HOTĂRÂREA NR. 574 DIN 27.12.2022

privind aprobarea Documentației tehnico-economice, faza DALI, pentru obiectivul de investiții "AMENAJARE PIETONALA A STRAZII PASAJUL REVOLUTIEI", municipiul Bacău

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință ordinară la data de 27.12.2022 potrivit art. 133 alin. (1) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere:

-Referatul nr.210652 din 19.12.2022 înaintat de către Direcția Urbanism, Serviciul Urbanism si Planificare Strategica prin care se propune inițierea unui proiect de hotărâre privind aprobarea Documentației tehnico-economice, faza DALI, la obiectivul de investiții "Amenajare pietonala a străzii Pasajul Revoluției", municipiul Bacău;

-Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr.211075/19.12.2022;

-Raportul Direcției Juridice înregistrat cu nr. 211076/1/19.12.2022;

-Raportul comun al Direcției Economice și al Direcției Urbanism, Serviciul Urbanism si Planificare Strategica, înregistrat cu nr. 211076/2/19.12.2022;

-Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr.616/22.12.2022 al Comisiei de specialitate nr.1, nr.598/22.12.2022 al Comisiei de specialitate nr.2 și nr. 746/22.12.2022 al Comisiei de specialitate nr. 5;

-Prevederile art. 562 alin. (3) din Legea nr.287/ 2009 privind Codul Civil , cu modificările și completările ulterioare;

-Prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările si completările ulterioare;

-Prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

-Prevederile art. 5 (1) lit.b) alin. (ii) și alin.(3), ale art.7 alin.(2) și ale art.9 alin.(1) din HG nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare si conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările si completările ulterioare;

- Prevederile art.140 alin. (1) și (3), ale art. 196 alin. (1), lit.a), ale art. 197 alin. (1) și ale art. 243 alin. (1), lit. a) și b) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, modificată și completată;

În temeiul art. 129 alin. (2) lit.b) alin. (4) lit. d) şi lit. e) şi art. 139 alin. (3) lit. a) şi alin. (5) din Ordonanța de Urgență nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

HOTĂRĂŞTE:

Art. 1. - Se aprobă Documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții - faza DALI " Amenajare pietonala a străzii Pasajul Revoluției", municipiul Bacău , conform Anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. - Se aprobă indicatorii tehnico-economici, faza DALI la obiectivul de investiții „Amenajare pietonala a străzii Pasajul Revoluției", municipiul Bacău, conform Anexei nr. 2, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3. - Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Urbanism, Serviciul Urbanism si Planificare Strategica.

Art.4. - Prezenta hotărâre se comunică Primarului Municipiului Bacău şi Direcției Urbanism, Serviciul Urbanism si Planificare Strategica.

Art.5. - Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului – Județul Bacău pentru verificarea legalității.

PREŞEDINTE DE ŞEDINȚĂ
GHIORGHE HULUȚĂ

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE – OVIDIU POPOVICI

N.O.P.,C.S./M.T./EX.1/DS.1-A-1

ROMÂNIA
JUDEŢUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 2
LA HOTĂRÂREA NR. 574 DIN 27.12.2022

Caracteristicile principale si indicatorii tehnico-economici prevazuti in documentatia tehnico-economica a obiectivului de investitii " Amenajare pietonala a strazii Pasajul Revolutiei", municipiul Bacău

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

Valoare totală a investiţiei: 2.960.793,81 lei cu TVA

C+M: 1.762.072.27 lei cu TVA.

conform devizului general, parte integrantă a documentaţiei tehnico-economice, faza DALI pentru obiectivul de investitii **"Amenajare pietonala a strazii Pasajul Revolutiei"**, municipiul Bacău , proiect nr. 396/2022 întocmit de S.C. NORDIC VISION SRL IASI.

BENEFICIAR MUNICIPIUL BACAU

AMPLASAMENT: Mun. Bacau, str. Pasajul Revolutiei, intre strazile Nicolae Balcescu si sensul giratoriu ce uneste strazile Mihai Viteazu cu Aleea Iulian Antonescu

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
GHIORGHE HULUŢĂ

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

DIRECTIA URBANISM,
ARHITECT SEF,
DIANA-MIHAELA MARIN

SERVICIUL URBANISM
- PLANIFICARE STRATEGICA,
CATALIN GHERVAN

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR.1
LA HOTĂRÂREA NR. 574 DIN 27.12.2022

Documentație tehnico-economică pentru obiectivul de investiții - faza DALI

"Amenajare pietonală a strazii Pasajul Revoluției" din municipiul Bacău

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
GHIORGHE HULUȚĂ

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

ARHECT SEF

Diana Mihaela Marin

SERVICIUL URBANISM ȘI PLANIFICARE STRATEGICĂ
CĂTĂLIN GHERVAN

6

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :
AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiția de bază**				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	279.912,69	**53.183,41**	**333.096,11**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.846.037,69**	**350.747,16**	**2.196.784,86**
CAPITOLUL 5 **Alte cheltuieli**				
5.1.	Organizare de șantier	**46151,00**	**8768,69**	**54919,69**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	40000,00	7600,00	47600,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6151,00	1168,69	7319,69
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**16288,06**	**0,00**	**16288,06**
	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	7403,67	0,00	7403,67
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1480,73	0,00	1480,73
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	7403,67	0,00	7403,67
	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	**402729,14**	**76518,54**	**479247,68**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**465168,20**	**85287,23**	**550455,43**
CAPITOLUL 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2490813,90**	**469969,91**	**2960783,81**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1480733,00**	**281339,27**	**1762072,27**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

8

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect 1 (ARHITECTURA)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	1.269.125,00	241.133,75	1.510.258,75
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	1.175.100,00	223.269,00	1.398.369,00
4.1.2.1	Zona pietonala	615.600,00	116.964,00	732.564,00
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

9

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :
AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiția de bază**				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	279.912,69	**53.183,41**	**333.096,11**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.846.037,69**	**350.747,16**	**2.196.784,86**
CAPITOLUL 5 **Alte cheltuieli**				
5.1.	Organizare de șantier	**46151,00**	**8768,69**	**54919,69**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	40000,00	7600,00	47600,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6151,00	1168,69	7319,69
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**16288,06**	**0,00**	**16288,06**
	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	7403,67	0,00	7403,67
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1480,73	0,00	1480,73
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	7403,67	0,00	7403,67
	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	**402729,14**	**76518,54**	**479247,68**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**465168,20**	**85287,23**	**550455,43**
CAPITOLUL 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2490813,90**	**469969,91**	**2960783,81**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1480733,00**	**281339,27**	**1762072,27**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ NORDIC VISION SRL J22/169/2018 IAȘI - ROMÂNIA

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect **1 (ARHITECTURA)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	1.269.125,00	241.133,75	1.510.258,75
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	1.175.100,00	223.269,00	1.398.369,00
4.1.2.1	Zona pietonala	615.600,00	116.964,00	732.564,00
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

