiază următoarea succesiune litologică:

- La suprafață, un strat de pământ vegetal și umplutură neomogenă, cu grosime cuprinsă între 1,00 m și 1,25 m;
 - Un strat de loess galben, cu grosime de până la 3,10 m;
 - Un strat subțire de argilă galbenă, de circa 0,60 m;
 - Un strat de argilă verde, dezvoltat între aproximativ 4,70 m și 9,50 m;
 - Stratul de calcar în masă argiloasă, în care forajele au fost oprite (de la cca. 9,50 m).
- Încercările de laborator (laborator autorizat ISC) au urmărit identificarea, starea, deformabilitatea și rezistența pământurilor traversate:

Loessul galben – compoziție granulometrică cu argilă cca. 23%, praf cca. 67% și nisip cca. 10%; plastic-consistent, cu porozitate mare și foarte mare; modul de deformare edometric redus (cca. 4.444 kPa în stare naturală și 2.857 kPa în stare inundată), tasare suplimentară prin umezire de cca. 4,00 cm/m, coeziune de cca. 22 kPa și unghi de frecare internă de cca. 16°. Este un pământ sensibil la umezire, la care saturația reduce semnificativ capacitatea portantă.

Argila galbenă – strat subțire (0,60 m), cu argilă cca. 51%, praf cca. 42% și nisip cca. 7%.

Argila verde – pământ tare, cu argilă 67–85%, praf 11–26% și nisip cca. 5%; modul de deformare edometric peste 10.000 kPa, coeziune medie de cca. 62 kPa și unghi de frecare internă de cca. 12,5°.

Calcarul – organogen, oolitic și lumașelic, fisurat neuniform; constituie stratul de bază în care se rezemă fundațiile indirecte.

Întrucât straturile superioare sunt sensibile la umezire, studiul geotehnic recomandă adâncimea de fundare sub stratul vegetal/umplutură; soluția de fundare se stabilește prin proiectul de structură, conform NP 112-2014, cu verificarea la grupările de acțiuni pentru situațiile de proiectare permanente, tranzitorii și seismice.

Încadrarea în zone de risc natural

Din punct de vedere litologic-geotehnic, forajele au interceptat pământuri coezive, încadrate la terenuri medii și dificile de fundare. Terenul este plan și nu este afectat de inundații. Amplasamentul se situează într-o zonă cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, dar cu probabilitate redusă, fiind posibile doar alunecări superficiale. Din punct de vedere seismic, zona corespunde gradului VII de intensitate macroseismică.

Încadrarea în categoria geotehnică

Conform criteriilor din Anexa A.1 a NP 074/2022, încadrarea geotehnică rezultă din însumarea factorilor de risc geotehnic, conform tabelului de mai jos:

Factor de risc geotehnic	Situația din amplasament	Punctaj
Condiții de teren	Teren dificil de fundare	6 puncte
Apa subterană	Cu epuismențe	2 puncte
Clasificarea construcției după importanță	Normală	3 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	1 punct
Seismicitate	Zonă seismică conform P100, $a_g = 0,20 \text{ g}$	2 puncte
Total		14 puncte

Punctajul total de 14 puncte determină încadrarea amplasamentului în categoria geotehnică 2. Construcția a fost încadrată la clasa „normală” de importanță, conform HG 766/1997.

Caracteristici din punct de vedere hidrologic

Din punct de vedere hidrologic, amplasamentul nu este traversat de cursuri de apă de suprafață și nu se află în zone inundabile. Apele meteorice de pe carosabil sunt preluate de sistemul de canalizare pluvială stradală existent. Nivelul pânzei freatice, interceptat la circa 3,60 m, poate varia în funcție de regimul precipitațiilor.

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

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Pasajul pietonal suprateran conectează cele două părți ale Bd. Aurel Vlaicu în zona Aleea Universității. Soluția urmărește separarea fluxurilor pietonale de traficul auto și asigurarea unei traversări accesibile prin scări și ascensoare. Descrierea pe specialități este prezentată în continuare.

Amplasamentul se înscrie în parcela cadastrală nr. 238911, aparținând domeniului public al Bd. Aurel Vlaicu, învecinată la nord-vest cu parcela nr. 257986 (Universitatea Ovidius). Conform planului de situație propus (planșa A.02), pasajul și elementele sale – scări și turnuri de ascensor – se amplasează în interiorul domeniului public, pe trotuarele adiacente carosabilului. Distanțele față de limitele cadastrale, măsurate din planul de situație, sunt: pe latura dinspre Universitatea Ovidius (limita cu parcela nr. 257986), o zonă de trotuar și stație

de aproximativ 1,6 m și o zonă verde de aproximativ 4,1 m până la limita cadastrală; carosabilul reconfigurat la patru benzi de circulație (3,5–3,6 m) însumează aproximativ 14,2–14,7 m; pe latura opusă, trotuarele au lățimi de aproximativ 4,5–5,7 m până la limita cadastrală.

A. Arhitectură și funcțiune

Pasajul traversează bulevardul adiacent intersecției cu Aleea Universității, cu o lungime de traversare de aproximativ 25,00 m și o lățime liberă pietonală de 3,00 m între balustrade, corespunzând la patru fluxuri de circulație. Gabaritul liber peste carosabil este de minimum 5,50 m.

Accesul pietonal se realizează prin două scări din beton armat, dispuse câte una la fiecare capăt al pasajului, și prin două ascensoare panoramice destinate inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă. Scările sunt rectilinii, cu podeste de odihnă, treapta-tip având 30 cm lățime și 15 cm înălțime, conform planșelor de arhitectură.

Cele două ascensoare panoramice au structură proprie, cu închideri din sticlă securizată. Echipamentele sunt ascensoare de tip standardizat, cu capacitate de 630 kg / 8 persoane, viteză de 1,0 m/s, cursă de aproximativ 6,35 m și două stații, cu puț de 2,00 × 2,00 m. Caracteristicile tehnice complete sunt prezentate la capitolul de echipare și dotare.

Finisajele exterioare cuprind balustrade metalice placate cu panouri din aluminiu compozit (alb, RAL 9010), atât la pasaj, cât și la scări, și mână curentă metalică cu bandă LED încastrată. Pe tablier se prevede semnalistică/branding cu literaj volumetric „MAMAIA”, care se va autoriza separat.

Parametrii tehnici amenajari arhitecturale

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
A	STRAT DE UZURĂ DIN RĂȘINĂ (același finisaj pe tablier și pe scări; fără hidroizolație/strat asfaltic; fără gresie sau placaj la trepte/contratrepte)	mp	149,47
B	VOPSEA POLIURETANICĂ, CULOARE ALB (pe suprafețele de beton aparent)	mp	247,11
C	BALUSTRADE ȘI MÂNĂ CURENTĂ		
C.1	Balustradă metalică tip parapet, pe cele 2 laturi ale pasarelei și pe cele 2 laturi ale rampelor de scară	ml	110,28
	– placare cu panouri din aluminiu compozit, culoare alb RAL 9010: față interioară + față exterioară + capac	mp	391,50
C.2	Mână curentă metalică cu bandă LED încastrată	ml	110,28
D	PLACARE CASETE LIFT CU STICLĂ securizată și laminată, cu protecție împotriva razelor UV (control solar), montată pe sistem de prindere tip spider (fără copertină)	mp	245,53

B. Structură de rezistență

Pasarela asigură trecerea peste Bd. Aurel Vlaicu, cu o deschidere de 18,00 m, fiind alcătuită din suprastructură metalică și infrastructură din beton armat.

Suprastructura metalică este realizată din 4 grinzi principale cu inimă plină, dispuse la 1,10 m interax, din profil laminat HEA600, cu lungimea de 18,00 m, solidarizate transversal cu două antretoaze de reazem din profile laminate HEA200 și patru antretoaze curente din profile HEA200. La talpa superioară a grinzilor principale s-au prevăzut contravânturi din profile cornier L80×80×8. Placa din beton armat C30/37 se realizează turnată monolit pe un cofraj pierdut din tablă striată Ts 5 mm. Lungimea totală a suprastructurii este de 19,10 m, lățimea utilă între grinzile de parapet de 3,50 m (asigurând patru fluxuri de circulație pietonală), iar lățimea totală a pasarelei de 4,00 m.

Calea pe pasarelă este astfel:

- Sapa de egalizare din beton de ciment C12/15 cu grosime variabilă 2,0 ÷ 6,0 cm;
- hidroizolație agrementată pentru poduri;
- Sapa de protecție din beton de ciment C12/15 cu grosime de 4,0 cm;
- îmbrăcăminte din beton asfaltic pentru poduri BAP8 cu o grosime de 4 cm;

Parapetele pietonale sunt realizate din țevă rotundă $\varnothing 63,5 \times 3,5$ mm cu umplutură din oțel lat, cu înălțimea de 1,05 m măsurată de la nivelul superior al grinzilor principale.

Infrastructura este alcătuită din două pile din beton armat C20/25. Elevațiile pilelor sunt realizate din câte doi stâlpi din beton armat cu diametrul de 800 mm, solidarizați la partea superioară cu o riglă din beton armat cu grosimea de 60 cm, care înglobează și cuzineții de rezemare ai grinzilor principale. La partea inferioară, elevațiile pilelor sunt solidarizate prin fundații directe de suprafață, cu adâncimea de 3,00 m și dimensiunile în plan ale tălpii de $3,60 \times 5,40$ m.

Accesul pietonilor pe calea pasarelei se realizează prin scări de acces dispuse pe fiecare trotuar al bulevardului. De asemenea, este asigurat accesul persoanelor cu dizabilități prin intermediul a două lifturi, la fiecare capăt al pasarelei.

Principalele caracteristici structurale sunt: schema statică – grinzi simplu rezemate; structura de rezistență – grinzi metalice; modul de execuție – sudate; infrastructura – pile cu elevația din beton armat și fundație directă armată constructiv; o deschidere de 18,00 m; lungimea totală a suprastructurii de 19,10 m; lățimea căii de 3,50 m; lățimea totală de 4,00 m; pod în aliniament, cu declivitate de 1%; clasa de încărcări utile – acțiunea oamenilor pe trotuare.

Parametrii tehnici rezistența pasarela pietonala

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
A	Strat suport piatra sparta cu grosimea de 50 cm	mc	19,50
B	Fundatie directa cu blocuri de beton de ciment C25/30	buc	2
C	Elevatie infrastructura cu stalpi din beton de ciment prevazuti cu armatura	buc	4
D	Tablier metalic alcatuit din 4 grinzi principale cu inimă plină, dispuse la 1,10 m interax, din profil laminat HEA600, cu lungimea de 18,00 m, solidarizate transversal cu două antretoaze de reazem din profile laminate HEA200 și patru antretoaze curente din profile HEA200. La talpa superioară a grinzilor principale s-au prevăzut contravânturi din profile cornier L80×80×8.	buc	1
E	Placa din beton armat C30/37	mc	11,60
F	Calea pe pasarela	mp	71,70
F1	Sapa de egalizare din beton de ciment C12/15 cu grosime variabila 2,0 ÷ 6,0 cm;	mp	71,70
F2	hidroizolație agrementată pentru poduri;	mp	71,70
F3	Sapa de protectie din beton de ciment C12/15 cu grosime de 4,0 cm;	mp	71,70
F4	Îmbrăcăminte din beton asfaltic pentru poduri BAP8 cu o grosime de 4 cm;		71,70

C. Reconfigurare trama stradala Bulevardul Aurel Vlaicu

Soluția cuprinde, pe lângă pasajul propriu-zis, o reconfigurare locală a elementelor geometrice ale Bulevardului Aurel Vlaicu, parte integrantă a investiției. Pentru asigurarea lățimii necesare circulației pietonale și a zonei de amplasare a fundațiilor și a ascensorului, se desființează prima bandă de circulație pe sensul către Ovidiu, zona fiind reconfigurată pentru circulație pietonală. Benzile se reorganizează astfel încât să rămână patru benzi de circulație, câte două pe sens, iar pentru stația de transport public „Cap Linie Univ. Ovidius” se amenajează o alveolă/refugiu dedicat, cu lățime de 3,00 m, lungime utilă de 18,00 m și pene de racord.

Latimea Bulevardului Aurel Vlaicu, in zona afectata de lucrari se va reduce la 14,20 m. Banda 1 de pe fiecare sens va avea latimea de 3,50 m iar banda 2 de circulatie de pe fiecare sens va avea latimea de 3,60 m.

Pe partea dreaptă, pe sensul de circulație către Mamaia, se desființează 10 locuri de parcare, zona fiind amenajată ca trotuar pietonal. Bilanțul locurilor de parcare desființate și regimul domeniului public afectat se corelează cu avizul Comisiei de circulație.

Partea carosabilă se încadrează cu borduri carosabile de 20 × 25 cm, montate pe fundație de beton C16/20, iar trotuarele se încadrează, pe partea dinspre proprietăți sau spații verzi, cu borduri de 10 × 15 cm pe fundație de beton C16/20.

Structura trotuarelor va fi alcatuita din:

- 6 cm pavaj pietonal,
- 3 cm strat suport de nisip,
- 10 cm nisip stabilizat cu ciment
- 10 cm piatră spartă amestec optimal,

Ținând cont de devierile de utilități ce vor fi executate și care vor afecta structura rutieră existentă, este necesară refacerea acesteia cu următoarea structură:

- 7 cm strat suport nisip
- 25 cm strat de fundație inferior din piatră spartă
- 20 cm strat de fundație superior din piatră spartă
- 8 cm strat de bază din mixtură asfaltică AB31,5 bază 50/70
- 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică BAD22,4 leg 50/70
- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică BA16 rul 50/70

Deși numărul nominal de benzi scade de la cinci la patru, capacitatea practică de circulație se îmbunătățește, întrucât stația de autobuz nu mai blochează banda curentă, iar eliminarea fazei pietonale semaforizate la această trecere reduce întârzierile auto.

Parametrii tehnici reconfigurare trama stradala Bulevardul Aurel Vlaicu

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
A	Desfacere borduri existente	m	284,0
B	Desfacere trotuare din dale de beton	mp	188,00
C	Spargerea și desfacerea îmbrăcămintilor asfaltice sau din beton	mc	17,70
D	Refacerea structurii rutiere după executia lucrărilor de deviere: - 7 cm strat suport nisip - 25 cm strat de fundație inferior din piatră spartă - 20 cm strat de fundație superior din piatră spartă - 8 cm strat de bază din mixtură asfaltică AB31,5 bază 50/70 - 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică BAD22,4 leg 50/70 - 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică BA16 rul 50/70	mp	30,0
E	Amenajare trotuare: - 6 cm pavaj pietonal, - 3 cm strat suport de nisip, - 10 cm nisip stabilizat cu ciment - 10 cm piatră spartă amestec optimal,	mp	465,00
F	Montare borduri 10x15 cm pe fundație din beton C16/20 20x15 cm	m	140,0
G	Montare borduri 20x25 cm pe fundație din beton C16/20 30x15 cm	m	155,0
H	Deplantarea stălpilor existenți	buc	4,0
I	Semnalizare orizontală cu marcaje	mp	108,0
J	Semnalizare verticală cu indicatoare	buc	4

D. Instalații electrice

În zona amplasamentului există infrastructură electrică care permite racordarea consumatorilor prevăzuți prin proiect. Pasarela pietonală, amplasată deasupra carosabilului, este prevăzută cu un sistem de semnalizare luminoasă destinat evidențierii acesteia pe timpul nopții și în condiții de vizibilitate redusă.

Instalația electrică proiectată asigură alimentarea semnelor luminoase printr-un circuit dedicat, realizat cu cabluri destinate montajului exterior. Alimentarea se realizează din rețeaua de joasă tensiune existentă sau dintr-un punct de alimentare stabilit de operatorul de distribuție și/sau administratorul drumului, de la tabloul electric existent sau de la un tablou nou prevăzut prin proiect, dimensionat corespunzător puterii instalate.

Sistemul electric cuprinde un circuit de alimentare, un tablou electric de protecție și comandă, dispozitive de protecție la supracurent și scurtcircuit, protecție diferențială împotriva electrocutării, sistem de legare la pământ și echipotențializare, precum și un semn luminos cu sursă LED de înaltă eficiență energetică. Cablurile electrice se montează în tuburi de protecție sau pe trasee special amenajate, protejate împotriva deteriorărilor mecanice și a influențelor mediului exterior.