13

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ RO38758860 NORDIC VISION SRL 22/16/2018 IAȘI - ROMÂNIA

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :
AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	279.912,69	**53.183,41**	**333.096,11**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.846.037,69**	**350.747,16**	**2.196.784,86**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	**46151,00**	**8768,69**	**54919,69**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	40000,00	7600,00	47600,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6151,00	1168,69	7319,69
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**16288,06**	**0,00**	**16288,06**
	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	7403,67	0,00	7403,67
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1480,73	0,00	1480,73
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	7403,67	0,00	7403,67
	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	**402729,14**	**76518,54**	**479247,68**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**465168,20**	**85287,23**	**550455,43**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2490813,90**	**469969,91**	**2960783,81**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1480733,00**	**281339,27**	**1762072,27**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit

SC NORDIC VISION SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ NORDIC VISION SRL J22/1769/2018 IAȘI - ROMÂNIA

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect **1 (ARHITECTURA)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	1.269.125,00	241.133,75	1.510.258,75
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	1.175.100,00	223.269,00	1.398.369,00
4.1.2.1	Zona pietonala	615.600,00	116.964,00	732.564,00
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

17

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

18

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :
AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.381.125,00**	**262.413,75**	**1.643.538,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	279.912,69	**53.183,41**	**333.096,11**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.846.037,69**	**350.747,16**	**2.196.784,86**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	**46151,00**	**8768,69**	**54919,69**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	40000,00	7600,00	47600,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6151,00	1168,69	7319,69
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**16288,06**	**0,00**	**16288,06**
	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	7403,67	0,00	7403,67
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1480,73	0,00	1480,73
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	7403,67	0,00	7403,67
	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	**402729,14**	**76518,54**	**479247,68**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**465168,20**	**85287,23**	**550455,43**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2490813,90**	**469969,91**	**2960783,81**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1480733,00**	**281339,27**	**1762072,27**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

20

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect 1 (ARHITECTURA)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	1.269.125,00	241.133,75	1.510.258,75
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	1.175.100,00	223.269,00	1.398.369,00
4.1.2.1	Zona pietonala	615.600,00	116.964,00	732.564,00
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**1.269.125,00**	**241.133,75**	**1.510.258,75**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

21

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL I)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Intocmit,
SC NORDIC VISION SRL

22

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	526.385,00	**100.013,15**	**626.398,15**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.752.560,00**	**332.986,40**	**2.085.546,40**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	**41014,00**	**7792,66**	**48806,66**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35000,00	6650,00	41650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6014,00	1142,66	7156,66
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**12493,61**	**0,00**	**12493,61**
	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	5678,92	0,00	5678,92
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1135,78	0,00	1135,78
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	5678,92	0,00	5678,92
	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	**384033,60**	**72966,38**	**456999,98**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**437541,21**	**80759,04**	**518300,26**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2369709,21**	**447680,96**	**2817390,18**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1135783,00**	**215798,77**	**1351581,77**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **1 (ARHITECTURA)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	929.175,00	176.543,25	1.105.718,25
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	835.150,00	158.678,50	993.828,50
4.1.2.1	Zona pietonala	275.650,00	52.373,50	328.023,50
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

25

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

SOCIETATEA ROMÂNĂ NORDIC VISION SRL J22/1159/2018 IAȘI - ROMÂNIA

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

27

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiția de bază**				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	526.385,00	**100.013,15**	**626.398,15**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.752.560,00**	**332.986,40**	**2.085.546,40**
CAPITOLUL 5 **Alte cheltuieli**				
5.1.	Organizare de șantier	**41014,00**	**7792,66**	**48806,66**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35000,00	6650,00	41650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6014,00	1142,66	7156,66
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**12493,61**	**0,00**	**12493,61**
	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	5678,92	0,00	5678,92
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1135,78	0,00	1135,78
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	5678,92	0,00	5678,92
	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	**384033,60**	**72966,38**	**456999,98**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**437541,21**	**80759,04**	**518300,26**
CAPITOLUL 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2369709,21**	**447680,96**	**2817390,18**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1135783,00**	**215798,77**	**1351581,77**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

28

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **1 (ARHITECTURA)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	929.175,00	176.543,25	1.105.718,25
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	835.150,00	158.678,50	993.828,50
4.1.2.1	Zona pietonala	275.650,00	52.373,50	328.023,50
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

29

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	526.385,00	**100.013,15**	**626.398,15**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.752.560,00**	**332.986,40**	**2.085.546,40**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	**41014,00**	**7792,66**	**48806,66**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35000,00	6650,00	41650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6014,00	1142,66	7156,66
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**12493,61**	**0,00**	**12493,61**
	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	5678,92	0,00	5678,92
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1135,78	0,00	1135,78
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	5678,92	0,00	5678,92
	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	**384033,60**	**72966,38**	**456999,98**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**437541,21**	**80759,04**	**518300,26**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2369709,21**	**447680,96**	**2817390,18**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1135783,00**	**215798,77**	**1351581,77**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **1 (ARHITECTURA)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	929.175,00	176.543,25	1.105.718,25
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	835.150,00	158.678,50	993.828,50
4.1.2.1	Zona pietonala	275.650,00	52.373,50	328.023,50
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

DEVIZ GENERAL CONFORM HG 907/2016
al obiectivului de investiții :

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu 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	59608,00	11325,52	70933,52
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**59608,00**	**11325,52**	**70933,52**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**9.000,00**	**1.710,00**	**10.710,00**
	3.1.1. Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**1.000,00**	**0,00**	**1.000,00**
3.3	Expertizare tehnică	**2.000,00**	**380,00**	**2.380,00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	Proiectare	**76.000,00**	**14.440,00**	**90.440,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
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	**32.000,00**	**6.080,00**	**38.080,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcție	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
Total capitol 3		**120.000,00**	**22.610,00**	**142.610,00**
CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiția de bază**				
4.1.	Construcții și utilaje	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.1.1.	Cheltuieli pentru investiția de bază	**1.041.175,00**	**197.823,25**	**1.238.998,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	185.000,00	**35.150,00**	**220.150,00**
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	**0,00**	**0,00**
4.5.	Dotări	526.385,00	**100.013,15**	**626.398,15**
4.6.	Active necorporale	0,00	**0,00**	**0,00**
Total capitol 4		**1.752.560,00**	**332.986,40**	**2.085.546,40**
CAPITOLUL 5 **Alte cheltuieli**				
5.1.	Organizare de șantier	**41014,00**	**7792,66**	**48806,66**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35000,00	6650,00	41650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	6014,00	1142,66	7156,66
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**12493,61**	**0,00**	**12493,61**
	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	5678,92	0,00	5678,92
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1135,78	0,00	1135,78
	5.2.4. Cota aferentă Casei sociale a Constructorilor- CSC	5678,92	0,00	5678,92
	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	**384033,60**	**72966,38**	**456999,98**
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**437541,21**	**80759,04**	**518300,26**
CAPITOLUL 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL		**2369709,21**	**447680,96**	**2817390,18**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1135783,00**	**215798,77**	**1351581,77**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