Parametrii tehnici instalatii electrice

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
A	Tablou electric		
1	Tablou electric , echipat conform schemei monofilare TE PA Parametrii tehnici și funcționali: - montaj interior, grad protecție IP54 - cofret metalic, montaj perete - presetupe, cleme, perete despartitor ,plastroane, etichete , material marunt , etc. - spatiu rezerva min. 20%	buc	1
2	Conectare cabluri la tablouri electrice	buc	1
3	Inercare tablouri electrice	buc	1
4	Etichetare tablouri electrice.	buc	1
B	Cabluri forta		
1	Cablu cupru cu izolatie si manta din PVC tip CYY-F 3x1.5mmp	ml	50
2	Cablu cupru cu izolatie si manta din PVC tip CYY-F 3x2.5mmp	ml	50
3	Cablu cupru cu izolatie si manta din PVC tip CYY-F 5x4mmp	ml	50
4	Cablu cupru armat tip CYAbY 5x10mmp	ml	75
5	Cablu degivrare 30W/m	ml	60
6	Tub protectie tip HFT Ø16, montat aparent, incluzand: - elementele de conectica - elemente de marcaj - elemente prindere/cleme, etc.	ml	100
7	Tub protectie tip HFT Ø25, montat aparent, incluzand: - elementele de conectica - elemente de marcaj - elemente prindere/cleme, etc.	ml	50
8	Jgheab metalic tip perforat 100x60, inclusiv sistem de sustinere, elemente de ramificatie, elemente de schimbare de directie, piese de legatura, saibe, piulite, dibluri, material marunt, montat orizontal pe tavan sau vertical pe perete	ml	50
9	Racord monofazat, incluzând: - etichete - conectare cabluri - verificare	buc	3
10	Racord trifazat, incluzând: - etichete - conectare cabluri - verificare	buc	2
11	Carotare beton, diferite diametre	ans	1
12	Dibluri, Holszuruburi, Banda Izolatoare, Tyes-uri, Elemente neprevazute etc.	ans	1

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
C	Supraveghere video		
1	Cameră video IP 5 Megapixel de tip Compact, inclusiv montaj si accesorii montaj, conectare, material marunt, etc.	buc	4
2	NVR 4K, 8 canale 5MP Inregistrare: HDMI (1920 x 1080/60Hz), VGA (1920 x 1080/60Hz). Compresie: H.265+/H.265/H.264; Redare: 1-8 canale sincronizate; Interfete externe: 1 x RJ45 10/100 Mbps Capacitate HDD: max 10TB Tensiune alimentare: 110-220VAC, Consum: <12W (fara HDD) Dimensiuni: 265 x 225 x 48 mm, Greutate: 3000 gr.	buc	1
3	Doza conexiuni pentru camerele tip "BULLET", inclusiv montaj si accesorii montaj, conectare, material marunt, etc. Greutate suportata: max. 4.5Kg Material: Aliaj Aluminiu Dimensiuni: Ø88.5 mm Greutate: 251g	buc	4
4	Monitor CCTV 32"	buc	1
5	Software management sistem supraveghere video	buc	1
6	Cablu tip UTP Cable 4x2x0.6mmp Cat.6a, inclusiv montaj si accesorii montaj, conectare, material marunt, etc.	ml	75
7	Tub protectie tip HFT Ø16 incluzand elementele de conectica, elemente de marcaj, elemente prindere/cleme, montaj si accesorii montaj, conectare, material marunt, etc.	ml	75
8	Clemă metalică pentru tub diametrul 16mm	ml	50
9	Mufa ecranata RJ-45 UTP Cat.6 Cat6 pentru conexiune stabila la switch-uri Gigabit si 10G Etichetare codata in culori pentru cablarea T568A si T568B Contacte placate cu aur pentru imbunatatirea conductivitatii si rezistentei la coroziune	buc	4
10	Documentatii sistem	ans	1
11	Receptie, Instruire personal, instructiuni operare	ans	1
12	Punere in functiune sistem	ans	1
13	Dibluri, Holszuruburi, Banda Izolatoare, Tyes-uri, Elemente neprevazute etc.	ans	1
D	Iluminat		
1	Banda LED COB IP65, 10W/m, 1000lm/m, 220V	ml	480

E. Instalații sanitare – evacuarea apelor pluviale

Apele meteorice provenite de pe suprafața carosabilă se colectează gravitațional prin pantele transversale și longitudinale ale drumului, fiind dirijate către gurile de scurgere existente și propuse amplasate în punctele joase ale sistematizării verticale. Gurile de scurgere se echipează cu grătare carosabile din fontă ductilă, corespunzătoare clasei de încărcare impuse de trafic, și cu cameră de decantare pentru reținerea materialelor solide.

Evacuarea apelor colectate se realizează prin conducte de racord din PVC-KG pentru canalizare exterioară, montate îngropat și pozate cu panta necesară asigurării curgerii

gravitaționale, care descarcă în căminele existente ale rețelei stradale de canalizare pluvială, în baza avizelor și condițiilor impuse de operatorul rețelei.

Evacuarea apelor pluviale de pe tablierul pasajului se asigură prin pante longitudinale, de ordinul 1,0–2,5%, și un sistem de jgheaburi, cu dirijare către trotuar și către canalizarea existentă.

Parametrii tehnici instalații sanitare

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
A	Canalizare pluviala		
1	Conducte PVC-KG, SN8 d: 200	m	10,0
2	Gura de scurgere stradala cu corp modular din polipropilena, inclusiv rama si gratar carosabil 500x500mm	buc	2,0

F. Deviere rețele utilități

Lucrările de deviere rețele utilități se vor executa strict în conformitate cu avizele de amplasament emise de operatorii de rețele.

Execuția acestor lucrări este condiționată de existența unor Proiecte Tehnice de Deviere realizate de proiectanți autorizați/atestați de către fiecare deținător de utilități în parte.

Toate operațiunile de conectare a noilor trasee deviate (cuplările finale) se vor planifica și executa astfel încât să minimizeze timpii de întrerupere a serviciilor către populație, de regulă în intervale orare cu consum redus (noaptea).

Costurile aferente executiei acestor tipuri de lucrari este inclus in subcapitolul 1.4 din cadrul Devizului General.

G. Categoria de importanță

Din punct de vedere al încadrării, obiectivul de investiții se înscrie în categoria C de importanță, clasa III de importanță, gradul II de rezistență la foc, prezentând risc mic de incendiu.

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Varianta recomandată este realizarea pasajului supratran cu tablier metalic (grinzi longitudinale metalice cu placă din beton armat), rezemat pe pile din beton armat, cu fundare directă de suprafață, conform proiectului de structură. Alegerea se justifică prin: răspunsul direct la necesitatea de traversare sigură și accesibilă, separarea fluxurilor pietonale de traficul auto, deschiderea liberă peste carosabil fără reazeme intermediare în zona benzilor de circulație și posibilitatea montajului suprastructurii cu perturbare minimă a traficului.

Soluția se coordonează obligatoriu cu rețelele tehnico-edilitare existente (RAJA, Transelectrica și ceilalți deținători de utilități), prin sondaje de identificare și măsuri de protejare/deviere.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare ori a unor standarde de cost pentru investiții similare, corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, sunt detaliate în cadrul Devizului general anexat prezentului studiu.

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice: beneficiarul, prin structura specializată, va monitoriza întreținerea și mentenanța obiectivului și va asigura resursele financiare specifice mentenanței și operării pe perioada de garanție a lucrărilor.

Devizul general complet, pe capitolele HG 907/2016 – inclusiv lucrările de construcții și montaj, cheltuielile diverse și neprevăzute, probele, testele și punerea în funcțiune – împreună cu indicatorii tehnico-economici finali și sursa de finanțare, se vor întocmi în faza următoare de proiectare.

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

3.4.1. Studiu topografic

Studiul de fezabilitate a fost realizat pe baza studiului topografic întocmit pentru obiectiv, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Constanța. Datele rezultate din ridicarea topografică – sistemul de referință, cotele terenului, limitele cadastrale, profilul transversal al bulevardului și poziția rețelelor tehnico-edilitare – sunt prezentate la capitolul „Particularități ale amplasamentului”.

3.4.2. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Studiul de fezabilitate a fost realizat pe baza studiului geotehnic elaborat de S.C. Geotech Dobrogea S.R.L. în martie 2026, în baza NP 074/2022 și verificat la cerința de calitate Af. Caracteristicile geofizice și geotehnice ale terenului, stratificația, parametrii de laborator, încadrarea seismică și categoria geotehnică, precum și recomandările privind fundarea, sunt prezentate detaliat la capitolul „Particularități ale amplasamentului – caracteristici geofizice ale terenului din amplasament”.

3.4.3. Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

3.4.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

3.4.5. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

3.4.6. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

3.4.7. Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

3.4.8. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

Durata estimată de realizare a investiției este de 24 de luni, cuprinzând etapele de proiectare (12 luni, conform contractului de proiectare), achiziția și execuția lucrărilor și recepția. Graficul orientativ de realizare a investiției, întocmit pe baza duratelor de proiectare din contract, este 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	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18	Luna 19	Luna 20	Luna 21	Luna 22	Luna 23	Luna 24
1	Achiziție SF, studii preliminare, documentații pentru certificatul de urbanism și studii de teren (topo, geo)	■																							
2	Elaborarea documentației – faza Studiu de fezabilitate (S.F.)																								
3	Perioada de obținere a avizelor / aprobarea S.F.																								
4	Achiziția serviciilor de proiectare (DTAC + PT + DDE + AT)					■																			
5	Elaborarea proiectului faza DTAC (DTAA) și depunerea avizelor/acordurilor																								
6	Perioada de obținere a avizelor / autorizației de construire (PAC)																								
7	Elaborarea proiectului fazele P.T. + C.S. + D.E.																								
8	Realizarea asistenței tehnice din partea proiectantului												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Achiziția lucrărilor de execuție												■	■	■	■									
10	Organizarea șantierului																■								
11	Execuția lucrărilor																■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	Recepția lucrărilor																								■

Legendă: verde – achiziție; galben – elaborare/proiectare; albastru – asistență tehnică; portocaliu – execuția lucrărilor; roșu – recepția lucrărilor. Termenele etapelor de proiectare sunt preluate din contractul de proiectare, iar cele pentru execuție și recepție sunt orientative

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE(E)

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

Conform Anexei nr. 1 din Legea nr. 15/1994 privind amortizarea capitalului imobilizat în active corporale și necorporale, completată prin HG nr. 2139/2004, durata normală de funcționare a obiectivului de investiții propus (construcție pentru transporturi rutiere – pasaj pietonal suprateran) este cuprinsă, în mod uzual, între 40 și 60 de ani.

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile privind tendința viitoare a proiectului se formulează pentru o perioadă adecvată vieții sale economice.

S-a stabilit astfel ca perioada de referință (orizontul de analiză) să fie de 25 de ani, suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul investiției pe termen mediu și lung.

Scenariul de referință utilizat în analiză este **Scenariul 2** – menținerea situației existente (păstrarea traversării pietonale la nivel, fără realizarea pasajului), față de care se evaluează **Scenariul 1** – realizarea pasajului pietonal suprateran propus.

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

Investiția poate fi afectată de numeroși factori de risc, care pot apărea atât în stadiul de proiectare cât și în stadiul de execuție ducând la o serie de deficiențe.

Conform criteriului de clasificare a unitatilor administrativ-teritoriale, institutiilor publice si operatorilor economici din punct de vedere al protectiei civile, in functie de tipurile de riscuri specific aprobate prin HG nr. 642/29.06.2005, tipurile de risc se clasifica astfel:

a) riscuri naturale:

- Cutremure;
- Alunecari si prabisiri de teren;
- Inundatii;
- Fenomene meteorologice periculoase;
- Avalanse;
- Incendii de padure;

b) riscuri tehnologice:

- Accidente chimice;
- Accidente nucleare;
- Incendii in masa;
- Accidente grave pe cai de transport;
- Esecul utilitatilor publice;

c) riscuri biologice:

- Epidemii;
- Epizootii/zoonoze;

Sectiunea 1. Analiza riscurilor naturale.

1. Inzapeziri si inghet

Definire- acoperirea terenului cu un strat de zapada care, prin marimea si durata sa, provoaca blocaje rutiere, izolarea localitatilor si distrugerii materiale ce deregleaza buna desfasurare a activitatilor social-economice din zona afectata.

Zone

Inzapeziri si polei - drumurile din apropierea terenului, precum si cele propuse in incinta limitei de proprietate.

Efecte:

Pagube in economie:

- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru aparare in timpul inzapezirilor, cheltuieli pentru normalizarea vietii dupa dezapezire.

1. Seceta

Efecte

Pagube in economie:

- Pagube directe in agricultura si zootehnie, afectarea constructiilor hidrotehnice;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru aprovizionare cu apa, cheltuieli pentru normalizarea vietii, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: provocarea panicii, pericol de epidemii, diminuarea veniturilor populatiei, distrugerii de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, distrugerea faunei si florei.

1. Inundatii

Definire-acoperirea terenului cu un strat de apa in stagnare sau in miscare care, prin marimea si durata sa, provoaca distrugerii materiale ce deregleaza buna desfasurare a activitatilor social-economice din zona afectata.

Clasificare dupa geneza:

1. inundatii provocate de fenomene naturale.

Efecte

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugerii sau deteriorari): localitati, obiective industriale agricole si zootehnice, cai de comunicatii si telecomunicatii, retele de transport, constructii;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru aparare in timpul inundatiilor, cheltuieli pentru normalizarea vietii dupa inundatie, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: distrugerii de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafață sau subterane, poluarea solurilor, exces de umiditate, degradarea versanților, degradarea peisajului, distrugerea faunei și florei.

1. Cutremure

Definire- ruptura brutala a rocilor din scoarta terestra datorita miscarii placilor tectonice, care genereaza o miscare vibratorie a solului, ce poate duce la victime umane si distrugerii.

Clasificare dupa adancimea focarului:

2. de suprafață (între 0-50 km);
3. intermediar (între 50-250 km);
4. de adâncime (peste 250 km).

Zone seismice

În conformitate cu zonarea țării din punct de vedere al intensității cutremurelor, județul Constanta este situat în zona sub gradul 8 pe scara Richter și în zona de magnitudine E și D conform normativului P 100 / 1992, completat cu ordinul M.L.P.A.T. nr.71/N/07.10.1996 (normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor).

Aceasta dispunere presupune o probabilitate redusă a unor dezastre complementare, indiferent din care focare (zonele Vrancea, Banat sau Varna) se produc seismele, precum și o influență agravantă motivată de condițiile locale privitoare la natura terenului.

Efecte.

Elementele expuse direct sau indirect efectelor seismelor sunt:

1. populația, precum și bunurile sale mobile și imobile;
2. construcțiile: clădiri de locuit, clădiri pentru învățământ și social-culturale, capacitățile productive: fabrici, platforme industriale, ferme zootehnice, amenajări piscicole și altele;
3. caile de comunicații rutiere și feroviare;
4. rețelele de alimentare cu energie electrică și alte lucrări hidrotehnice;
5. sursele și sistemele de alimentare cu apă și canalizare, stațiile de tratare și de epurare;
6. rețelele de telecomunicații și altele asemenea;
7. mediul natural: ecosisteme, păduri, terenuri dispuse pe versanți sau având caracteristici defavorabile, intravilanul localităților și altele;
8. activitățile social-economice.

9. Furtuni

Urmări probabile:

- Avariarea rețelei de electricitate;
 - Perturbarea circulației;
 - Declansarea panicii în rândul populației;
 - Avariarea rețelei telefonice;
 - Căderi de copaci;
 - Distrugerii parțiale sau totale de locuințe și bunuri materiale;
 - Afectarea mediului înconjurător;
10. Incendii

Zona probabil a fi afectata:

Riscul declansarii unui incendiu in padurea amplasata in zona de Vest a judetului este foarte mare in perioada calda a anului, din cauza temperaturilor extrem de ridicate atinse frecvent in zona si care pot genera efectul de autoaprindere, cat si datorita neglijentei turistilor, tinand cont de faptul ca regiunea este foarte frecventata de catre acestia.

Urmari probabile;

- Pierderi de vieti omenesti;
- Distrugeri de locuinte si bunuri material apartinand cetatenilor din zona afectata;
- Transformarea incendiului de padure in incendiu de masa;
- Deteriorarea mediului prin afectarea florei si faunei din zona.

Sectiunea a 2-a. Analiza riscurilor biologice.

1. Epidemii.

Definire - raspandirea in proportie de masa a unei boli transmisibile la oameni.

Zone - intreg teritoriu al orasului Constanta preponderent in zonele cu potential turistic ridicat.

Efecte :

- Pagube directe - imbolnavirea colectivitatilor umane.
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru asistenta medicala, cheltuieli pentru normalizarea vietii.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populatiei, provocarea panicii, intreruperea invatamantului.

1. Epizootii

Definire

Epizootia - raspandirea in proportie de masa a unei boli transmisibile la animale.

Zone posibil afectate - intreg teritoriul orasului Constanta, preponderent in zonele cu colectivitati mari de animale.

Efecte - imbolnavirea efectivelor de animale cu posibilitatea transmiterii unor anumiti germeni patogeni la colectivitatile umane.

Sectiunea a 3-a. Analiza riscurilor tehnologice.

2. Accidente nucleare (emisiile altele decat atacul „E.A.D.A.”)

Pe raza judetului, la o distanta de 64 km de orasul Constanta se gaseste amplasata Centrala Nucleo-Electrica de la Cernavoda, unde poate degenera un posibil accident nuclear - permitand difuzarea in atmosfera a radiatiilor nucleare si a produsilor de reactie a combustibililor nucleari si provoaca iradierea sau contaminarea mediului inconjurator peste limitele maxime admise.

Tipuri de risc

1. Riscul inhalarii aerului contaminat radioactiv
2. Riscul rezultat din radioactivitatea depusa
3. Riscul rezultat din acumularea lenta a radioactivitatii

1. Accidente majore la utilaje și instalații tehnologice periculoase

Clasificare:

- Retele de energie electrica:
- De joasa tensiune
- De medie tensiune
- De inalta tensiune
- Retele de gaze naturale:
- De joasa presiune
- De medie presiune
- De inalta presiune

Zone - localitatile apartinatoare orasului.

Efecte.

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorari): locuinte, obiective industriale agricole si zootehnice, cai de comunicatii si telecomunicatii, retele de transport, animale si pasari;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru normalizarea vietii dupa avarie, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populatiei, provocarea panicii, pericol de epidemii, intreruperea invatamantului, diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafata sau subterane, poluarea solurilor, exces de umiditate.

1. Avarii la conducte magistrale

Definire – perturbarea parametrilor de functionare ale conductelor magistrale de transport gaze, petrol/ derivate ale acestuia si apa, ca urmare a incidentelor tehnice, accidentelor, seismelor si actiunilor factorului uman

Zone - cele aflate in jurisdictia operatorilor R.A.D.E.T. si RAJA SA.

In zona de responsabilitate a orasului Constanta, accidentele chimice pot fi provocate de scurgerile de produse petroliere din conductele de transport.

Zona probabil afectata:

2. Zone restranse pe perimetrul amplasarii magistralelor de transport produse gaze care traverseaza teritoriul extravilan al localitatii.

Efecte.

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorari): obiective industriale, cai de comunicatii si telecomunicatii, retele de transport, poduri;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: evacuarea populatiei, provocarea panicii, pericol de contaminare a populatiei, distrugeri de bunuri.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafață sau subterane, poluarea solurilor, distrugerea faunei și florei

3. Accidente majore pe căile de transport

Definire - accidente majore pe căile de transport – întreruperea temporară a circulației care generează distrugerea acestor cai, victime umane, animale cât și pagube materiale.

Substanțe periculoase – produse chimice care pe timpul transportului, cu mijloace auto sau pe calea ferată, datorită unor accidente de circulație, avariile mijlocului de transport sau ambalaj, reacții chimice neprevăzute, nerespectări ale normelor tehnice de ambalare și transport sau altor factori neprevăzuți, pot conduce la apariția unor explozii, incendii, emisii de gaze, vapori toxici sau răspândiri de substanțe periculoase pe sol sau în mediul înconjurător.

Clasificare:

- După tipul substanței (încărcăturii):
- Ambalaje sau încărcături neidentificate;
- Substanțe explozive;
- Gaze sau lichide inflamabile;
- Gaze neutre (comprimate, lichefiate, criogenice);
- Gaze sau lichide toxice corosive (caustice), oxidante, infectante;
- Materiale radioactive.

Efecte

Pagube în economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorări): locuințe, obiective industriale agricole și zootehnice, cai de comunicații și telecomunicații, rețele de transport, construcții hidrotehnice, poduri și podete, animale și păsări;
- Pagube indirecte: întreruperea proceselor de producție, întâzieri în livrarea produselor, plata asigurării bunurilor.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populației, provocarea panicii, pericol de contaminare a populației, întreruperea învățământului, diminuarea veniturilor populației, distrugeri de bunuri.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafață sau subterane, poluarea solurilor, distrugerea faunei și florei.

1. Căderi de obiecte cosmice

Definire - Căderi de obiecte cosmice din atmosferă și din cosmos – pierderi umane sau distrugeri materiale generate de impactul produs asupra pământului de prabusirea unor sateliți (alte instalații similare), meteoriți, comete (similare).

Zone – orașul Constanța.

Efecte

Pagube în economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorări): locuințe, obiective industriale agricole și zootehnice, cai de comunicații și telecomunicații, rețele de transport, construcții hidrotehnice, poduri și podete, animale și păsări;

- **Pagube indirecte:** intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populatiei, provocarea panicii, pericol de contaminare a populatiei, intreruperea invatamantului, diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafata sau subterane, poluarea solurilor, distrugerea faunei si florei.

1. Accidente majore și avarii mari la rețelele de instalații și telecomunicații

Definire: avarii grave la sistemele de instalatii si telecomunicatii– distrugerea partiala a rețelilor de instalatii si telecomunicatii, datorita factorului uman, tehnic sau de mediu.

Zone – orasul Constanta.

Efecte.

Pagube in economie:

- **Pagube directe** (distrugeri sau deteriorari): sistemele de instalatii si telecomunicatii
- **Pagube indirecte:** intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, plata asigurarii bunurilor. **Efecte sociale negative:** diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Sectiunea a 4-a. Analiza riscurilor de incendiu.

Situații de urgență pot fi generate si de riscurile de incendiu, avand in vedere statistica incendiilor si a altor situatii de urgenta, evidente existente (operatori economici, institutii publice), fond construit, vegetatie sau vehicule.

In orasul Constanta exista o probabilitate mare de declansare a incendiilor datorita urmatoarelor elemente care creeaza conditii favorabile in acest sens, astfel:

- Pericol mare de autoaprinde in timpul perioadelor caniculare;
- Posibilitatea crearii conditiilor de izbucnire a incendiilor, ca urmare a scurgerilor de produse petroliere din conductele de transport.

Urmari probabile:

- Pierderi de vieti omenesti;
- Distrugeri de bunuri materiale;
- Perturbarea traficului rutier si feroviar;
- Deteriorarea mediului inconjurator;

Sectiunea a 5-a. Analiza riscurilor sociale.

Situații de urgență pot fi generate și de riscuri sociale, avand in vedere existenta unor locuri in care se pot desfasura adunari, targuri, festivaluri si alte manifestari periodice cu afluenta mare de public, precum si miscari sociale posibile (in raport de politica sociala si situatia fortei de munca din zona).

Sectiunea a 6-a. Analiza altor tipuri de riscuri.

Se vor analiza, pe baza statisticilor, interventiile cele mai des desfasurate, asa cum sunt descarcerari, asistenta medicala si transport medical, deblocari de persoane, evacuare a apei din subsolul cladirilor, salvari de animale etc.). In zona de competenta a orasului Constanta nu mai sunt identificate alte tipuri de riscuri in afara de cele analizate anterior.

Sectiunea a 7-a. Zone cu risc crescut.

Se pot defini zone geografice avand o concentratie a riscurilor de aceeași natura (legate de infrastructuri si constructii), denumite zone de risc crescut.

Elementele care sunt avute in vedere pentru stabilirea zonelor cu risc crescut:

1. Zonele de activitate dezvoltate de-a lungul cailor de comunicatii, DN38 si magistrala feroviara – risc crescut de producere a accidentelor in care pot fi implicate substante periculoase;
2. Instalatiile tehnologice.
3. Latura de Est a localitatii, aflata in imediata apropiere a zonei de camp - risc crescut de declansare si extindere a incendiilor.
4. Zona aflata de-a lungul canalului de colectare a apelor pluviale – risc crescut de inundatie.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

Prin investiție se asigură racordarea elementelor pasajului la rețelele tehnico-edilitare existente în zonă. Pentru funcționarea pasajului sunt necesare următoarele utilități:

- Instalații electrice – pentru alimentarea sistemului de iluminat funcțional al pasajului și al scărilor și a sistemului de semnalizare luminoasă cu surse LED de înaltă eficiență energetică, printr-un circuit dedicat racordat la rețeaua de joasă tensiune existentă, de la tabloul electric existent sau de la un tablou nou prevăzut prin proiect, dimensionat corespunzător puterii instalate;
- Racord la canalizarea pluvială – pentru evacuarea apelor meteorice colectate de pe carosabil și de pe tablierul pasajului, prin guri de scurgere cu grătare din fontă ductilă și cameră de decantare și prin conducte de racord din PVC-KG, cu descărcare în căminele existente ale rețelei stradale de canalizare pluvială.
- Ascensoarele panoramice se alimentează din rețeaua electrică, fiind prevăzute cu circuite și protecții proprii.

Consumul de energie electrică este redus, fiind generat de iluminatul cu surse LED de înaltă eficiență, de semnul luminos și de funcționarea ascensoarelor, cu un regim de utilizare intermitent.

Condițiile de racordare și de protejare a rețelelor existente sunt stabilite prin avizele deținătorilor de utilități: avizul operatorului de apă-canal, avizul operatorului de distribuție a energiei electrice și avizul operatorului de transport al energiei electrice, privind coexistența cu rețeaua de fibră optică. Pe parcursul execuției se respectă condițiile impuse prin aceste avize, prin sondaje de identificare și măsuri de protejare/deviere.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Sub aspect social, investiția produce efecte directe asupra calității vieții urbane: creșterea siguranței pietonale, reducerea riscului de accidente și asigurarea unei traversări accesibile pentru toate categoriile de utilizatori. Prin cele două ascensoare panoramice și prin scări, pasajul asigură accesul autonom al persoanelor cu mobilitate redusă, al vârstnicilor, al copiilor și al utilizatorilor cu cărucioare sau bagaje, în acord cu principiul egalității de șanse și cu proiectarea universală a spațiului public. Investiția îmbunătățește accesul către funcțiunile urbane din zonă – universitate, locuire, transport public – și contribuie la coeziunea și la calitatea spațiului public.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției (în faza de realizare și în faza de operare)

În faza de realizare, investiția generează locuri de muncă temporare, în mod direct prin lucrările de construcții-montaj (execuția infrastructurii și a suprastructurii, montajul ascensoarelor, lucrările rutiere și de instalații) și indirect prin furnizorii de materiale și servicii. În faza de operare, exploatarea și mentenanța pasajului (întreținerea ascensoarelor, a iluminatului, a sistemelor de supraveghere și a structurii) implică un volum redus de forță de muncă, asigurat prin structura specializată a beneficiarului sau prin contracte de mentenanță.

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

Prin lucrările prevăzute nu sunt afectați semnificativ factorii de mediu. În faza de exploatare, instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, apă sau sol și nu generează zgomote sau vibrații. În faza de execuție se iau măsuri de limitare a prafului, a zgomotului și a vibrațiilor, de gestionare corespunzătoare a deșeurilor și de protejare a rețelelor și a vegetației existente. Investiția nu afectează situri protejate sau zone de biodiversitate. Prin fluidizarea circulației și reducerea staționărilor, investiția contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a poluării în zonă. Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se derulează la autoritatea competentă pentru protecția mediului.

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

Investiția se integrează în contextul antropic existent – arteră urbană intens circulată, zonă universitară și rezidențială – răspunzând unei nevoi reale de siguranță și de accesibilitate. Soluția arhitecturală (tablier metalic, închideri vitrate la ascensoare, finisaje din aluminiu compozit) urmărește integrarea în peisajul urban. Din punct de vedere al contextului natural, amplasamentul este un teren plan, ocupat de domeniul public de circulație, fără elemente naturale sensibile afectate.

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

Cererea care justifică dimensionarea obiectivului este cererea de traversare pietonală în siguranță peste Bd. Aurel Vlaicu, generată de campusul universitar, de locuirea colectivă, de stația de transport public și de fluxurile de acces către litoral. Conform Studiului de trafic

și de circulație anexat, cererea pietonală de traversare atinge cca. 1.245 de pietoni/oră în ora de vârf, iar traficul auto de vârf este de ordinul a 425–564 de vehicule/oră pe sens.

La acest nivel, lățimea liberă pietonală de 3,50 m între parapete, corespunzând la patru fluxuri de circulație, asigură capacitatea necesară pentru cererea actuală și pentru o eventuală creștere a acesteia, pe întreaga durată de viață a investiției. Cererea are caracter permanent, susținută alternativ de fluxurile universitare în perioada academică și de cele turistice în sezonul estival.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară

Analiza financiară urmărește verificarea sustenabilității financiare a investiției și calcularea indicatorilor de performanță financiară, pe perioada de referință de 25 de ani. Fiind un obiectiv de infrastructură publică de tip pasaj pietonal, care nu generează venituri directe, fluxurile financiare cuprind costurile de investiție și costurile de operare și de întreținere (mentenanța ascensoarelor, iluminatul, supravegherea, întreținerea structurii).

În absența veniturilor, indicatorii de performanță financiară – valoarea netă actualizată financiară (VNAF) și rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) – sunt, ca în cazul majorității investițiilor publice cu caracter social, negativi, ceea ce justifică finanțarea din fonduri publice și/sau nerambursabile. Valorile exacte se determină în cadrul analizei cost-beneficiu, pe baza devizului general.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică

Analiza economică evaluează investiția din perspectiva beneficiilor socio-economice aduse comunității, pe perioada de referință. Principalele beneficii sunt: creșterea siguranței rutiere și pietonale și reducerea numărului de accidente; economiile de timp și reducerea congestiei, prin eliminarea fazei pietonale semaforizate și prin amenajarea alveolei pentru transportul public; îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă; reducerea emisiilor și a poluării prin fluidizarea circulației; creșterea calității spațiului public.

Pe baza acestor beneficii, indicatorii de performanță economică – valoarea netă actualizată economică (VNAE), rata internă de rentabilitate economică (RIRE) și raportul beneficii/costuri (B/C) – justifică oportunitatea investiției. Valorile exacte se determină în cadrul analizei cost-beneficiu, pe baza devizului general.

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate testează robustețea rezultatelor la variația principalelor variabile care influențează indicatorii investiției: valoarea investiției (variație de $\pm 10\%$... $\pm 20\%$), costurile de operare și de întreținere, valoarea beneficiilor socio-economice și rata de actualizare. Se identifică variabilele critice – în special valoarea investiției și nivelul beneficiilor – și se analizează impactul variației acestora asupra indicatorilor de performanță.

Concluzia analizei confirmă că oportunitatea investiției se menține în limite rezonabile de variație a parametrilor, riscurile fiind gestionabile prin măsurile prevăzute. Valorile exacte se determină în cadrul analizei cost-beneficiu.

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

Atunci când realizăm identificarea și evaluarea riscurilor trebuie să luăm în considerare posibilele probleme legate de livrarea/eficiența rezultatelor. Analiza factorilor de risc se efectuează la nivelul activităților, al rezultatelor și al obiectivelor.