36

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **1 (ARHITECTURA)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	929.175,00	176.543,25	1.105.718,25
4.1.1.	Terasamente	94.025,00	17.864,75	111.889,75
4.1.2.	Construcții	835.150,00	158.678,50	993.828,50
4.1.2.1	Zona pietonala	275.650,00	52.373,50	328.023,50
4.1.2.2	Scurgerea apelor	209.500,00	39.805,00	249.305,00
4.1.2.3	Toalete	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**929.175,00**	**176.543,25**	**1.105.718,25**

Beneficiar/ Investitor,

MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,

SC NORDIC VISION SRL

37

AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI (SCENARIUL II)

Deviz pe obiect **2 (LUCRARI DE INSTALAȚII ELECTRICE + CAMERE CCTV)**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4- Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.1.	Terasamente	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Construcții	112.000,00	21.280,00	133.280,00
4.1.2.1	ILUMINAT PUBLIC STRADAL	102.000,00	19.380,00	121.380,00
4.1.2.2	INSTALAȚII CCTV	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL I- subcap. 4.1		**112.000,00**	**21.280,00**	**133.280,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II- subcap. 4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	185.000,00	35.150,00	220.150,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj 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 III- subcap. 4.3 +4.4 + 4.5 + 4.6		**185.000,00**	**35.150,00**	**220.150,00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**297.000,00**	**56.430,00**	**353.430,00**

Beneficiar/ Investitor,
MUNICIPIUL BACĂU

Întocmit,
SC NORDIC VISION SRL

38

TITLU PROIECT:

"AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI"

FAZA DE PROIECTARE:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

BENEFICIAR

MUNICIPIUL BACĂU

Adresă: Calea Mărășești, nr.6, Bacău

Telefon: 0234.581.849

Telefon: 0234.208.900

Fax: 0234.588757

Email: contactprimarie@primariabacau.ro

Web: https://municipiulbacau.ro

PROIECTANT

S.C. NORDIC VISION S.R.L.

Adresă: Șos. Moara de Foc nr. 15, Iași

email: office@nordicvision.ro

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT	**"AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI"**
BENEFICIAR	**MUNICIPIUL BACĂU** Adresă: Calea Mărășești, nr.6, Bacău Telefon: 0234.581.849 Telefon: 0234.208.900 Fax: 0234.588757 Email: contactprimarie@primariabacau.ro Web: https://municipiulbacau.ro
AMPLASAMENT	Strada Pasajul Revolutiei
PROIECTANT	**S.C. NORDIC VISION S.R.L., Iasi** Adresa: Iași, Șos. Moara de Foc nr. 15B, clădirea Autocenter, birou 14 Email: office@nordicvision.ro Tel: 0741/533/238
NUMĂR PROIECT	**396/2022**
FAZA DE PROIECTARE	**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)**

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE a lucrărilor de intervenții

(conform H.G.907/2016)

CUPRINS:

A. PIESE SCRISE 9

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 9
1.1. Denumirea obiectivului de investiții 9
1.2. Ordonator principal de credite/investitor 9
1.4. Beneficiarul investiției 9
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție 9
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII 10
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 10
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor 10
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 11
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE 11
3.1. Particularități ale amplasamentului 11
a) descrierea amplasamentului 11
b) relatii cu zone invecinate 11
c) datele seismice și climatice; 11
d) studii de teren: 12
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; 12
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz; 12
e) situația utilităților tehnico-edilitare existente; 13
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; 13
g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate 14
3.2. Regimul juridic 14
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; 14
b) destinația construcției existente: 14
c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz; ... 14
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz. 14
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici: 14
a) categoria și clasa de importanță 14
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; 16

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie; 16
d) suprafaţa construită; 16
e) suprafaţa construită desfăşurată; 16
f) valoarea de inventar; 16
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. 16
3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic 17
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 17
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz. 17
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ŞI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE 18
a) clasa de risc seismic; 18
b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie; 18
c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic 18
d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate. 18
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA 19
5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând: 19
a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie 19
b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă; 36
c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia; 44
d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate; 44
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție. 44
5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare 44
5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale 44
5.4. Costurile estimative ale investiţiei: 45
5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei: 45
a) impactul social şi cultural; 45
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare; 46
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz. 46

42

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie: 52
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință; 52
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung; 52
c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara 53
d) analiza economica; analiza cost-eficacitate 56
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor. 56
6. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 58
6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 58
6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e) 59
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei: 60
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general 60
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare; 60
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; 61
d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni. 61
6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformitatea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punct de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propuneriilor tehnice 61
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 62
7. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME 62
7.1. Certificatul de urbanism 62
7.2. Studiu topografic 62
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 62
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente 62
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică 63
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum 63
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; 63
b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz; 63
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice; 63
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; 63

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției..... 63

B. PIESE DESENATE 63

Specialitatea Arhitectura:

A01 – Plan de încadrare în zonă,	scara 1:5000;
A02 – Plan de situație,	scara 1:500;
A03 – Plan de amenajare pasaj strada Revolutiei,	scara 1:250;
A04 – Plan stereotomie pavaje,	scara 1:100;
A05 – Plan parter grupuri sanitare,	scara 1:50;
A06 – Plan învelitoare grupuri sanitare,	scara 1:50;
A07 – Secțiunea A-A, grupuri sanitare,	scara 1:50;
A08 – Fațada principală și secundară grupuri sanitare,	scara 1:50;
A09 – Fațade laterale grupuri sanitare,	scara 1:50.

Specialitatea Peisagistica:

P02 – Plan general plantare,	scara 1:250;
P03 – Plan plantare arbori,	scara 1:250;
P04 – Plan plantare arbusti și gard viu,	scara 1:250;
P05 – Plan plantare acoperitoare sol,	scara 1:250;

Specialitatea Drumuri:

D1 – Plan de situație proiectat,	scara 1:500;
D2 – Profiluri transversale caracteristice,	scara 1:100;

Specialitatea Instalatii electrice:

IE01 – Plan instalații electrice,	scara 1:500;

LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

Nume	Funcția	Semnătura
NORDIC VISION S.R.L. Adresa: Iași, Șos. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7 CUI: RO 38756860 Reg. com.: J22/169/2018 Tel.: 0741/533/268 Emal: office@nordicvision.ro Web: www.nordicvision.ro	Proiectant general	
Ing. Cătălin UNGUREANU	Șef Proiect (inginer CFDP)	
Ing. Alin-Daniel ROMANIUC	Specialitate Drumuri	
Ing. Ciprian ȚUCA	Specialitate Drumuri	
Ing. Diana PLOȘTINARU	Specialitate Drumuri	
arh. Adriana FRĂȚILĂ	Specialitatea Arhitectură	
Ing. Paul ANTOCHI	Specialitate Hidrotehnică	
Ing. Mihai CIOBICĂ	Specialitate Geologie	
Ing. Ciprian SOLCAN	Specialitate Masurători Terestre și Cadastru	
Ing. Adrian ONICEL (OBS CONSULTING S.R.L.)	Specialitate Instalații Electrice	

A. PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

" AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI "

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL BACĂU
Adresă: Calea Mărășești, nr.6, Bacău
Telefon: 0234.581.849, Telefon: 0234.208.900, Fax: 0234.588757
Email: contactprimarie@primariabacau.ro
Web: https://municipiulbacau.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

MUNICIPIUL BACĂU
Adresă: Calea Mărășești, nr.6, Bacău
Telefon: 0234.581.849, Telefon: 0234.208.900, Fax: 0234.588757
Email: contactprimarie@primariabacau.ro
Web: https://municipiulbacau.ro

1.4. Beneficiarul investiţiei

MUNICIPIUL BACĂU
Adresă: Calea Mărășești, nr.6, Bacău
Telefon: 0234.581.849, Telefon: 0234.208.900, Fax: 0234.588757
Email: contactprimarie@primariabacau.ro
Web: https://municipiulbacau.ro

1.5. Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie

S.C. NORDIC VISION S.R.L. IAȘI
Adresa: Iași, Șos. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 14
Email: office@nordicvision.ro
Tel: 0741.533.268 / 0765.67.44.67
CUI: RO38756860

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul,cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

- **Generalitati**

Municipiul Bacau a hotarat sa modernizeze strada **Pasajul Revolutiei** amplasat intre strazile Nicolae Balcescu si sensul giratoriu ce uneste strazile Mihai Viteazul cu Aleea Iulian Antonescu.

In prezent starea tehnica a zonei propuse spre modernizare este in general necorespunzatoare cu numeroase defectiuni ale structurii rutiere, de tipul gropilor, fisurilor, crapaturilor si denivelarilor. Zona este dedicata traficului auto si pietonal.

Latimea fiind in medie de 10 m, spatiul este mereu aglomerat cu masini parcate si traficul pietonal este ingreunat.

Conditiile de circulatie sunt improprii pentru desfasurarea deplasarilor din punct de vedere al sigurantei, confortului si impactului asupra mediului.

Fiind o zona comerciala cu multe magazine, s-a luat decizia amenajarii acesteia in scop strict pietonal, cu spatii dedicate relaxarii, practicarii demonsratiilor artistice si a mestesugurilor.

La inspecția de vizualizare s-a constatat degradări, datorate: ***traficului, acțiunii fenomenului de îngheț – dezgheț asupra straturilor asfaltice..***

- ✓ ***degradări structurale*** :
  - degradări datorate oboselii structurale;
  - faianțări;.
  - fisuri și crăpături;.
  - plombări;
  - gropi care afectează structura rutieră;.

- ✓ ***degadări de suprafață;***
  - degradări de margine;
  - fisuri și crăpături transversale;
  - gropi.

Din punct de vedere al stării tehnice, parcarea la care se referă acest proiect se prezintă astfel :

- nu are capacitate portantă corespunzătoare pentru preluarea unui trafic rutier care crește odată cu trecerea timpului;
- apa stagnează pe partea carosabilă;
- există numeroase denivelări și gropi;
- gurile de scurgere existente sunt colmatate;
- geometria transversală și pantele longitudinale nu pot asigura scurgerea apelor;
- siguranța circulației este periclitată de o geometrie neamenajată și de lipsa semnalizării rutiere;

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Lucrările care se vor efectua la acest obiectiv vor avea ca finalitate:

- creşterea siguranței circulației pietonale;
- creşterea comfortului;
- reducerea semnificativa a cantități si de praf si noxe din aer;
- reducerea cantității de zgomot și de vibrații;
- reducerea timpului de deplasare a locuitorilor catre zonele de interes;
- reducerea noxelor poluante si a prafului;

Cresterea accesibilizarii spatiului public urban si a cladirilor din zona va fi asigurata prin:

- reabilitarea si redimensionarea zonei existente; in felul acesta persoanele cu dizabilitati, si nu numai, au un cat mai usor catre zonele de interes public (cladiri, parcuri, unitati comerciale, etc.)

3. Descrierea construcţiei existente

3.1. Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Municipiul Bacau a hotarat sa modernizeze Pasajul Revolutiei amplasat intre strazile Nicolae Balcescu si sensul giratoriu ce uneste strazile Mihai Viteazul cu Aleea Iulian Antonescu.

Judetul Bacau face parte din judetele de munte ale Moldovei. El este asezat în bazinul râului Trotus si pe o parte a vailor Bistrita si Siret. Prin acest tinut trece pasul Ghimes-Palanca, calea ferata de legatura între Transilvania si Moldova.

b) relatii cu zone invecinate

- la N – strada Iernii;
- la S – blocuri locuinte si spatii comerciale;
- la E – sensul giratoriu ce uneste strazile Mihai Viteazul cu Aleea Iulian Antonescu;
- la V – strada Nicolae Balcescu si Calea Marasesti;

c) datele seismice şi climatice;

Înfatisarea pamântului. Partea vestica a judetului (2/3 din toata întinderea lui), este o depresiune ramificata pe mai multe vai largi (Depresiunea Trotusului sau a Târgului Ocna). Aceasta depresiune este încadrata în muntii Oituzului sau ai Tarcaului, la apus (munti de înaltime mijlocie si cu cele mai joase pasuri din toti Carpatii Rasariteni: Oituz, Uz, Ghimes, etc.); iar la Rasarit, de dealurile subcarpatice. Dincolo de culmea subcarpatica dintre Tazlau si Bistrita (culmea Petricicai), se întinde valea foarte deschisa, cu terase, a Siretului; iar dincolo de Siret, o margine a podisului Moldovei.

Clima si ape. Ape numerose coboara din munti adunându-se, cele mai multe, în Trotus, nu prea departe de Târgul-Ocna (Trotusul, Tazlaul, Doftana, Slanicul, Oituzul, Casinul). Numai Uzul da în Trotus mai la Nord, înauntrul muntilor. În partea de Est a judetului trece, în fine, Siretul (flotabil), în care se varsa, ceva mai jos de orasul Bacau, Bistrita (flotabila).

d) studii de teren:

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

Pentru determinarea stratului de umpluturi şi sol vegetal, studierea stratificaţiei nivelului apei subterane au fost efectuate încercari de penetrare dinamică medie (DPM) cu penetrometrul dinamic PAGANI DPM 20-30 (echipament conform standardului EN ISO 22476-2), cu ajutorul căruia s-au obținut date în situ „în situ" și s-au executat foraje geotehnice din care s-au prelevat probe ale căror caracteristici s-au determinat in cadrul laboratorului autorizat S.C. MALG PROIECT SRL SUCEAVA.