Categorii	Factor de risc	Nivel risc
Activități	Lipsa resurselor umane corespunzător pregătite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate apărea dacă, în procesul de recrutare și selecție de personal, nu există suficientă motivație și interes pentru angajarea în proiect.	Mediu
	Disponibilitatea redusă a furnizorilor de servicii de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziție publică în vigoare. Această indisponibilitate poate fi determinată de complexitatea și volumul dosarelor de licitație.	Mediu
Rezultate	Capacitatea insuficientă de finanțare la timp a investiției.	Scăzut
	Proiectarea neadaptată la condițiile specifice și la situația din teren. Acest risc poate apărea ca urmare a unei evaluări incorecte a stării actuale a amplasamentului.	Scăzut
	Întârzierea lucrărilor din cauza alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate apărea dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel.	Scăzut
Obiective	Nerespectarea specificațiilor tehnice și a standardelor de calitate în execuția lucrărilor. Situația poate apărea atunci când executantul nu își asumă în întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției pe șantier.	Scăzut
	Creșterea prețurilor la materii prime, materiale și servicii.	Mediu
	Variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului.	Scăzut
	Indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii vânzărilor pe piață a materialelor de construcții.	Mediu
	Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică).	Mediu
	Potențiale modificări ale standardelor de calitate.	Scăzut
	Nerespectarea clauzelor contractuale de către contractanți/subcontractanți.	Mediu

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- Programare, dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- Instruire pentru activitățile influențate de productivitatea și calitatea lucrărilor;
- Prin reproiectarea judicioasă a activităților, a fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.

Îndepărtarea/eliminarea riscurilor în cadrul proiectului se va realiza prin:

- Inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- Stabilirea unor prețuri acoperitoare riscurilor;
- Condiționarea unor evenimente.

Repartizarea riscului – este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- Pe baza criteriului „alocarea riscului” părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine;
- Prin identificarea părților care preiau în parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului.

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- Contracte cu furnizorii de materii prime, materiale și servicii, în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce;
- Contracte individuale de muncă (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
- Contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

Risc	Măsuri
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției.	Alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea și argumentarea necesității finanțării și asigurarea surselor de finanțare.
Creșterea prețurilor la materii prime, materiale, servicii.	Luarea în calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, în faza de bugetare, și actualizarea devizului general.
Indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii vânzărilor pe piață.	Condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție de capacitatea de asigurare a materialelor și planificarea aprovizionării.
Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice.	Reproiectarea judicioasă a activităților, a fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor, cu respectarea reglementărilor în vigoare.
Nerespectarea clauzelor contractuale de către contractanți/subcontractanți.	Stipularea de garanții suplimentare în contractele comerciale încheiate și asigurarea inspecției pe șantier.

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect. În conformitate cu strategia și metodologia adoptată, obiectivul general al proiectului este de a contribui la îmbunătățirea siguranței și a accesibilității traversării pietonale la nivelul municipiului.

Atingerea acestor obiective generale presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. În aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii în cadrul echipei de management a proiectului și a factorilor de decizie, care să conducă la monitorizarea permanentă a riscului și la reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reacția la risc.

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se va întâmpla dacă?). Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora, pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante, adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu un efect nesemnificativ.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

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

Pentru fundamentarea investiției se analizează comparativ două scenarii tehnico-economice, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și al riscurilor. **Scenariul 1** constă în realizarea pasajului pietonal suprateran propus, iar **Scenariul 2**, de referință, constă în menținerea situației existente, fără realizarea investiției. Ambele scenarii vizează aceeași arie de intervenție și aceeași funcțiune – traversarea pietonală peste Bd. Aurel Vlaicu în zona Alea Universității.

Scenariul 1 – realizarea pasajului pietonal suprateran

Scenariul 1 presupune construirea pasajului pietonal suprateran peste Bd. Aurel Vlaicu, în zona intersecției cu Alea Universității, cu suprastructură metalică (patru grinzi principale HEA600 cu placă din beton armat), două scări din beton armat și două ascensoare panoramice destinate inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă, precum și amenajările rutiere și pietonale conexe – resistemizarea profilului stradal, reconfigurarea la patru benzi de circulație, amenajarea unei alveole pentru stația de transport public și a trotuarelor adiacente.

Din punct de vedere tehnic și funcțional, **Scenariul 1** rezolvă cauza principală a disfuncționalităților existente, prin separarea pe verticală a fluxurilor pietonale față de traficul auto. Acesta elimină conflictul direct pieton-vehicul la traversare, asigură o traversare sigură, accesibilă și previzibilă pe tot parcursul anului, permite fluidizarea circulației auto prin eliminarea fazei pietonale semaforizate și prin amenajarea alveolei pentru stația de transport public și asigură continuitatea traseelor pietonale între cele două fronturi ale bulevardului.

Din perspectiva siguranței, soluția reduce semnificativ riscul de accidente, prin eliminarea traversării de la nivelul carosabilului, una dintre principalele surse de conflict într-o zonă cu trafic intens. Din perspectiva accesibilității, cele două ascensoare panoramice asigură accesul autonom al persoanelor cu mobilitate redusă, al vârstnicilor, al copiilor și al utilizatorilor cu cărucioare sau bagaje, în acord cu principiile de proiectare universală a spațiului public.

Scenariul 1 implică o investiție inițială, coordonarea cu rețelele tehnico-edilitare existente (prin sondaje de identificare și măsuri de protejare/deviere), execuția infrastructurii și a suprastructurii, precum și cheltuieli de exploatare și de mentenanță pentru ascensoare, iluminat și sistemele de supraveghere. Aceste dezavantaje sunt gestionabile prin proiectare și prin planificarea execuției, fiind compensate de beneficiile de siguranță, accesibilitate și fluidizare aduse pe întreaga durată de viață a investiției.

Scenariul 2 – menținerea situației existente (scenariu de referință)

Scenariul 2, de referință, presupune menținerea traversării pietonale la nivelul carosabilului, a semaforizării și a amenajărilor rutiere actuale, inclusiv a stației de transport public fără alveolă, fără realizarea pasajului. Avantajul acestui scenariu este lipsa unei investiții imediate și a costurilor de execuție și de mentenanță asociate.

Scenariul 2 conservă însă toate disfuncționalitățile existente: conflictul direct pieton-vehicul pe o arteră cu trafic intens, ambuteiajele recurente la orele de vârf generate de faza pietonală semaforizată și de stația fără alveolă, propagarea congestiei către intersecția din amonte (Bd. Alexandru Lăpușneanu / DC86), dependența traversării de ciclul semaforic, trotuarele înguste și discontinue, accesibilitatea limitată pentru persoanele cu mobilitate redusă și expunerea ridicată la risc a utilizatorilor vulnerabili. Acest scenariu nu atinge obiectivele investiției și servește exclusiv drept termen de comparație, conservând costurile sociale ale congestiei și ale insecurității rutiere.

Compararea scenariilor pe criterii

Sinteza comparativă a celor două scenarii, pe principalele criterii de analiză, este prezentată în tabelul de mai jos:

Criteriu	Scenariul 1 – pasaj pietonal suprateran	Scenariul 2 – situația existentă
Tehnic și funcțional	Separă pe verticală fluxurile pietonale de cele auto; rezolvă conflictul de traversare	Mentține traversarea la nivel și conflictul pieton-vehicul
Siguranța circulației	Risc de accidente redus semnificativ	Risc ridicat, în special pentru utilizatorii vulnerabili
Accesibilitate (PMR)	Asigurată prin cele două ascensoare panoramice	Nu este asigurată
Fluidizarea circulației	Da – elimină faza pietonală semaforizată; alveolă pentru stație	Nu – congestie recurentă la orele de vârf
Economic și financiar	Investiție inițială și costuri de mentenanță	Fără investiție, dar cu costuri sociale ale congestiei și accidentelor
Sustenabilitate	Soluție durabilă; reduce emisiile prin fluidizare	Perpetuează emisiile și poluarea generate de congestie
Riscuri	Gestionabile prin proiectare și planificarea execuției	Menținerea tuturor riscurilor existente

Din analiza comparativă rezultă că **Scenariul 1** este net superior Scenariului 2 pe toate criteriile relevante – tehnic și funcțional, al siguranței, al accesibilității și al sustenabilității – singurul dezavantaj fiind investiția inițială, justificată însă de amploarea și de durata beneficiilor aduse comunității.

Alternativa de traversare denivelată în variantă subterană

În etapa de analiză a fost luată în considerare și o soluție alternativă de traversare denivelată, în variantă subterană (pasaj pietonal subteran). Aceasta nu a fost adoptată din cauza dezavantajelor specifice: conflictul cu rețelele tehnico-edilitare dense din zonă, necesitatea unui sistem permanent de drenaj și de evacuare a apelor, dificultăți de accesibilitate, cerințe sporite de iluminat, ventilație și supraveghere pentru siguranța utilizatorilor, precum și costuri de execuție și de exploatare mai ridicate. Soluția supraterană a fost preferată pentru integrarea în spațiul public, pentru accesibilitatea asigurată prin ascensoare panoramice și pentru interferența minimă cu rețelele existente.

În concluzie, în urma analizei comparative a celor două scenarii, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și al riscurilor, se recomandă **Scenariul 1**, respectiv

realizarea pasajului pietonal suprateran, ca scenariu optim care răspunde integral obiectivelor investiției.

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

În urma comparației prezentate la subcapitolul anterior, se recomandă selectarea Scenariului 1, respectiv realizarea pasajului pietonal suprateran cu scări, ascensoare panoramice, suprastructură metalică și amenajările rutiere și pietonale conexe, ca scenariu optim pentru atingerea tuturor obiectivelor investiției. **Scenariul 2** nu satisface cerințele beneficiarului și nu atinge obiectivele asumate, fiind reținut doar ca scenariu de referință.

Selectarea Scenariului 1 este justificată de necesitatea și de oportunitatea investiției, prezentate în capitolele anterioare: zona intersecției Bd. Aurel Vlaicu cu Aleea Universității concentrează fluxuri pietonale intense, generate de campusul universitar, de locuirea colectivă și de stația de transport public, suprapuse traficului auto de pe o arteră urbană majoră. Această suprapunere generează conflict direct pieton-vehicul, congestie recurentă la orele de vârf și expunere la risc a utilizatorilor vulnerabili, disfuncționalități pe care numai realizarea pasajului le poate elimina.

Investiția se corelează cu viziunea de dezvoltare a mobilității urbane a Municipiului Constanța, fiind în concordanță cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Polului de Creștere Constanța și cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a Zonei Metropolitane Constanța. Prin prioritizarea și securizarea deplasării pietonale, prin separarea acesteia de traficul auto și prin asigurarea accesibilității, proiectul răspunde direct direcțiilor de acțiune privind deplasările nemotorizate, siguranța rutieră urbană, gestionarea traficului și a parcării, precum și creșterea calității spațiului public.

Proiectul analizat propune implementarea unor măsuri care conduc la diminuarea disfuncționalităților menționate, respectiv la:

- Creșterea siguranței circulației pietonale și rutiere în zona intersecției;
- Eliminarea conflictului direct dintre pietoni și vehicule, prin separarea pe verticală a fluxurilor;
- Asigurarea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă, prin cele două ascensoare panoramice;
- Fluidizarea circulației auto și a transportului public, prin eliminarea fazei pietonale semaforizate și prin amenajarea unei alveole pentru stație;
- Asigurarea continuității traseelor pietonale între cele două fronturi ale bulevardului;
- Reducerea congestiei și a propagării acesteia către intersecția din amonte (Bd. Alexandru Lăpușneanu / DC86);
- Reducerea emisiilor și a poluării, prin fluidizarea circulației și reducerea staționărilor.

Beneficiile directe ale scenariului recomandat sunt creșterea siguranței și a confortului pietonal, asigurarea unei traversări accesibile și previzibile pentru toate categoriile de utilizatori, fluidizarea circulației auto și a transportului public și creșterea calității spațiului public. Beneficiarii direcți sunt studenții și personalul Universității Ovidius, rezidenții ansamblurilor de locuințe colective din zonă, călătorii care utilizează stația de transport public și persoanele cu mobilitate redusă, iar în sezonul estival, fluxurile de acces către stațiunea Mamaia și litoral. Beneficiari indirecți sunt participanții la traficul rutier, operatorii de transport public și administrația locală, prin fluidizarea circulației și creșterea siguranței în nod.

În urma implementării proiectului de investiție se vor obține următorii indicatori de rezultat, conform specificului și obiectivelor investiției:

- Un pasaj pietonal suprateran funcțional, cu lățime liberă pietonală de 3,50 m (patru fluxuri de circulație) și gabarit liber peste carosabil de minimum 5,50 m;
- Două ascensoare panoramice care asigură accesibilitatea pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- Eliminarea traversării pietonale de la nivelul carosabilului în punctul analizat;
- Reconfigurarea profilului stradal la patru benzi de circulație și amenajarea unei alveole pentru stația de transport public;
- Reducerea timpilor de așteptare și a opririlor în circulația auto, prin eliminarea fazei pietonale semaforizate la traversare.

Proiectul este în concordanță cu obiectivele de finanțare a mobilității urbane durabile, putând fi susținut din bugetul local și/sau din programe de finanțare dedicate, precum Programul Regional Sud-Est 2021-2027, care finanțează mobilitatea urbană multimodală durabilă în cadrul tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon, pe baza planurilor de mobilitate urbană durabilă.

Prin urmare, din prezentarea necesității și a oportunității proiectului, precum și a beneficiilor estimate ca urmare a implementării acestuia, rezultă în mod evident corelarea și contribuția la îndeplinirea viziunii de dezvoltare a mobilității urbane a Municipiului Constanța: o zonă urbană cu deplasări pietonale sigure și accesibile, cu circulație fluidizată și cu un spațiu public de calitate. Descrierea detaliată a scenariului optim, recomandat, este prezentată în subcapitolul următor.

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

Scenariul optim recomandat – realizarea pasajului pietonal suprateran – este descris în continuare, conform conținutului-cadru al HG 907/2016, sub aspectul obținerii și amenajării terenului, al asigurării utilităților necesare funcționării obiectivului, al soluției tehnice și al probelor tehnologice și testelor.

a) Obținerea și amenajarea terenului

Terenul pe care se realizează investiția este proprietate publică a Municipiului Constanța, cu folosință actuală de drum, având destinația de circulații publice auto și pietonale (nr. cadastral 238911). Realizarea pasajului nu necesită exproprieri și nu impune amenajări majore ale terenului. Lucrările se vor executa conform proiectelor de specialitate – arhitectură, rezistență, drumuri și sistematizare, instalații electrice și hidroedilitare – cu respectarea condițiilor impuse prin avizele deținătorilor de utilități și prin certificatul de urbanism.

Amenajarea terenului cuprinde resistemizarea locală a profilului Bd. Aurel Vlaicu, reconfigurarea benzilor de circulație, amenajarea unei alveole pentru stația de transport public și a trotuarelor adiacente, precum și pregătirea zonelor de amplasare a fundațiilor, a scărilor și a ascensoarelor.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Pentru funcționarea pasajului sunt necesare următoarele utilități:

- Instalații electrice – pentru iluminatul funcțional și semnalizarea luminoasă a pasajului și pentru alimentarea ascensoarelor;
- Racord la canalizarea pluvială – pentru evacuarea apelor meteorice de pe carosabil și de pe tablierul pasajului.

Instalații electrice

În zona amplasamentului există infrastructură electrică care permite racordarea consumatorilor prevăzuți prin proiect. Pasarela este prevăzută cu un sistem de semnalizare luminoasă cu surse LED de înaltă eficiență energetică, destinat evidențierii acesteia pe timpul nopții și în condiții de vizibilitate redusă, alimentat printr-un circuit dedicat racordat la rețeaua de joasă tensiune existentă, de la tabloul electric existent sau de la un tablou nou prevăzut prin proiect, dimensionat corespunzător puterii instalate. Sistemul electric cuprinde dispozitive de protecție la supracurent și scurtcircuit, protecție diferențială împotriva electrocutării, sistem de legare la pământ și echipotențializare. Cablurile se montează în tuburi de protecție sau pe trasee special amenajate, protejate împotriva deteriorărilor mecanice. Ascensoarele se alimentează din rețeaua electrică, fiind prevăzute cu circuite și protecții proprii.

Consumul de energie electrică este redus, fiind generat de iluminatul cu surse LED, de semnul luminos și de funcționarea ascensoarelor, cu un regim de utilizare intermitent. Condițiile de racordare și de protejare a rețelelor existente sunt stabilite prin avizele deținătorilor de utilități.

Evacuarea apelor pluviale

Apele meteorice de pe suprafața carosabilă se colectează gravitațional prin pantele transversale și longitudinale ale drumului, fiind dirijate către guri de scurgere echipate cu grătare carosabile din fontă ductilă și cu cameră de decantare. Evacuarea se realizează prin conducte de racord din PVC-KG, montate îngropat, cu descărcare în căminele existente ale rețelei stradale de canalizare pluvială. Apele de pe tablierul pasajului se evacuează prin pante longitudinale și un sistem de jgheaburi degivrate, cu dirijare către trotuar și către canalizarea existentă.

c) Soluția tehnică

Soluția tehnică recomandată constă în realizarea unui pasaj pietonal suprateran cu suprastructură metalică și infrastructură din beton armat, cu acces prin scări și ascensoare, precum și amenajări rutiere și pietonale conexe. Pasajul traversează Bd. Aurel Vlaicu adiacent intersecției cu Alea Universității, cu o deschidere de 18,00 m, o lungime de traversare de aproximativ 25,00 m și o lățime liberă pietonală de 3,50 m (patru fluxuri de circulație), cu un gabarit liber peste carosabil de minimum 5,50 m.

Arhitectură și funcțiune

Accesul pietonal se realizează prin două scări din beton armat, rectilinii, cu podeste de odihnă și treaptă-tip de 30 × 15 cm, dispuse câte una la fiecare capăt al pasajului, și prin două ascensoare panoramice destinate inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă, cu

structură proprie și închideri din sticlă securizată. Finisajele exterioare cuprind balustrade metalice placate cu panouri din aluminiu compozit (alb, RAL 9010), atât la pasaj, cât și la scări, și mână curentă metalică cu bandă LED încastrată. Pe tablier se prevede semnalistică/branding cu literaj volumetric „MAMAIA”, care se va autoriza separat.

Structură de rezistență

Suprastructura metalică este realizată din 4 grinzi principale cu inimă plină, dispuse la 1,10 m interax, din profil laminat HEA600, cu lungimea de 18,00 m, solidarizate transversal cu două antretoaze de reazem din profile HEA200 și patru antretoaze curente din profile HEA200, cu contravântuiri din cornier L80×80×8 la talpa superioară. Placa din beton armat C30/37 se realizează turnată monolit pe un cofraj pierdut din tablă striată Ts 5 mm; lungimea totală a suprastructurii este de 19,10 m, iar lățimea totală a pasarelei de 4,00 m. Calea pe pasarelă cuprinde o îmbrăcămintă din beton asfaltic pentru poduri BAP8 de 4 cm, hidroizolație agrementată pentru poduri pe șapă de egalizare și șapă de protecție din beton C12/15. Parapetele pietonale sunt din țevă rotundă $\varnothing 63,5 \times 3,5$ mm cu umplutură din oțel lat, cu înălțimea de 1,05 m. Infrastructura este alcătuită din două pile din beton armat C20/25, cu elevațiile din câte doi stâlpi cu diametrul de 800 mm, solidarizați la partea superioară cu o riglă de 60 cm care înglobează cuzineții de rezemare, și fundații directe de suprafață, cu adâncimea de 3,00 m și dimensiunile în plan ale tălpilor de $3,60 \times 5,40$ m.

Reconfigurare trama stradala Bulevardul Aurel Vlaicu

Soluția cuprinde o resistemizare locală a Bd. Aurel Vlaicu: se desființează prima bandă de circulație pe sensul către Ovidiu, zona fiind reconfigurată pentru circulație pietonală, iar benzile se reorganizează astfel încât să rămână patru benzi de circulație (3,50 m și 3,60 m), câte două pe sens. Pentru stația de transport public „Cap Linie Univ. Ovidius” se amenajează o alveolă/refugiu de 3,00 m lățime și 18,00 m lungime utilă, iar pe sensul către Mamaia se desființează 10 locuri de parcare, zona fiind amenajată ca trotuar. Partea carosabilă se încadrează cu borduri de 20×25 cm, iar trotuarele cu borduri de 10×15 cm, pe fundație de beton C16/20. Structura trotuarelor cuprinde pavaj pietonal de 6 cm, strat suport de nisip, nisip stabilizat cu ciment și piatră spartă.

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Echiparea specifică cuprinde două ascensoare panoramice cu capacitate de 630 kg / 8 persoane, viteză de 1,0 m/s, cursă de aproximativ 6,35 m, două stații și puț de $2,00 \times 2,00$ m, destinate inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă, iluminatul funcțional al pasajului și al scărilor cu bandă LED încastrată în mâna curentă, sistemul de semnalizare luminoasă și sistemele de siguranță și supraveghere necesare exploatarei.

d) Probe tehnologice și teste

Se vor efectua probele și verificările impuse de normele aplicabile pentru fiecare categorie de lucrări, înainte de punerea în funcțiune: verificarea structurii metalice și a îmbinărilor sudate prin control vizual și prin metode nedistructive; încercări pe betoane și verificarea fundațiilor; probe ale instalațiilor electrice (măsurarea rezistenței de izolație, verificarea continuității legării la pământ și a funcționării protecțiilor diferențiale); verificarea și autorizarea ISCIR a ascensoarelor, cu probe de sarcină și de funcționare; verificarea sistemului de colectare și de evacuare a apelor pluviale. Recepția lucrărilor se efectuează

după realizarea tuturor probelor și verificărilor, conform programului de control al calității stabilit prin proiect.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții sunt următorii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții

Valoarea totală a investiției, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), se detaliază sub forma de anexă (Devizul general) la prezentul memoriu. Valorile se completează la finalizarea devizului general, pe capitolele HG 907/2016.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice

Elementele fizice care indică atingerea țintei obiectivului de investiții sunt:

- Pasaj pietonal supratenan peste Bd. Aurel Vlaicu, cu deschidere de 18,00 m, lungime de traversare de aproximativ 25,00 m și lățime liberă pietonală de 3,50 m (patru fluxuri de circulație), cu gabarit liber peste carosabil de minimum 5,50 m;
- Două scări din beton armat și două ascensoare panoramice (630 kg / 8 persoane), destinate inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă;
- Reconfigurarea profilului stradal la patru benzi de circulație și amenajarea unei alveole pentru stația de transport public (3,00 × 18,00 m).
- Reconfigurarea zonelor dedicate circulației pietonale.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

Prin realizarea lucrărilor propuse se urmărește creșterea siguranței și a accesibilității circulației pietonale, fluidizarea circulației auto și a transportului public, reducerea emisiilor și creșterea calității spațiului public și a calității vieții locuitorilor. Indicatorii financiari și socio-economici (valoarea netă actualizată, ratele interne de rentabilitate, raportul beneficii/costuri) se detaliază în analiza cost-beneficiu, pe baza devizului general, și se completează la finalizarea acestuia.

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

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 9 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice în vigoare, din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform Legii nr. 10/1995, precum și al principiului DNSH

Calitatea construcției este rezultanta totalității performanțelor de comportare a acesteia în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreaga durată de existență, a cerințelor fundamentale aplicabile. Conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, se asigură realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcției, a următoarelor cerințe fundamentale de calitate, cu indicarea modului în care sunt îndeplinite pentru obiectivul analizat:

A) Cerința „A” – rezistență mecanică și stabilitate

Acțiunile susceptibile de a se exercita asupra construcției în timpul execuției și exploatării nu trebuie să aibă ca efect prăbușirea totală sau parțială a construcției, deformații de mărimi inadmisibile, avarierea unor părți ale construcției sau ale instalațiilor datorită deformațiilor mari ale elementelor portante, ori avarii disproporționate față de cauza lor inițială. Cerința este asigurată prin proiectul de structură: suprastructura metalică (grinzi HEA600 cu placă din beton armat) și infrastructura din beton armat (pile cu fundații directe de suprafață) se dimensionează la toate acțiunile, inclusiv la acțiunea seismică ($a_g = 0,20\text{ g}$, $T_C = 0,7\text{ s}$), cu respectarea Codului de proiectare seismică P100-1/2013 și a normativelor de proiectare a structurilor metalice și din beton armat.

B) Cerința „B” – securitate la incendiu

Cerința de securitate la incendiu se asigură cu respectarea prevederilor normativului P118. Obiectivul se încadrează în gradul II de rezistență la foc și prezintă risc mic de incendiu. Fiind o construcție deschisă, de tip pasaj pietonal, cu evacuare directă în spațiul public la ambele capete, riscul de incendiu și de blocare a evacuării este redus. Materialele și soluțiile constructive sunt alese corespunzător, instalațiile electrice se realizează cu gradul de protecție impus de normativul I7, iar sistemul de iluminat și de semnalizare luminoasă asigură vizibilitatea pe timp de noapte.

C) Cerința „C” – igienă, sănătate și mediu înconjurător

În exploatare, instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, apă sau sol și nu generează zgomote sau vibrații. Apele meteorice se colectează și se evacuează controlat în canalizarea pluvială existentă. În perioada de execuție se iau măsuri de limitare a prafului, a zgomotului și a emisiilor, de gestionare corespunzătoare a deșeurilor (colectare selectivă, transport la operatori autorizați, conform Legii nr. 211/2011) și de protejare a solului în zonele de lucru. Obiectivul nu generează deșeuri în faza de exploatare, cu excepția celor rezultate din operațiile de mentenanță.

D) Cerința „D” – siguranță și accesibilitate în exploatare

Cerința de siguranță și accesibilitate în exploatare se asigură prin: siguranța circulației pe căile pietonale (lățime liberă de 3,50 m, suprafețe antiderapante); siguranța la trepte și rampe (scări cu treaptă-tip $30 \times 15\text{ cm}$ și podeste de odihnă, parapete pietonale cu înălțimea de 1,05 m); accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă, asigurată prin cele două ascensoare panoramice; siguranța la iluminare artificială, prin iluminatul funcțional cu bandă LED; precum și securitatea la contact, prin alegerea unor materiale și finisaje fără muchii periculoase. Instrucțiunile de exploatare se elaborează conform Legii nr. 10/1995, beneficiarul având obligația de a le aplica pentru a preîntâmpina degradările sau accidente în exploatare.

E) Cerința „E” – protecția împotriva zgomotului

În exploatare, obiectivul nu constituie o sursă de zgomot, ascensoarele și instalațiile fiind echipamente cu nivel redus de zgomot. Prin separarea fluxurilor și prin fluidizarea circulației (eliminarea staționărilor și a opririlor repetate la trecerea semaforizată), investiția contribuie la reducerea zgomotului generat de traficul rutier în zonă. În perioada de execuție, zgomotul are caracter temporar și se limitează prin programarea lucrărilor și prin utilizarea de echipamente conforme.

F) Cerința „F” – economie de energie și izolare termică

Prin proiectare s-au luat măsurile necesare pentru reducerea consumului de energie: iluminatul funcțional și semnalizarea luminoasă se realizează cu surse LED de înaltă eficiență energetică, iar ascensoarele sunt echipamente cu consum redus. Consumul de energie al obiectivului este redus și are caracter intermitent.

G) Cerința „G” – utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcția este proiectată și executată astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă, asigurând în special reutilizarea sau reciclabilitatea construcției, a materialelor și a părților componente după demolare, durabilitatea construcției și utilizarea unor materii prime compatibile cu mediul. Suprastructura metalică și elementele din oțel sunt integral reciclabile la sfârșitul duratei de viață.

Conformarea cu principiul DNSH (a nu prejudicia în mod semnificativ)

Principiul DNSH – „a nu prejudicia în mod semnificativ” – abordează activitățile și investițiile propuse din perspectiva celor șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia. Proiectul cuprinde activități care respectă standardele și prioritățile Uniunii în materie de climă și mediu și care nu prejudiciază în mod semnificativ obiectivele de mediu:

- Atenuarea schimbărilor climatice – proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră, ci contribuie la reducerea acestora prin fluidizarea circulației și prin prioritizarea deplasărilor pietonale;
- Adaptarea la schimbările climatice – se utilizează materiale durabile, rezistente la intemperii, iar structura este dimensionată la acțiunile climatice și seismice;
- Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă – investiția nu afectează cursuri de apă; apele pluviale se colectează și se evacuează controlat;
- Tranziția către o economie circulară – gestionarea deșeurilor se realizează conform Legii nr. 211/2011, cu colectare selectivă și valorificarea materialelor reciclabile (oțel);
- Prevenirea și controlul poluării – emisiile au caracter temporar, doar în perioada de execuție, și se limitează prin măsurile prevăzute; în exploatare investiția reduce poluarea prin fluidizarea circulației;
- Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor – amplasamentul este situat pe domeniul public de circulație, în intravilan, fără suprapunere cu zone sensibile sau protejate. Pe tot parcursul derulării proiectului vor fi integrate principiile DNSH, în conformitate cu Metodologia privind abordarea principiului DNSH și imunizarea infrastructurii la schimbări climatice, aplicabilă programului de finanțare.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice

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

Finanțarea investiției se va realiza prin fonduri interne și externe. Sursa de finanțare se stabilește de beneficiar împreună cu Municipiul Constanța.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea realizării investiției

Certificatul de Urbanism nr. 266 din 09.03.2026 este emis pentru obținerea autorizației de construire și elaborarea studiului de fezabilitate. Solicitarea este înregistrată cu nr. 31074/10.02.2026.

Certificatul de urbanism stabilește condițiile de avizare și regimul tehnic, juridic și economic aplicabil amplasamentului.

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

Terenul pe care se realizează investiția este proprietate publică a Municipiului Constanța, identificat cu nr. cadastral 238911, conform Certificatului de Urbanism. Extrasul de carte funciară se anexează la documentație.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare

Direcția Județeană de Mediu Constanța / APM: Decizie etapa evaluare inițială nr. 113/14.04.2026; procedura de mediu este în derulare și solicită memoriu de prezentare Anexa 5E, date climatice și dovada achitării tarifului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

RAJA Constanța: Aviz de amplasament nr. 20163/2026, cu condiții privind sondaje de identificare, protejarea rețelelor existente și eventuale devieri/protejări suportate de solicitant.

CNTEE Transelectrica: Aviz de amplasament favorabil nr. 57/2026, cu condiții de coexistență pentru rețeaua de fibră optică pentru transmisii speciale.

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

Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Constanța, se anexează la documentație.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiție

Sunt în curs de obținere avizele de la Rețele Electrice România, gaze naturale, Orange/Telekom, RCS & RDS/Digi, energie termică, Total Grup Telecom, precum și celelalte avize impuse prin certificatul de urbanism.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă este Confort Urban S.R.L., în calitate de beneficiar al investiției. Municipiul Constanța are calitatea de proprietar al terenului și va fi implicat în aprobarea, avizarea și administrarea aspectelor care țin de domeniul public și de circulațiile urbane.

Structura contractuală și responsabilitățile pentru implementare, operare și mentenanță se vor stabili între beneficiar și Municipiul Constanța, anterior fazei de execuție.

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

Implementarea presupune parcurgerea următoarelor etape: completarea și aprobarea studiului de fezabilitate, obținerea avizelor rămase și a actului de reglementare de mediu, elaborarea documentațiilor PAC/PT/DDE, obținerea autorizației de construire, organizarea de șantier, sondaje de identificare a utilităților, execuția fundațiilor directe și a reazemelor, montajul suprastructurii metalice, montajul ascensoarelor, execuția instalațiilor (electrice, iluminat, CCTV, drenaj) și refacerile rutiere și pietonale, inclusiv amenajarea alveolei de stație și reconfigurarea benzilor.

Durata estimată de execuție este de 6 luni. Graficul de implementare va integra durata de fabricație/livrare a ascensoarelor (aproximativ 12-14 săptămâni conform ofertei) și de montaj (aproximativ 3 săptămâni pe echipament), după verificarea frontului de lucru, precum și fazarea lucrărilor rutiere pentru menținerea circulației auto și pietonale pe durata execuției.