Pentru recoltarea, etichetarea și ambalarea probelor s-au aplica prescripțiile SR EN 1997 –2:2008 EUROCODE 7. Probele recoltate s-au ambalat și asigurat în vederea păstrării integrității lor pe parcursul transportului și depozitării lor.

Poziţia prospecţiunilor este reprezentată în planul de situaţie anexat iar rezultatele determinărilor au fost interpretate cu ajutorul soft-ului specializat Dynamic Probing (GEOSTRU SOFTWARE SRL), și sunt centralizate pe fişele încercărilor de penetrare dinamică.

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

- Studiu topografic;
  - baza pentru realizarea proiectului s-a intocmit un plan topografic vizat de OCPI (anexat);
  - baza topografica a lucrarii, este constituita din ridicari topografice realizate in sistemul STEREO 70. Terenul pe care este amplasata lucrarea apartine domeniului public.

- Studiu geotehnic;
  - prezentul studiu geotehnic s-a intocmit in conform recomandarilor "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP 074/2014 si a tuturor STAS-urilor in vigoare, privind cercetarea geotehnica si determinarea caracteristicilor fizico-mecanice a terenurilor cercetate pe baza incercarilor de laborator.

e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

Pe traseul analizat exista retele de alimentare cu energie electrica si retea de alimentare cu apa, retea de canalizare si retea de gaze.

f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislatia nationala.

De asemenea au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional, prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile de natura financiara si politice dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale. In interiorul Devizului General estimativ pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala de 20% din costul direct de investitie. In acest mod sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si mai ales de executie.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- Proasta executie a lucrarii.
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii.
- Aparitia calamitatilor.

Financiare:

- Neaprobarea finantarii.
- Intarzierea platilor.

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.
- Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei.

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale .
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale.
- Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.
- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.

Posibile vulnerabilitati care pot apare pe amplasamentul investitiei sunt si cele aparute in timpul ploilor torentiale, si au ca urmari acumulari bruste de apa la suprafata carosabilului.

g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

Obiectivul se află în zona de protecție a monumentului istoric Hotel „Athénée Palace" și Teatrul Mărăști, azi Teatrul Bacovia și Hotel Central, cod LMI: BC-II-m-B-00772, str. Nicolae Bălcescu, nr. 8 și str. Iernii, nr. 7, municipiul Bacău, județul Bacău.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

Zona studiată face parte din domeniul public, aflându-se în administrarea Municipiului Bacau.

b) destinaţia construcţiei existente:

Destinatia stabilita conform Planului Urbanistic General este cea de cale de comunicație rutieră și pietonală.

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

Obiectivul se află în zona de protecție a monumentului istoric Hotel „Athénée Palace" și Teatrul Mărăști, azi Teatrul Bacovia și Hotel Central, cod LMI: BC-II-m-B-00772, str. Nicolae Bălcescu, nr. 8 și str. Iernii, nr. 7, municipiul Bacău, județul Bacău.

d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) categoria şi clasa de importanţă

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C"- lucrări de importanță normala, determinate conform HG 766/21.11.1997, HG 675/03.07.2002 și „Metodologia de stabilire a condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 .

Categoria de importanţă a construcţiei este C (stabilită conform Anexei 1)

Categoria de importanţă a fost stabilită conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr. 31/N din 2.10.1995 „Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor"

Factorii determinanţi care au stat la baza stabiliri categoriei de importanţă au fost:

1. Importanţa vitală.
2. Importanţa social-economică şi culturală.
3. Implicarea economică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa).
5. Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu.
6. Volumul de muncă şi de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

P(n) = k(n) x Σ p(i) / n(i);

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanţi:

P(1) – Importanţă vitală, în cazul unor disfuncţii ale construcţiei

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – oameni implicaţi direct – nivel redus, punctaj 1;

p(ii) - oameni implicaţi indirect – nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) – caracterul evolutiv al efectelor periculoase – nivel redus, punctaj 1;

P(2) – Importanţă social economică şi culturală, funcţiunile construcţiei

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – mărimea comunităţii care apelează la funcţiuni – nivel apreciabil, punctaj 4;

p(ii) – ponderea pe care o au funcţiunile în comunitate nivel apreciabil, punctaj 4;

p(iii) – natura şi importanţa funcţiunilor – nivel mediu, punctaj 2;

P(3) – Implicarea ecologică, influenţa construcţiei asupra mediului natural şi construit

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – măsura în care realizarea şi exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;

p(ii) – gradul de influenţă nefavorabilă – nivel redus, punctaj 1;

p(iii) – rolul activ în protejarea / refacerea mediului – nivel mediu, punctaj 2;

P(4) – Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – durata de utilizare preconizată – nivel mediu, punctaj 2;

p(ii) – măsura în care performanţele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea evoluţiei acţiunilor (solicitărilor)pe durata de utilizare – nivel apreciabil, punctaj 4;

p(iii) – măsura în care performanţele funcţionale depind de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare – nivel mediu, punctaj 2;

P(5) – Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – măsura în care asigurarea soluţiilor constructive este dependentă de condiţiile locale de teren şi de mediu – nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii) – măsura în care condiţiile locale de teren şi de mediu evoluează defavorabil în timp – nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) – măsura în care condiţiile locale de teren şi de mediu determină activităţi / măsuri deosebite pentru exploatarea construcţiei – nivel mediu, punctaj 2;

P(6) – Volumul de muncă şi de materiale necesare

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) – ponderea volumului de muncă şi de materiale înglobate – nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii) – volumul şi complexitatea activităţilor necesare pentru menţinerea performanţelor construcţiei pe durata de existenţă a acesteia – nivel mediu, punctaj 2;

p(iii) – activităţi deosebite în exploatarea construcţiei impuse de funcţiunile acesteia – nivel redus, punctaj 1;

Nr. Crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	2	3	4	5	6
1.	1	1	1	2	1
2.	1	3	4	4	2
3.	1	1	1	1	2
4.	1	3	2	4	2
5.	1	3	6	2	2
6.	1	3	6	2	1
Total	6	14	20	15	10
		14 (6<14<17)			
Categoria de importanţă			**C** - Normală		

Conform H.G. 766/10.XII.1997 (Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor), din analiza punctajului total obţinut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor şase factori determinanţi: rezultă categoria de importanţă este C – lucrări de importanţă normală.

Construcţiile se încadrează în următoarele categorii şi clase de rezistenţă:
- categoria de importantă: „C" conf. HG 766/97;
- clasa de importanță : a - III - a conf P100-1/2013;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
cod LMI: BC-II-m-B-00772.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;
Se estimeaza ca durata de realizare a investitiei este de 4 luni.

d) suprafaţa construită;
Suprafata totala a zonei analizate este de aproximativ – 1.500 mp;

e) suprafaţa construită desfăşurată;
Zona pietonala : 1460 mp.
Zone toalete : 50 mp.

f) valoarea de inventar;
Conform documente atasate.

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

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic

In prezent starea tehnica a tronsonului este in general necorespunzatoare cu degradari:

- ✓ ***degradări structurale*** :
  - degradări datorate oboselii structurale;
  - faianțări;.
  - fisuri și crăpături;.
  - plombări;
  - gropi care afectează structura rutieră;.

- ✓ ***degadări de suprafață;***
  - degradări de margine;
  - fisuri și crăpături transversale;
  - gropi.

In urma inspectiei vizuale s-au constatat urmatoarele:

- actiunea agresiva a traficului si a factorilor de mediu, au accentuat starea de degradare.
- structura rutiera este sub dimensionata din punct de vedere al cerintelor actuale de trafic;
- caracteristicile geometrice in plan si in profil transversal ale strazilor analizate nu respecta standardele si normativele in vigoare;
- nu este asigurata siguranta circulatiei;
- starea tehnica actuala afecteaza in mod direct conditiile de trai ale cetatenilor;

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

Structura rutieră este necorespunzătoare din punct de vedere al capacităţii portante, fapt ce necesită modernizarea acesteia, pentru a se îmbunătăţi confortul şi siguranţa circulaţiei pentru utilizatori.

In ansamblu parcarea ce urmeaza a fi modernizata nu corespunde prevederilor „Normativului privind stabilirea cerintelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerintele utilizatorilor", indicativ NE 021/2003 si a „Instructiunilor tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor publice", indicativ C155/2001, motiv pentru care se impune modernizarea acesteia si aducerea la parametrii tehnici corespunzatori.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

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

a) clasa de risc seismic;

Conform reglementarii tehnice "Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, în judeţul Iaşi, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR = 100 ani, are următoarele valori:

- Acceleraţia terenului pentru proiectare: ag=1.50g
- Perioada de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Pentru zona studiată perioada de colţ are valoarea Tc= 1,6 sec.

b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

In urma studiilor efectuate și analizării situație din teren au fost propuse doua variante constructive, după cum urmează:

A.

- 80 mm pavaj din pavele din beton autoblocante/ pavele naturale;
- 5 cm nisip conf. STAS 6400;
- 30 cm balast conf. SR662, STAS 6400.

B.

- BA8, rul 50/70 strat de uzură – 4 cm (conf. AND 605/2016);
- Strat din piatră spartă – 15 cm (conf. STAS 6400/84);
- Strat din balast – 20 cm (conf. STAS 6400/84);

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic

Soluțiile tehnice regăsesc în expertiza tehnică intocmita in luna august 2022 de catre expert tehnic - dr. ing. Ioan Grădinariu.

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

Recomandarea este ca solutiile de interventie sa fie adoptate pe zone si tip de constructie, functie de structura rutiera existenta si de starea ei de degradare.

5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie

ARHITECTURA

Strada Pasajul Revoluției se va transforma în stradă pietonală, întreaga zonă fiind împărțită în 5 sub-zone. Acestea sunt, după cum urmează, începând din Piața Revoluției (de la Est la Vest):

- zona 1 – terase, cafenele și restaurante;
- zona 2 – zonă de joacă și socializare;
- zona 3 – improvizații artistice și Street Art;
- zona 4 – ateliere de meșteșugari;
- zona 5 – spații comerciale cu zonă de socializare;

Toate aceste zone vor fi presărate cu spații verzi, iar în cele 2 capete ale străzii și în mijlocul acesteia, în intersecția din zona de improvizații artistice vor fi amplasate câte un rastel de biciclete.

Fiecărei zone verzi îi corespunde și o zonă de mobilier urban cu bănci sau elemente decorative pentru a facilita petrecerea timpului pe această stradă pietonală.

Întregul pavaj al străzii va fi schimbat, cu 3 categorii de pavaje, în funcție de activitate.

Ținând cont de faptul că pe această stradă se regăsesc în prezent funcțiuni diverse în clădiri, de la locuințe cu spații comerciale la parter, până la sediu de bancă, școală de șoferi auto și agenție imobiliară.

Pentru a întregi imaginea străzii pietonale, două din clădirile existente în acest areal vor avea picturi murale în culori calde și vesele (ce se vor executa printr-un proiect viitor), asemeni randărilor de mai jos:

De asemenea, pentru numărul mare de oameni care își va petrece timpul în acest areal, este nevoie de o toaletă. Având în vedere faptul că toate clădirile de pe stradă sunt deja ocupate și funcționale, aceasta va fi construită în spatele clădirilor de pe latura Sudică, în cartierul de blocuri de locuințe. Traseul vizitatorilor spre această toaletă va fi marcat corespunzător și va fi simplu de parcurs, deoarece există deja un gang care duce spre această zonă, din zona 5 propusă, cea cu spații comerciale și zone de relaxare.

TOALETA PUBLICĂ

Spațiul fiind limitat, aceasta va fi construită în spatele clădirilor de pe latura sudică, în cartierul de blocuri de locuințe.

Cladirea va avea suprafata construita de 54.60 mp cu dimensiunea de 8.15x6,70m. Regimul de inalțime va fi Parter si va avea o structura in cadre, cu ziduri exterioare de cărămidă cu goluri verticale si termoizolatie de 10 cm. Zidurile interioare vor avea grosimea de 15 cm. Acoperisul va fi tip terasă necirculabilă.

Cladirea va fi compusă din:

- Hol S= 3.32 mp
- Grup sanitar bărbati S=8.79 mp
- Grup sanitar femei S=15.32 mp
- Grup sanitar persoane cu dizabilități S=5.40 mp
- Grup sanitar mama si copilul S=4.75 mp

DESCRIEREA SOLUȚIEI PE ELEMENTE COMPONENTE

CALEA PIETONALĂ

În realizarea soluției pentru strada pietonală s-a avut în vedere schimbarea întregului pavaj rutier cu dale din beton sau piatră potrivite pentru traficul pietonal și pentru un trafic auto mediu, care să suporte accesul mașinilor de intervenție în caz de nevoie. Vor exista 3 zone diferite de pavaj:

- Pavajul din beton/piatră cu dale de dimensiuni mari – 100x50cm – pentru zonele de tranzit;
- Pavaj tip piatră cubică de dimensiuni mici – 10x10cm – pentru zona de relaxare cu bănci și accentele decorative din zona de imprvizații artistice;
- Tartan pentru zona de joacă în culori degradee cu nuanțe roz-portocaliu-galben;

În zona 1 propusă, unde vor fi amplasate terase și cafenele, spațiul destinat acestor funcțiuni poate fi acoperit ulterior cu o platformă tip deck de lemn, în funcție de preferințele și nevoile fiecărui beneficiar. Finisajul ales, în cazul în care se va face acest lucru, va fi același pentru toate obiectivele, pentru a avea o imagine de ansamblu unitară și armonizată.