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

În exploatare, pasajul necesită inspecții periodice ale structurii, verificarea balustradelor și finisajelor, mentenanța ascensoarelor, verificarea iluminatului, CCTV, rigolelor/jgheburilor și a evacuării apelor pluviale. Ascensoarele vor necesita autorizări și verificări conform normelor aplicabile.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomandă desemnarea unui responsabil de proiect din partea beneficiarului, coordonarea avizelor printr-un registru unic, validarea soluțiilor de utilități înainte de PT și stabilirea din timp a responsabilităților de mentenanță pentru ascensoare, iluminat, CCTV și spațiul public aferent.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Realizarea pasajului pietonal suprateran pe Bd. Aurel Vlaicu, la intersecția cu Aleea Universității, este justificată de necesitatea creșterii siguranței pietonale, a accesibilității și a fluidizării traficului într-o zonă urbană intens utilizată.

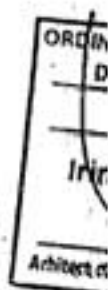
Scenariul recomandat este realizarea pasajului suprateran cu suprastructură metalică, două scări, două ascensoare și amenajări rutiere locale. Recomandarea este condiționată de

finalizarea devizului general, de comparația finală cu scenariul păstrării situației existente, de proiectul de structură și instalații, de avizele rămase și de actul final de mediu.

Principalii parametri ai soluției recomandate sunt: pasaj cu lungime de traversare de aproximativ 25,00 m, lățime liberă de 3,00 m, gabarit liber peste carosabil de minimum 5,50 m, suprafață construită de 172,88 mp, două scări din beton armat și două ascensoare panoramice (630 kg / 8 persoane), cu reconfigurarea carosabilului la patru benzi și amenajarea unei alveole de stație de 18,00 m.

Intocmit,
Arh. Neicu Nicoleta Lucia

Verificat,
Arh. Irina Panait



PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ

CORNELIA CRISTINA ROMAN

CONF
SECRE
FULVIA AN

A
L.
ESCU

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării:

CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	11,000.00	2,310.00	13,310.00
	TOTAL CAPITOL 1	11,000.00	2,310.00	13,310.00
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	85,000.00	17,850.00	102,850.00
	TOTAL CAPITOL 2	85,000.00	17,850.00	102,850.00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.1.1	Studii de teren	40,000.00	8,400.00	48,400.00
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	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	203,500.00	42,735.00	246,235.00
3.5.1	Temă 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	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	66,500.00	13,965.00	80,465.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,000.00	1,470.00	8,470.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	60,000.00	12,600.00	72,600.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	65,000.00	13,650.00	78,650.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate -conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	TOTAL CAPITOL 3	318,500.00	66,885.00	385,385.00

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,691,639.17	565,244.23	3,256,883.39
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	316,710.00	66,509.10	383,219.10
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,008,349.17	631,753.33	3,640,102.49
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	18,050.10	3,790.52	21,840.61
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	15,041.75	3,158.77	18,200.51
5.1.2	Chelt. conexe organizării șantierului	3,008.35	631.75	3,640.10
5.2	Comision, cote, costul creditului	30,829.49	0.00	30,829.49
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	14,013.40	0.00	14,013.40
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,802.68	0.00	2,802.68
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14,013.40	0.00	14,013.40
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	337,284.92	70,829.83	408,114.75
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	50,000.00	10,500.00	60,500.00
	TOTAL CAPITOL 5	436,164.50	85,120.35	521,284.85
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	TOTAL CAPITOL 6	10,000.00	2,100.00	12,100.00
CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2.+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	859,472.73	180,489.27	1,039,962.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	687,578.18	144,391.42	831,969.60
	TOTAL CAPITOL 7	1,547,050.91	324,880.69	1,871,931.60
	TOTAL GENERAL	5,416,064.58	1,130,899.37	6,546,963.95
	C+M	2,802,680.91	588,562.99	3,391,243.90

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

CONP

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ FINANCIAR CAP. 1

Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	11,000.00	2,310.00	13,310.00
TOTAL fără TVA		11,000.00	2,310.00	13,310.00

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL
VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	85,000.00	17,850.00	102,850.00
TOTAL fără TVA		85,000.00	17,850.00	102,850.00

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	40,000.00	8,400.00	48,400.00
1.	Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	40,000.00	8,400.00	48,400.00
a.	Studii topografice	20,000.00	4,200.00	24,200.00
b.	Studii geotehnice	20,000.00	4,200.00	24,200.00
c.	Studii hidrologice	0.00	0.00	0.00
2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținere de avize, acorduri și autorizații	10,000.00	2,100.00	12,100.00
1.	Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
2.	Obținerea/prelungirea valabilității Autorizației de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
3.	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.	10,000.00	2,100.00	12,100.00
4.	Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	0.00	0.00	0.00
5.	Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară	0.00	0.00	0.00
6.	Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	0.00	0.00	0.00
7.	Obținerea avizului de protecție civilă	0.00	0.00	0.00
8.	Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00	0.00	0.00
9.	Alte avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	203,500.00	42,735.00	246,235.00
1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.	Studiu de fezabilitate/ DALI și deviz general	70,000.00	14,700.00	84,700.00
4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	66,500.00	13,965.00	80,465.00
5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,000.00	1,470.00	8,470.00
6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	60,000.00	12,600.00	72,600.00

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	65,000.00	13,650.00	78,650.00
1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	15,000.00	3,150.00	18,150.00
a.	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
b.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	5,000.00	1,050.00	6,050.00
2.	Dirigentie de santier	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	25,000.00	5,250.00	30,250.00
TOTAL fără TVA		318,500.00	66,885.00	385,385.00

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

(

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

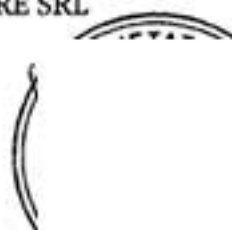
DEVIZ FINANCIAR CAP. 4

Cheltuieli pentru investiția de bază:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,691,639.17	565,244.23	3,256,883.40
4.1.1	Amenajare trasa stradală B.dul Aurel Vlaicu	179,744.42	37,746.33	217,490.75
4.1.2	Structura de rezistență pasarela pietonală	1,944,633.80	408,373.10	2,353,006.90
4.1.3	Amenajări arhitecturale	448,637.01	94,213.77	542,850.78
4.1.4	Instalații electrice	91,626.00	19,241.46	110,867.46
4.1.5	Instalații sanitare	26,997.94	5,669.57	32,667.51
4.2	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	316,710.00	66,509.10	383,219.10
4.3.1	Lift panoramic	316,710.00	66,509.10	383,219.10
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL fără TVA		3,008,349.17	631,753.33	3,640,102.50

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL



OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

Alte cheltuieli:

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	18,050.10	3,790.52	21,840.62
1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier: 0.5%x(cap. 4)	15,041.75	3,158.77	18,200.52
2.	Cheltuieli conexe organizării de șantier	3,008.35	631.75	3,640.10
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	30,829.49	0.00	30,829.49
1	Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
2	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5%x(C+M)	14,013.40	0.00	14,013.40
3	Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1%x(C+M)	2,802.68	0.00	2,802.68
4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor 0.5%x(C+M)	14,013.40	0.00	14,013.40
5	Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	337,284.92	70,829.83	408,114.75
1	10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+cap 1.4+cap. 2+cap. 3+cap. 4)	337,284.92	70,829.83	408,114.75
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	50,000.00	10,500.00	60,500.00
TOTAL fără TVA		436,164.50	85,120.35	521,284.85

Intocmit,
 SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ FINANCIAR CAP. 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	10,000.000	2,100.000	12,100.000
TOTAL fără TVA		10,000.000	2,100.000	12,100.000

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

DEVIZ FINANCIAR CAP. 7

Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2.+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	859,472.73	180,489.27	1,039,962.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	687,578.18	144,391.42	831,969.60
TOTAL fără TVA		1,547,050.91	324,880.69	1,871,931.60

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

DEVIZUL obiectului 01: Amenajare trama stradala B.dul Aurel Vlaicu

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Cantitate	U.M.	Pret/ u.m.	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
				lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7	8
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII						
1	Terasamente	0.00	mc		0.000	0.000	0.000
2	Construcții: rezistență (fundații, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)				179,744.42	37,746.32	217,490.74
2.1	PREGATIRE TEREN				34,287.81	7,200.44	41,488.25
a	Desfacere borduri	284.00	m	22.64	6,429.76	1,350.25	7,780.01
b	Desfacere trotuare dale din beton	188.00	mp	27.50	5,170.00	1,085.70	6,255.70
c	Desfacere îmbracaminti rutiere	19.70	mc	497.16	9,794.06	2,056.76	11,850.82
d	Sapatura (inclusiv transport)	82.60	mc	122.15	10,089.59	2,118.81	12,208.40
e	Umplutura	41.00	mc	68.40	2,804.40	588.92	3,393.32
2.2	REFACERE STRUCTURA RUTIERA				29,881.36	6,275.08	36,156.44
a	Strat suport din nisip - 7 cm (inclusiv transporturi)	2.10	mc	255.00	535.50	112.45	647.95
b	Strat de fundatie din piatra sparta - 25 cm (inclusiv transporturi)	7.50	mc	318.33	2,387.48	501.37	2,888.85
c	Strat de fundatie din piatra sparta - 20 cm (inclusiv transporturi)	6.00	mc	318.33	1,909.98	401.09	2,311.07
d	Strat de baza din AB31,5 - 8 cm	30.00	mp	138.50	4,155.00	872.55	5,027.55
e	Asternere geotextil la rosturile dintre SR existenta si cea propusa	45.00	mp	17.500	787.50	165.38	952.88
f	Strat de legatura BAD22,4 - 6 cm	30.00	mp	88.73	2,661.90	559.00	3,220.90
g	Strat de uzura BA16 - 4 cm	30.00	mp	74.10	2,223.00	466.83	2,689.83
h	Borduri de incadrare 20x25 cm	155.00	m	98.20	15,221.00	3,196.41	18,417.41
2.3	AMENAJARE TROTUARE				106963.45	22462.32	129425.77
a	Strat de piatra sparta - 10 cm (inclusiv transporturi)	69.75	mc	318.33	22,203.52	4,662.74	26866.26

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

b	Strat nisip stabilizat cu ciment - 10 cm (inclusiv transporturi)	18.60	mc	554.34	10,310.73	2,165.25	12475.98
c	Pavele - 6 cm pe strat suport de nisip de 3 cm (inclusiv transporturi)	465.00	mp	137.76	64,058.40	13,452.26	77510.66
d	Borduri 10x15 cm (inclusiv transporturi)	140.00	m	74.22	10,390.80	2,182.07	12572.87
2.5	SIGURANTA CIRCULATIEI				8,611.80	1,808.48	10,420.28
a	Deplantare stalpi existenti	4.00	mp	25.40	101.60	21.34	122.94
b	Semnalizare orizontala - marcaj divers	108.00	mp	65.65	7,090.20	1,488.94	8,579.14
c	Semnalizare verticala - indicatoare	4.00	buc	355.00	1,420.00	298.20	1,718.20
3	Izolații	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
4	Instalații electrice	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
5	Instalații sanitare	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
6	Instalații de încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
8	Instalații de telecomunicații	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL I		m		179,744.42	37,746.32	217,490.74
II.	MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL II	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
III.	PROCURARE						
	Utilaje și echipamente de transport	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	Dotări	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL III				0.000	0.000	0.000
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)				179,744.42	37,746.32	217,490.74

Intocmit,
 SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

DEVIZUL obiectului 02: Structura de rezistență pasarela pietonală B.dul Aurel Vlaicu

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Cantitate	U.M.	Pret/ u.m. lei	Valoare (fără TVA)		TVA lei	Valoare (inclusiv TVA)	
					lei	lei		lei	lei
1	2	3	4	5	6	7	8		
I.	LUCRARI DE CONSTRUCȚII								
1	Terasamente	0.00	mc			0.000		0.000	
2	Construcții: rezistență (fundatii, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)								
2.1	PREGATIRE TEREN								
a	Sapatura (inclusiv transport)	199.60	mc	122.15		24,381.14		5,120.03	29,501.17
b	Umplutura	42.00	mc	62.40		2,620.80		550.37	3,171.17
2.2	ELEVATIE SI FUNDATIE STRUCTURA								
a	Strat de fundație din platră spartă - 50 cm (inclusiv transporturi)	19.50	mc	318.33		6,207.44		1,303.56	7,511.00
b	Turnare betoane	107.10	mc	560.31		60,009.20		12,601.93	72,611.13
c	Cofraje	179.10	mp	64.22		11,501.80		2,415.38	13,917.18
d	Montare armături	4588.00	kg	8.080		37,071.04		7,784.92	44,855.96
2.3	SUPRASTRUCTURA PASARELA								
a	Tablier metalic	1.00	buc	1666787.55		1,666,787.55		350,025.39	2,016,812.94
b	Turnare betoane	107.10	mc	560.31		60,009.20		12,601.93	72,611.13
c	Cofraje	26.00	mp	64.22		1,669.72		350.64	2,020.36
d	Montare armături	1670.00	kg	8.08		13,493.60		2,833.66	16,327.26
b	Placa din beton armat C30/37	11.60	mc	592.24		6,869.99		1,442.70	8,312.69
2.5	CALEA PE PASARELA								
a	Sapa de egalizare	71.70	mp	47.10		3,377.07		709.18	4,086.25
b	Hidroizolație agrementată pentru poduri	71.70	mp	602.46		43,196.38		9,071.24	52,267.62
c	Sapa de protecție din beton de ciment C12/15 cu o grosime de 4,0 cm	71.70	mp	32.00		2,294.40		481.83	2,776.23

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

d	Imbracaminte din beton asfaltic pentru poduri BAP8 cu o grosime de 4 cm	71.70	mp	71.75	5,144.47	1,080.34	6,224.81
3	Izolații	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
4	Instalații electrice	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
5	Instalații sanitare	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
6	Instalații de încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio- tv, intranet	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
8	Instalații de telecomunicații	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL I.		m		1,944,633.80	408,373.10	2,353,006.90
II.	MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL II	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
III.	PROCURARE						
	Utilaje și echipamente de transport	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	Dotări	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL III				0.000	0.000	0.000
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)				1,944,633.80	408,373.10	2,353,006.90

Intocmit,
 SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

DEVIZUL obiectului 03: Amenajări arhitecturale B.dul Aurel Vlaicu

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Cantitate	U.M.	Pret/ u.m. lei	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5	6	7	8
I.	LUCRARI DE CONSTRUCȚII						
1	Terasamente	0.00	mc		0.000	0.000	0.000
2	Construcții: rezistență (fundatii, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)				448,637.01	94,213.77	542,850.78
2.1	FINISAJE TABLIER SI SCARI						
a	Strat de uzura din rasina	149.47	mp	503.11	153,615.26	32,259.20	185,874.46
b	Vopsea poliuretetica	247.11	mp	317.33	75,199.85	15,791.96	90,991.81
2.2	BALUSTRADE SI MANA CURENTA				78,415.41	16,467.24	94,882.65
a	Balustrada metalica tip parapet	110.28	ml	1237.77	225,750.37	47,407.58	273,157.95
b	Placare cu panouri din aluminiu compozit	391.50	mp	142.85	136,501.28	28,665.27	165,166.55
c	Mana curenta metalica	110.28	ml	302.17	55,925.78	11,744.41	67,670.19
2.3	PLACARE CASETE LIFT CU STICLA				33,323.31	6,997.90	40,321.21
a	Placare casete lift cu sticla	245.53	mp	282.13	69,271.38	14,546.99	83,818.37
3	Izolații	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
4	Instalații electrice	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
5	Instalații sanitare	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
6	Instalații de încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
8	Instalații de telecomunicații	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL I		m		448,637.01	94,213.77	542,850.78
II.	MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
	TOTAL II	0.00	buc		0.000	0.000	0.000
III.	PROCURARE						

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII

Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.

Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

Utilaje si echipamente de transport - lift panoramic	2.00	buc	158355.00	316,710.00	66,509.10	383,219.10
Dotări	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
TOTAL III				316,710.00	66,509.10	383,219.10
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)				765,347.01	160,722.87	926,069.88

Intocmit,

SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE SRL

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

DEVIZIUL obiectului 04: Instalații electrice și sanitare B.dul Aurel Vlaicu

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Cantitate	U.M.	Pret/ u.m. lei	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5	6	7	8
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII						
1	Terasamente	0.00	mc		0.00	0.00	0.00
2	Construcții: rezistență (fundatii, structură de rezistență) și arhitectură (închideri exterioare, compartimentări, finisaje)				0.00	0.00	0.00
3	Izolații	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
4	Instalații electrice				91,626.00	19,241.46	110,867.46
4.1	Tablouri electrice				7,754.40	1,628.42	9,382.82
4.1.1	Tablouri electrice	1.00	buc	7754.40	7754.40	1628.42	9382.82
4.2	Cabluri forta				26,933.41	5,656.02	32,589.43
4.2.1	Cablu CYY-F 3x1.5, cu izolație introdusa in tuburi de protecție, cu secțiunea pana in 4 mmp	50.00	m	18.60	930.00	195.30	1125.30
4.2.2	Cablu CYY-F 3x2.5, cu izolație introdusa in tuburi izolante sau de protecție de orice fel, cu secțiunea cuprinsa între 6 - 10 mmp	50.00	m	22.75	1137.50	238.87	1376.37
4.2.3	Cablu CYY-F 5x4, cu izolație introdusa in tuburi izolante sau de protecție de orice fel, cu secțiunea cuprinsa între 6 - 10 mmp	50.00	m	37.67	1883.50	395.54	2279.04
4.2.4	Cablu pentru energie electrica pana la 16 mmp tras prin tub de protecție pentru racordare la motoare, tablouri, aparate- Cablu cupru armat tip CYAbY 5x10mmp	75.00	m	81.00	6075.00	1275.75	7350.75

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

4.2.5	Tub izolat, de protecție, etans, ipe, din policlorura de vinil neplastifiata, ipey, montat ingropat sau aparent, avand diametrul exterior de 16 MM, montat ingropat	100.00	m	44.05	4405.00	925.05	5330.05
4.2.6	Tub izolat, de protecție, etans, ipe, din policlorura de vinil neplastifiata, ipey, montat ingropat sau aparent, avand diametrul exterior de 25 MM, montat ingropat	50.00	m	53.46	2673.00	561.33	3234.33
4.2.7	Igheab metalic tip perforat 100x60, inclusiv sistem de sustinere, elemente de ramificatie, elemente de schimbare de directie, piese de legatura, saibe, piulite, dibluri, material marunt, montat orizontal pe tavan sau vertical pe perete	50.00	m	53.46	2673.00	561.33	3234.33
4.2.8	Racord monofazat, incluzând: etichete, conectare cabluri, verificare	3.00	buc	950.00	2850.00	598.50	3448.50
4.2.9	Racord trifazat, incluzând: etichete, conectare cabluri, verificare	2.00	buc	1700.00	3400.00	714.00	4114.00
4.2.10	Carote beton	1.00	buc	906.41	906.41	190.35	1096.76
4.3	Supraveghere video				11,626.19	2,441.50	14,067.69
4.3.1	Camera video IP 5 Megapixel de tip Compact, inclusiv montaj si accesorii montaj, conectare, material marunt, etc.	4.00	buc	636.26	2545.06	534.46	3079.52
4.3.2	Montare NVR	1.00	buc	1140.00	1140.00	239.40	1379.40
4.3.3	Montare doza conexiuni pentru camerele tip "BULLET"	4.00	buc	117.97	471.89	99.10	570.99
4.3.4	Echipament de vizualizare	1.00	buc	2125.40	2125.40	446.33	2571.73
4.3.5	Program software	1.00	buc	1850.20	1850.20	388.54	2238.74
4.3.6	Cablu tip FTP Cat.6A	75.00	m	26.95	2021.40	424.49	2445.89
4.3.7	Montare clema de derivatie pentru conductoare	50.00	buc	11.05	552.60	116.05	668.65
4.3.8	Mufa ecranata RJ-45 UTP Cat.6a	4.00	buc	16.54	66.14	13.89	80.03
4.3.9	Imprimata pregatirea tehnico-materiala si documentare	1.00	buc	250.00	250.00	52.50	302.50
4.3.10	Instruire personal, instructiuni de operare	1.00	buc	401.76	401.76	84.37	486.13
4.3.11	Programare, punere in functiune sistem	1.00	buc	201.74	201.74	42.37	244.11
4.4	Iluminat				45312.00	9515.52	54827.52

OBIECTIV: CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECȚIA BULEVARDULUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITĂȚII
 Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANȚA PRIN CONFORT URBAN S.R.L.
 Proiectant general: S.C. ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.

4.4.1	Montarea banda led	480.00	m	94.40	45312.00	9515.52	54827.52
5	Instalații sanitare				26,997.94	5,669.56	32,667.50
5.1	Conducte PVC-KG, SN8 d: 200	10.00	m	181.47	1814.70	381.09	2195.79
5.2	Banda avertizare apa	10.00	m	15.02	150.20	31.54	181.74
5.3	Diverse lucrări de instalații: Piesa racord la camin pentru PVC-KG 200mm	2.00	buc	248.51	497.02	104.37	601.39
5.4	Gura de scurgere stradala cu corp modular din polipropilena, inclusiv rama si gratar carosabil 500x500mm	2.00	buc	2525.10	5050.20	1060.54	6110.74
5.5	Montarea elementelor de rigola prefabricata de tip: Rigola din beton cu polimeri cu descarcare D110 in jgheab	10.00	ml	1045.30	10452.96	2195.12	12648.08
5.6	Sapatura cu sprijiniri (inclusiv transport)	18.00	mc	302.27	5440.86	1142.58	6583.44
5.7	Umplutura	5.00	mc	68.40	342.00	71.82	413.82
5.8	Efectuare proba etans pres instal apa calda, rece, din teava pvc(G) sau pe, pp, pp-R	10.00	m	325.00	3250.00	682.50	3932.50
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio- tv, intranet	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
8	Instalații de telecomunicații	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
	TOTAL I		m		118,623.94	24,911.02	143,534.96
II.	MONTAJ						
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
	TOTAL II	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
III.	PROCURARE						
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
	Dotări	0.00	buc		0.00	0.00	0.00
	TOTAL III				0.00	0.00	0.00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)				118,623.94	24,911.02	143,534.96

Intocmit,
 SC ARIA CONCEPT ARCHITECTURE S.R.L.



Confort Urban

ADMINISTRATORUL TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA
Str. Vârful cu Dor nr. 10, Constanța J13/699/1997, RO 1875349
RO45 BTRL RONC RT00 E438 6702 BANCA TRANSILVANIA
www.conforturban-ct.ro secretariat@conforturban-ct.ro tel/fax: 0241/6722.99

PROCES VERBAL nr. 3/ 15.07.2026

S.C. CONFORT URBAN S.R.L.	
CONSTANȚA	
INTRARE	Nr. 10482
IESIRE	
Zi 15	Lună 07 An 2026

Incheiat astazi 15.07.2026, ora 11:30 cu ocazia desfasurarii sedintei Comisiei Tehnico-Economice

Ordinea de zi:

"CONSTRUIRE PASAJ PIETONAL SUPRATERAN LA INTERSECTIA BD-LUI AUREL VLAICU CU ALEEA UNIVERSITATII, MUNICIPIUL CONSTANTA" – Studiu de fezabilitate – Proiect nr. 371/2026

In conformitate cu prevederile Regulamentului de Organizare si functionare al CTE, au fost convocati sa participe la sedinta din data de 15.07.2026, ora 11:30, in sala de sedinte, urmatoarii:

Nume si prenume	Functia	Semnatura
Daniel Bobîrnac	Presedinte	
Brîndușa Mădălina Mărgărit	Membru	
Constantin Racu	Membru	
Andrei Mogoș	Membru	
Emin Sevidan	Membru	
Sorina-Georgiana Petrea	Secretar	

Comisia a evaluat documentația:

Caracteristicile amplasamentului:

Amplasamentul este situat pe Bd. Aurel Vlaicu, Tronson 1, nr. cadastral 238911, conform Certificatului de Urbanism. Terenul este situat în intravilanul Municipiului Constanța, cu folosință actuală de drum și destinație de circulații publice auto și pietonale; zona adiacentă este încadrată ca subzonă ZRL5 - locuințe colective înalte (P+8-P+10).

Certificatul de urbanism indică drepturi de acces pe 20 de ani în favoarea unor operatori de telecomunicații (Total Grup Telecom, Telekom România, Digi România) și menționează situri arheologice în zonă, respectiv Așezare cod LMI CT-I-s-A-02554 și Necropola orașului antic Tomis cod CT-I-s-A-02555. Aceste condiționări se tratează prin coordonarea cu deținătorii de rețele și prin clarificarea cerințelor de natură arheologică/culturală.

Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

În amplasament sunt prezente rețele tehnico-edilitare: alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, energie termică, gaze naturale și telecomunicații. Avizul de amplasament emis de operatorul de apă-canal identifică rețele de apă și canalizare în zonă, iar avizul operatorului de transport al energiei electrice indică proximitatea unei rețele de fibră optică pentru transmisii speciale. Prezența acestor rețele impune sondaje de identificare, măsuri de protejare și, după caz, devieri locale, precum și corelarea poziției fundațiilor, scărilor și ascensoarelor cu condițiile tehnice impuse de deținătorii de utilități.

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 sau de protecție:



Certificatul de urbanism menționează situri arheologice în zonă, respectiv Așezare cod LMI CT-I-s-A-02554 și Necropola orașului antic Tomis cod CT-I-s-A-02555. Condiționările de natură arheologică se clarifică prin coordonare cu autoritățile competente, prin obținerea descărcării de sarcină arheologică sau a avizului de specialitate, după caz.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Pasajul pietonal supraterran conectează cele două părți ale Bd. Aurel Vlaicu în zona Alea Universității. Soluția urmărește separarea fluxurilor pietonale de traficul auto și asigurarea unei traversări accesibile prin scări și ascensoare. Descrierea pe specialități este prezentată în continuare.

Amplasamentul se înscrie în parcela cadastrală nr. 238911, aparținând domeniului public al Bd. Aurel Vlaicu, învecinată la nord-vest cu parcela nr. 257986 (Universitatea Ovidius). Conform planului de situație propus (planșa A.02), pasajul și elementele sale – scări și turnuri de ascensor – se amplasează în interiorul domeniului public, pe trotuarele adiacente carosabilului. Distanțele față de limitele cadastrale, măsurate din planul de situație, sunt: pe latura dinspre Universitatea Ovidius (limita cu parcela nr. 257986), o zonă de trotuar și stație de aproximativ 1,6 m și o zonă verde de aproximativ 4,1 m până la limita cadastrală; carosabilul reconfigurat la patru benzi de circulație (3,5–3,6 m) însumează aproximativ 14,2–14,7 m; pe latura opusă, trotuarele au lățimi de aproximativ 4,5–5,7 m până la limita cadastrală.

Arhitectură și funcțiune

Pasajul traversează bulevardul adiacent intersecției cu Alea Universității, cu o lungime de traversare de aproximativ 25,00 m și o lățime liberă pietonală de 3,00 m între balustrade, corespunzând la patru fluxuri de circulație. Gabaritul liber peste carosabil este de minimum 5,50 m.

Accesul pietonal se realizează prin două scări din beton armat, dispuse câte una la fiecare capăt al pasajului, și prin două ascensoare panoramice destinate inclusiv persoanelor cu mobilitate redusă. Scările sunt rectilinii, cu podeste de odihnă, treapta-tip având 30 cm lățime și 15 cm înălțime, conform planșelor de arhitectură.

Cele două ascensoare panoramice au structură proprie, cu închideri din sticlă securizată. Echipamentele sunt ascensoare de tip standardizat, cu capacitate de 630 kg / 8 persoane, viteză de 1,0 m/s, cursă de aproximativ 6,35 m și două stații, cu puț de 2,00 × 2,00 m. Caracteristicile tehnice complete sunt prezentate la capitolul de echipare și dotare.

Finisajele exterioare cuprind balustrade metalice placate cu panouri din aluminiu compozit (alb, RAL 9010), atât la pasaj, cât și la scări, și mână curentă metalică cu bandă LED încastrată. Pe tablier se prevede semnalistică/branding cu literaj volumetric „MAMAIA”, care se va autoriza separat.

Parametrii tehnici amenajări arhitecturale

Nr.	Denumire articol / finisaj	U.M.	Cant.
A	STRAT DE UZURĂ DIN RĂȘINĂ (același finisaj pe tablier și pe scări; fără hidroizolație/strat asfaltic; fără gresie sau placaj la trepte/contratrepte)	mp	149,47
B	VOPSEA POLIURETANICĂ, CULOARE ALB (pe suprafețele de beton aparent)	mp	247,11
C	BALUSTRADE ȘI MÂNĂ CURENTĂ		



Confort Urban

ADMINISTRATORUL TRAMIEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA
 Str. Vârful cu Dor nr. 10, Constanța J13/699/1997, RO 1875349
 RO45 BTRL RONC RT00 E438 6702 BANCA TRANSILVANIA
 www.conforturban-ct.ro secretariat@conforturban-ct.ro tel/fax: 0241/6722.99

C. 1	Balustradă metalică tip parapet, pe cele 2 laturi ale pasarelei și pe cele 2 laturi ale rampelor de scară	ml	110,28
	– placare cu panouri din aluminiu compozit, culoare alb RAL 9010: față interioară + față exterioară + capac	mp	391,50
C. 2	Mână curentă metalică cu bandă LED încastrată	ml	110,28
D	PLACARE CASETE LIFT CU STICLĂ securizată și laminată, cu protecție împotriva razelor UV (control solar), montată pe sistem de prindere tip spider (fără copertină)	mp	245,53

Sectiunea 1. Analiza riscurilor naturale.

1. Inzapeziri si inghet

Definire- acoperirea terenului cu un strat de zapada care, prin marimea si durata sa, provoaca blocaje rutiere, izolarea localitatilor si distrugeri materiale ce deregleaza buna desfasurare a activitatilor social-economice din zona afectata.

Zone

Inzapeziri si polei - drumurile din apropierea terenului, precum si cele propuse in incinta limitei de proprietate.

Efecte:

Pagube in economie:

Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru aparare in timpul inzapezirilor, cheltuieli pentru normalizarea vietii dupa dezapezire.

2. Seceta

Efecte

Pagube in economie:

- Pagube directe in agricultura si zootehnie, afectarea constructiilor hidrotehnice;
 - Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru aprovizionare cu apa, cheltuieli pentru normalizarea vietii, plata asigurarii bunurilor.
- Efecte sociale negative: provocarea panicii, pericol de epidemii, diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, distrugerea faunei si florei.

3. Inundatii

Definire-acoperirea terenului cu un strat de apa in stagnare sau in miscare care, prin marimea si durata sa, provoaca distrugeri materiale ce deregleaza buna desfasurare a activitatilor social-economice din zona afectata.

Clasificare dupa geneza:

inundatii provocate de fenomene naturale.

1. Efecte

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorari): localitati, obiective industriale agricole si zootehnice, cai de comunicatii si telecomunicatii, retele de transport, constructii;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru aparare in timpul inundatiilor, cheltuieli pentru normalizarea vietii dupa inundatie, plata asigurarii bunurilor.



Efecte sociale negative: distrugeri de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafață sau subterane, poluarea solurilor, exces de umiditate, degradarea versanților, degradarea peisajului, distrugerea faunei și florei.

2. Cutremure

Definire- ruptura brutala a rocilor din scoarta terestra datorita miscarii placilor tectonice, care genereaza o miscare vibratorie a solului, ce poate duce la victime umane si distrugeri.

Clasificare dupa adancimea focarului:

de suprafață (intre 0-50 km);

intermediar (intre 50-250 km);

de adancime (peste 250 km).

3. Zone seismice

In conformitate cu zonarea tarii din punct de vedere al intensitatii cutremurelor, judetul Constanta este situat in zona sub gradul 8 pe scara Richter si in zona de magnitudine E si D conform normativului P 100 / 1992, completat cu ordinul M.L.P.A.T. nr.71/N/07.10.1996 (normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor).

Aceasta dispunere presupune o probabilitate redusa a unor dezastre complementare, indiferent din care focare (zonele Vrancea, Banat sau Varna) se produc seismele, precum si o influenta agravanta motivata de conditiile locale privitoare la natura terenului.