La realizarea traseului pietonal se vor avea în vedere următoarele:

- Alegerea unui pavaj din dale de beton, cu aspect urban modern;
- Amplasarea dalelor de pavaj cu rost de maxim 1 cm, ce va urma a fi umplut cu nisip;
- Sigilarea rosturilor cu adeziv ce permite permeabilitatea apei în sol și care are și indicații de anti-înburuienare;
- Amenajarea de-a lungul traseului de circulație pietonală, a unei zone tip alveolă cu locuri de stat pentru asigurarea unui cadru favorabil socializării;
- Amplasarea de coșuri de gunoi la distanțe ergonomice față de locurile de stat;
- Amplasarea de stâlpi de iluminat stradal, aleși ca și dimensiuni pentru a fi favorabili promenadelor.

ILUMINAT PUBLIC

Întreaga zonă va fi reconfigurată din punct de vedere al iluminatului public, în acord cu noua amenajare, caracteristicile acestui sistem nou fiind următoarele:

- La dimensionarea rețelelor de iluminat public se va ține seama de asigurarea parametrilor luminotehnici în funcție de caracterul geometric al parcării.
- Prin iluminatul public se va asigura și creșterea gradului de securitate individuală și colectivă.
- Iluminatul public va avea și rol architectural. În zona de joacă există o mică zonă denivelată interactivă, cu 10 stâlpi de iluminat de dimensiuni mici, așezați la dimensiuni de aproximativ 50cm distanță, și care au înălțimi cuprinse între 1,80m și 3,30m, cu lumină de intensitate mai scăzută, cu rol atât funcțional, cât și decorativ.
- Iluminatul propus va dispune de corpuri de iluminat cu consum redus de tip LED și senzori de prezență pentru economisirea suplimentară a energiei electrice.

- Se propune un sistem SMART și dotarea suplimentară a stâlpilor de iluminat cu camere de supraveghere video racordate la un sistem de supraveghere al Poliției Locale. Supravegherea video va deservi toate accesele și punctele de interes ale zonei de terase și cafenele, loc e joacă, zona Street Art și improvizații, zona de ateliere meșteșugărești și spații comerciale, cu spațiul cu mobilier urban pentru relaxare. Sursa de internet se propune cu accesibilitate pe fir / fără fir pentru lucrările de întreținere.
- Toate rețelele subterane ale dotărilor electrice / internet vor fi prevăzute prin treceri subterane pe sub suprafața construită si cămine ușor accesibile echipelor de întreținere, din material modern anti-vandalizare și antifurt.
- Toate dotările electrice: iluminat, video, internet, vor implica contractarea unor firme de întreținere locale.

SISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Pentru creșterea sentimentului de siguranță și facilitarea transmisiilor de date, zona va beneficia de sistem de supraveghere video integrat.

- Sistemul de supraveghere video se va racorda la rețeaua integrată de supravehere a municipiului, acesta urmând a fi amplasat pe stâlpii de iluminat, conform planșei de amplasare a camerelor video.

DOTAREA CU MOBILIER URBAN

Mobilierul urban prevăzut are drept scop facilitarea sentimentului comunitar și de coeziune socială prin crearea de zone de întâlnire pentru socializare și petrecere a timpului liber de către populația adultă dar și o zonă de joacă pentru copii.

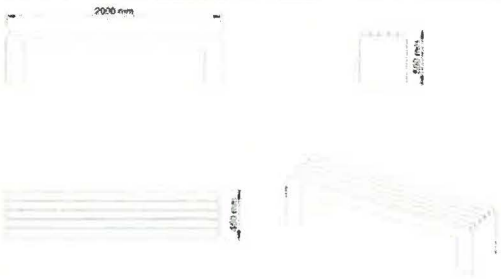
Sunt alese elemente gândite special pentru acest areal de intervenție, cu un design modern, antivandalism, coerente din punct de vedere formal și vizual, multifuncționale, astfel încât să includă toate categoriile de participanți.

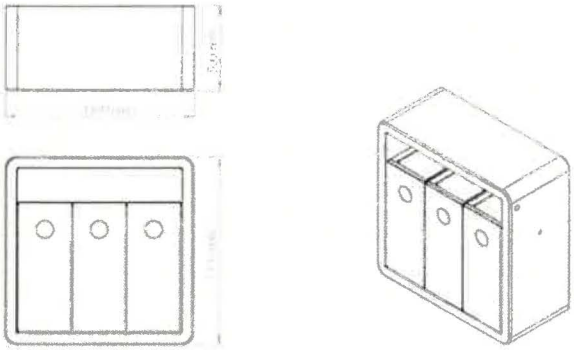
Prin acestea este încurajată socializarea și petrecerea unui timp îndelungat în această zonă.

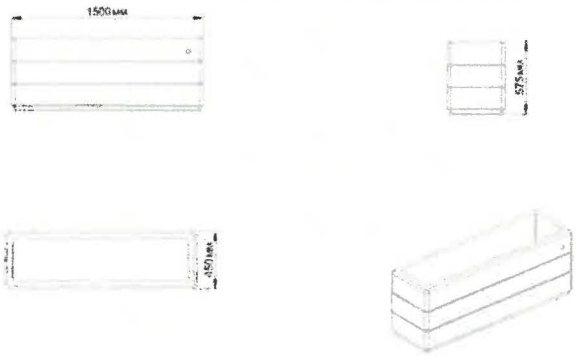
Elementele cu care va fi mobilat întregul ansamblu sunt:

- Bancă fără spătar cu șezut din lemn și structură din beton;
- Coș de gunoi cu 3 compartimente pentru colectare selectivă;
- Bancă semicirculară cu șezut din lemn și structură din beton (în jurul zonei de joacă cu felinare);
- Bancă sfert de cerc cu șezut din lemn și structură din beton (lângă zona de terase);
- Bancă circulară cu 3 goluri în interior pentru dezvoltarea vegetației;
- Sfere din beton colorate;
- Jardiniere;
- Platforme mobile de dimensiuni mici pentru improvizații artistice;
- Rastel de biciclete cu metalic cu câte 7 locuri;
- Acoperire metalică cu policarbonat pentru zonele de rastel de biciclete.

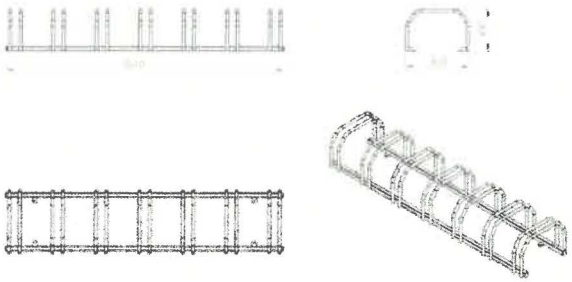
Se propun următoarele elemente de mobilier urban (imaginile sunt cu titlu de prezentare):

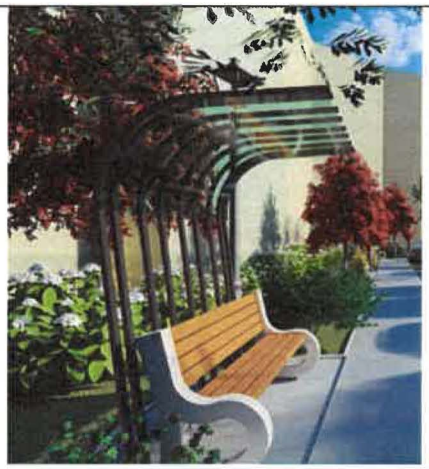






62





ZONE VERZI ȘI PLANTATE

Amenajarea zonelor verzi va fi detaliată separat, caracteristicile principale urmărite în proiectarea acestora fiind următoarele:

- Estetizarea peisajului urban;
- Creșterea suprafețelor de spațiu verde amenajat din cadrul urban;
- Dezvoltarea biodiversității locale;
- Reducerea poluării urbane.