Efecte.

Elementele expuse direct sau indirect efectelor seismelor sunt:

- populatia, precum si bunurile sale mobile si imobile;
- constructiile: cladiri de locuit, cladiri pentru invatamant si social-culturale, capacitatile productive: fabrici, platforme industriale, ferme zootehnice, amenajari piscicole si altele;
- caile de comunicatii rutiere si feroviare;
- retelele de alimentare cu energie electrica si alte lucrari hidrotehnice;
- sursele si sistemele de alimentare cu apa si canalizare, statiile de tratare si de epurare;
- retelele de telecomunicatii si altele asemenea;
- mediul natural: ecosisteme, paduri, terenuri dispuse pe versanti sau având caracteristici defavorabile, intravilanul localitatilor si altele;
- activitatile social-economice.

4. Furtuni

Urmari probabile:

- Avariarea retelei de electricitate;
- Perturbarea circulatiei;
- Declansarea panicii in randul populatiei;
- Avariarea retelei telefonice;
- Caderi de copaci;
- Distrugeri parțiale sau totale de locuinte si bunuri material;
- Afectarea mediului inconjurator;

5. Incendii

Zona probabil a fi afectata:

Riscul declansarii unui incendiu in padurea amplasata in zona de Vest a judetului este foarte mare in perioada calda a anului, din cauza temperaturilor extrem de ridicate atinse frecvent in zona si care pot



genera efectul de autoaprindere, cat si datorita neglijentei turistilor, tinand cont de faptul ca regiunea este foarte frecventata de catre acestia.

Urmari probabile;

- Pierderi de vieti omenesti;
- Distrugerii de locuinte si bunuri material apartinand cetatenilor din zona afectata;
- Transformarea incendiului de padure in incendiu de masa;
- Deteriorarea mediului prin afectarea florei si faunei din zona.

Sectiunea a 2-a. Analiza riscurilor biologice.

6. Epidemii.

Definire - raspandirea in proportie de masa a unei boli transmisibile la oameni.

Zone - intreg teritoriu al orasului Constanta preponderent in zonele cu potential turistic ridicat.

Efecte :

- Pagube directe - imbolnavirea colectivitatilor umane.
 - Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, cheltuieli pentru asistenta medicala, cheltuieli pentru normalizarea vietii.
- Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populatiei, provocarea panicii, intreruperea invatamantului.

7. Epizootii

Definire

Epizootia - raspandirea in proportie de masa a unei boli transmisibile la animale.

Zone posibil afectate - intreg teritoriul orasului Constanta, preponderent in zonele cu colectivitati mari de animale.

Efecte - imbolnavirea efectivelor de animale cu posibilitatea transmiterii unor anumiti germeni patogeni la colectivitatile umane.

Sectiunea a 3-a. Analiza riscurilor tehnologice.

8. Accidente nucleare (emisiile altele decat atacul „E.A.D.A”)

Pe raza judetului, la o distanta de 64 km de orasul Constanta se gaseste amplasata Centrala Nuclearo-Electrica de la Cernavoda, unde poate degenera un posibil accident nuclear - permitand difuzarea in atmosfera a radiatiilor nucleare si a produsilor de reactie a combustibililor nucleari si provoaca iradierea sau contaminarea mediului inconjurator peste limitele maxime admise.

Tipuri de risc

1. Riscul inhalarii aerului contaminat radioactiv
2. Riscul rezultat din radioactivitatea depusa
3. Riscul rezultat din acumularea lenta a radioactivitatii

9. Accidente majore la utilaje si instalatii tehnologice periculoase

Clasificare:

- Retele de energie electrica:
- De joasa tensiune
- De medie tensiune
- De inalta tensiune
- Retele de gaze naturale:
- De joasa presiune
- De medie presiune



- De înaltă presiune
Zone - localitățile aparținătoare orașului.

Efecte.

Pagube în economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorări): locuințe, obiective industriale agricole și zootehnice, cai de comunicații și telecomunicații, rețele de transport, animale și pasări;
- Pagube indirecte: întreruperea proceselor de producție, întâzieri în livrarea produselor, cheltuieli pentru normalizarea vieții după avarie, plata asigurării bunurilor.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populației, provocarea panicii, pericol de epidemii, întreruperea învățământului, diminuarea veniturilor populației, distrugeri de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafață sau subterane, poluarea solurilor, exces de umiditate.

Avarii la conducte magistrale

Definire – perturbarea parametrilor de funcționare ale conductelor magistrale de transport gaze, petrol/derivate ale acestuia și apă, ca urmare a incidentelor tehnice, accidentelor, seismelor și acțiunilor factorului uman

Zone - cele aflate în jurisdicția operatorilor R.A.D.E.T. și RAJA SA.

În zona de responsabilitate a orașului Constanța, accidente chimice pot fi provocate de scurgerile de produse petroliere din conductele de transport.

Zona probabil afectată:

Zone restrânse pe perimetrul amplasării magistrelor de transport produse gaze care traversează teritoriul extravilan al localității.

Efecte.

Pagube în economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorări): obiective industriale, cai de comunicații și telecomunicații, rețele de transport, poduri;
- Pagube indirecte: întreruperea proceselor de producție, întâzieri în livrarea produselor, plata asigurării bunurilor.

Efecte sociale negative: evacuarea populației, provocarea panicii, pericol de contaminare a populației, distrugeri de bunuri.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafață sau subterane, poluarea solurilor, distrugerea faunei și florei

10. Accidente majore pe căile de transport

Definire - accidente majore pe căile de transport – întreruperea temporară a circulației care generează distrugerea acestor cai, victime umane, animale cât și pagube materiale.

Substanțe periculoase – produse chimice care pe timpul transportului, cu mijloace auto sau pe calea ferată, datorită unor accidente de circulație, avariile mijlocului de transport sau ambalaj, reacții chimice neprevăzute, nerespectări ale normelor tehnice de ambalare și transport sau altor factori neprevăzuți, pot conduce la apariția unor explozii, incendii, emisii de gaze, vapori toxici sau răspândiri de substanțe periculoase pe sol sau în mediul înconjurător.

Clasificare:

- După tipul substanței (încărcăturii):
- Ambalaje sau încărcături neidentificate;
- Substanțe explozive;



- Gaze sau lichide inflamabile;
- Gaze neutre (comprimate, lichefiate, criogenice);
- Gaze sau lichide toxice corosive (caustice), oxidante, infectante;
- Materiale radioactive.

Efecte

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorari): locuinte, obiective industriale agricole si zootehnice, cai de comunicatii si telecomunicatii, retele de transport, constructii hidrotehnice, poduri si podete, animale si pasari;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populatiei, provocarea panicii, pericol de contaminare a populatiei, intreruperea invatamantului, diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafata sau subterane, poluarea solurilor, distrugerea faunei si florei.

Căderi de obiecte cosmice

Definire -Caderi de obiecte cosmice din atmosfera si din cosmos – pierderi umane sau distrugeri materiale generate de impactul produs asupra pamantului de prabusirea unor sateliti (alte instalatii similare), meteoriti, comete (similare).

Zone – orasul Constanta.

Efecte

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorari): locuinte, obiective industriale agricole si zootehnice, cai de comunicatii si telecomunicatii, retele de transport, constructii hidrotehnice, poduri si podete, animale si pasari;
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, plata asigurarii bunurilor.

Efecte sociale negative: victime umane, evacuarea populatiei, provocarea panicii, pericol de contaminare a populatiei, intreruperea invatamantului, diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri.

Efecte ecologice negative: degradarea mediului ambiant, poluarea apelor de suprafata sau subterane, poluarea solurilor, distrugerea faunei si florei.

Accidente majore și avarii mari la rețelele de instalații și telecomunicații

Definire: avarii grave la sistemele de instalatii si telecomunicatii– distrugerea partiala a retelelor de instalatii si telecomunicatii, datorita factorului uman, tehnic sau de mediu.

Zone – orasul Constanta.

Efecte.

Pagube in economie:

- Pagube directe (distrugeri sau deteriorari): sistemele de instalatii si telecomunicatii
- Pagube indirecte: intreruperea proceselor de productie, intarzieri in livrarea produselor, plata asigurarii bunurilor. Efecte sociale negative: diminuarea veniturilor populatiei, distrugeri de bunuri, reducerea ritmului de dezvoltare a zonelor afectate.



Sectiunea a 4-a. Analiza riscurilor de incendiu.

Situații de urgență pot fi generate și de riscurile de incendiu, având în vedere statistica incendiilor și a altor situații de urgență, evidente existente (operatori economici, institutii publice), fond construit, vegetatie sau vehicule.

În orașul Constanța există o probabilitate mare de declanșare a incendiilor datorită următoarelor elemente care creează condiții favorabile în acest sens, astfel:

- Pericol mare de autoaprindere în timpul perioadelor caniculare;
- Posibilitatea creării condițiilor de izbucnire a incendiilor, ca urmare a scurgerilor de produse petroliere din conductele de transport.

Urmări probabile:

- Pierderi de vieți omenești;
- Distrugerii de bunuri materiale;
- Perturbarea traficului rutier și feroviar;
- Deteriorarea mediului înconjurător;

Sectiunea a 5-a. Analiza riscurilor sociale.

Situații de urgență pot fi generate și de riscuri sociale, având în vedere existența unor locuri în care se pot desfășura adunări, târguri, festivaluri și alte manifestări periodice cu aflemta mare de public, precum și mișcări sociale posibile (în raport de politica socială și situația forței de muncă din zonă).

Sectiunea a 6-a. Analiza altor tipuri de riscuri.

Se vor analiza, pe baza statisticilor, intervențiile cele mai des desfășurate, așa cum sunt descarcerări, asistența medicală și transport medical, deblocări de persoane, evacuare a apei din subsolul clădirilor, salvări de animale etc.). În zona de competență a orașului Constanța nu mai sunt identificate alte tipuri de riscuri în afara de cele analizate anterior.

Sectiunea a 7-a. Zone cu risc crescut.

Se pot defini zone geografice având o concentrație a riscurilor de aceeași natură (legate de infrastructuri și construcții), denumite zone de risc crescut.

Elementele care sunt avute în vedere pentru stabilirea zonelor cu risc crescut:

1. Zonele de activitate dezvoltate de-a lungul cailor de comunicații, DN38 și magistrala feroviară – risc crescut de producere a accidentelor în care pot fi implicate substanțe periculoase;
2. Instalațiile tehnologice.
3. Latura de Est a localității, aflată în imediată apropiere a zonei de câmp - risc crescut de declanșare și extindere a incendiilor.
4. Zona aflată de-a lungul canalului de colectare a apelor pluviale – risc crescut de inundație.

Scenariul 2 conservă însă toate disfuncționalitățile existente: conflictul direct pieton-vehicul pe o arteră cu trafic intens, ambuteiajele recurente la orele de vârf generate de faza pietonală semaforizată și de stația fără alveolă, propagarea congestiei către intersecția din amonte (Bd. Alexandru Lăpușeanu / DC86), dependența traversării de ciclul semaforic, trotuarele înguste și discontinue, accesibilitatea limitată pentru persoanele cu mobilitate redusă și expunerea ridicată la risc a utilizatorilor vulnerabili. Acest scenariu nu atinge obiectivele investiției și servește exclusiv drept termen de comparație, conservând costurile sociale ale congestiei și ale insecurității rutiere.



Confort Urban

ADMINISTRATORUL TRAMEI STRADALE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA
 Str. Vârful cu Dor nr. 10, Constanța J13/699/1997, RO 1875349
 RO45 BTRL RONC RT00 E438 6702 BANCA TRANSILVANIA
 www.conforturban-ct.ro secretariat@conforturban-ct.ro tel/fax: 0241/6722.99

Compararea scenariilor pe criterii

Sinteza comparativă a celor două scenarii, pe principalele criterii de analiză, este prezentată în tabelul de mai jos:

Criteriu	Scenariul 1 – pasaj pietonal suprateran	Scenariul 2 – situația existentă
Tehnic și funcțional	Separă pe verticală fluxurile pietonale de cele auto; rezolvă conflictul de traversare	Menține traversarea la nivel și conflictul pieton-vehicul
Siguranța circulației	Risc de accidente redus semnificativ	Risc ridicat, în special pentru utilizatorii vulnerabili
Accesibilitate (PMR)	Asigurată prin cele două ascensoare panoramice	Nu este asigurată
Fluidizarea circulației	Da – elimină faza pietonală semaforizată; alveolă pentru stație	Nu – congestie recurentă la orele de vârf
Economic și financiar	Investiție inițială și costuri de mentenanță	Fără investiție, dar cu costuri sociale ale congestiei și accidentelor
Sustenabilitate	Soluție durabilă; reduce emisiile prin fluidizare	Perpetuează emisiile și poluarea generate de congestie
Riscuri	Gestionabile prin proiectare și planificarea execuției	Menținerea tuturor riscurilor existente

Concluzie

Din analiza comparativă rezultă că Scenariul 1 este net superior Scenariului 2 pe toate criteriile relevante – tehnic și funcțional, al siguranței, al accesibilității și al sustenabilității – singurul dezavantaj fiind investiția inițială, justificată însă de amploarea și de durata beneficiilor aduse comunității.

În urma comparației prezentate la subcapitolul anterior, se recomandă selectarea Scenariului 1, respectiv realizarea pasajului pietonal suprateran cu scări, ascensoare panoramice, suprastructură metalică și amenajările rutiere și pietonale conexe, ca scenariu optim pentru atingerea tuturor obiectivelor investiției. Scenariul 2 nu satisface cerințele beneficiarului și nu atinge obiectivele asumate, fiind reținut doar ca scenariu de referință.

Durata estimată de realizare a investiției este de 24 de luni, cuprinzând etapele de proiectare (12 luni, conform contractului de proiectare), achiziția și execuția lucrărilor și recepția.

Costurile estimative ale investiției:

Devizul general a fost întocmit în conformitate cu HG 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Nu sunt prevăzute costuri de operare suplimentare față de cele prevăzute la estimarea necesarului de forță muncă în exploatare și costurile cu întreținerea curentă și mentenanța dotărilor și echipamentelor aferente.

SCENARIUL 1:		
VALOARE	Lei – fără TVA	Lei – cu TVA
TOTAL GENERAL	5.416.064,58	6.546.963,95
Din care C+M	2.802.680,91	3.391.243,90



CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Realizarea pasajului pietonal supratran pe Bd. Aurel Vlaicu, la intersecția cu Aleea Universității, este justificată de necesitatea creșterii siguranței pietonale, a accesibilității și a fluidizării traficului într-o zonă urbană intens utilizată.

Scenariul recomandat este realizarea pasajului supratran cu suprastructură metalică, două scări, două ascensoare și amenajări rutiere locale. Recomandarea este condiționată de finalizarea devizului general, de comparația finală cu scenariul păstrării situației existente, de proiectul de structură și instalații, de avizele rămase și de actul final de mediu.

Principalii parametri ai soluției recomandate sunt: pasaj cu lungime de traversare de aproximativ 25,00 m, lățime liberă de 3,00 m, gabarit liber peste carosabil de minimum 5,50 m, suprafață construită de 172,88 mp, două scări din beton armat și două ascensoare panoramice (630 kg / 8 persoane), cu reconfigurarea carosabilului la patru benzi și amenajarea unei alveole de stație de 18,00 m. Necesitatea investiției este fundamentată cantitativ prin Studiul de trafic și de circulație anexat.

Comisia nu are obiecțiuni cu privire la documentația analizată.

Presedintele Comisiei Tehnico – Economice declara inchise lucrarile sedintei de evaluare a proiectului de pe Ordinea de zi, drept pentru care s-a redactat prezentul proces verbal, astazi 15.07.2026, in 2 (doua) exemplare.

Procesul verbal contine 10 de pagini.

Nume si prenume	Funcția	Semnatura
Daniel Bobîrnac	Presedinte	
Brîndușa Mădălina Mărgărit	Membru	
Constantin Racu	Membru	
Andrei Mogoș	Membru	
Emin Sevidan	Membru	
Sorina-Georgiana Petrea	Secretar	

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ
 CORNELIA-CRISTINA ROMAN

CON
 SECR
 FULVIA AI

IZĂ
 RAL,
 NESCU