Linia proiectata (linia rosie) se va stabili functie de structura adoptata cu corectiile care se impun si se va tine cont si de conditiile existente din teren .

In urma sondajelor din studiul geotehnic, a temei de proiectare data de catre beneficiar si a expertizei tehnice a rezultat urmatoarea structura:

Structura dupa indepartarea asfaltului existent in grosime de 10 cm si pavelelor de pe trotuarele existente:

A.

- 80 mm pavaj din pavele din beton autoblocante/ pavele naturale;
- 5 cm nisip conf. STAS 6400;
- 30 cm balast conf. SR662, STAS 6400.

B.

- BA8, rul 50/70 strat de uzură – 4 cm (conf. AND 605/2016);
- Strat din piatră spartă – 15 cm (conf. STAS 6400/84);
- Strat din balast – 20 cm (conf. STAS 6400/84);

Se propun urmatoarele lucrari:

➢ **Terasamente**

Lucarile de terasamente constau in :
- desfacere pavele de pe trotuarele existente
- frezare asfalt de pe aleea de acces auto.
- sapaturi pentru a permite aducerea la nivel dupa executia lucrarii.

GRĂDINARIU T. IOAN ROMÂNIA M L P A NR. 09446 44.52.D INGINER EXPERT TEHNIC

Cantitati necesare:
- desfacere pavele: 600 mp.
- frezare asfalt: 870 mp.
- sapaturi: 340 mc.

Latimea acesteia variaza intre 10,0 m si 14,0 m iar suprafata totala va fi de 1460 mp.

Pentru zona pietonala proiectantul propune urmatorul model:

Pacile de pavaj pietonal vor fi din granit vor avea dimensiunile de 100x50x8cm, culoarea gri si pot fi dispuse astfel:

➢ **Scurgerea apelor pluviale**

Aceasta se va reliaza prin amplasarea unei rigole din beton prefabricata acoperita cu gratar metalic.

Lungimea acestei rigole va fi de 120 ml si va fi amplasata conform plan de situatie si profile transversale.

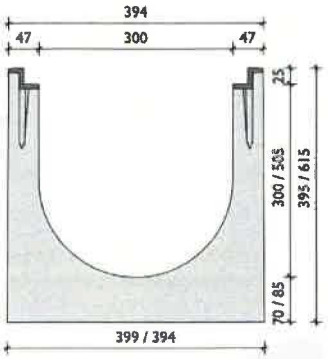
Rigola va avea urmatoarele caracteristici:

- Rigola de trafic greu clasa de sarcini D 400 (rigola tesatata pt. clasa F900)
- Corp din beton cu muchie de protectie din fonta, in forma de **Z,** incastrata in beton; grătarele pot fi fixate cu până la 8 șuruburi pe metru
- Inaltimi rigola: Nr.0 - H=395mm
- Dimensiuni de montaj: (Lxlxh) 1000x399x395mm
- Latime utila 300 mm, latime de montaj 399 mm

- Inaltime utila 300mm, inaltime de montaj 395 mm
- Muchii de protectie din fonta (G)
- Nut si feder pentru imbinare la montaj
- Rosturi de etansare pentru montaj etans
- Sistem de prindere cu suruburi al gratarului
- Greutate rigola 169kg
- Conform SR EN 1433

Gratarele metalice vor avea urmatoarele caracteristici:

Nr. crt.	Tipul gratarului	Materialul	Clasa de sarcini [kN]	Lungimea [mm]	Latimea [mm]	Greutatea [kg]
1.	Gratar din fontă, prindere rapida	Fontă	D 400	500	347	15,2



Cu muchie din fontă

Rigola se va descarca pe ambele capete ale strazii Pasajul Revolutiei in 2 geigere existente care se vor inlocui cu altele noi.

Un al treilea geiger se va inlocui cu unul nou amplasat la intersectia cu strada Iernii. Gurile de scurgere se vor amplasa în cotele mai joase, se prevăd cu coş pentru reţinerea aluviunilor şi se acoperă cu capace carosabile tip grătar din fontă şi prevăzute cu balamale. Gurile de scurgere cu sifon si depozit servesc la colectarea apelor meteorice (de ploaie) din rigola proiectata.

- **Ridicare camine la cota**

Ridicarea a 16 bucati camine la cota se va face cu elemente prefabricate speciale si se vor inlocui si capacele existente cu unele noi.

Se vor inlocui si 1 bucata rasuflatori gaze.

PEISAGISTICA

1. SPAȚIUL VERDE

1.1. Situația actuală a spațiului verde

- Conform adresei Directiei de Urbanism nr. 1662208/7.10.2021, care argumentează situația actuală, la nivelul Municipiului Bacău, nu este consituit Registrul spațiilor verzi, acesta fiind in procedura de verificare;
- În zona de intervenție a amenajării propuse, vegetația este inexistentă.

1.2. Intervenții peisagistic arhitectural integrate

- Spațiile verzi la sol vor fi amenajate sub nivelul suprafețelor construite, constituind astfel un sistem de bioretenție (*rain-gardens*), prin absorbția apelor pluviale de pe structura construită din proximitate.
- Soluțiile tehnice prevăd eliminarea bordurilor clasice de delimitarea a zonelor și perimetrelor și construirea unor pante optime ale suprafețelor construite, pentru conducerea apelor pluviale în zonele verzi prevăzute pentru preluarea apei în exces.
- Pentru maximizarea accesibilității vizual-funcționale a tuturor categoriilor de utilizatori, se vor elimina diferențele de nivel ale căilor de circulație. Delimitarea acestora va fi realizată prin diversificarea texturilor de pavaj.

1.3. Intervenții peisagistice preliminare

- Se vor executa săpături cu eliminare de sol, la 50 cm adâncime, pentru conformarea alveolelor de plantare, cu continuitate în adâncimea solului.
- Se va monta partea subterană a alimentării cu apă a irigației automatizate propuse, la 40-50 cm adîncime.
- Se vor umple alveolele de plantare cu pământ fertil texturat cu nisip pentru drenaj, în proporție optimă.

1.4. Intervenții peisagistice generale de amenajare

- Zonele verzi vor avea rol de bioretenție a apelor pluviale provenite din încărcarea suprafețelor construite, suplimentar față de rolurile: estetic, de creștere a biodiversității și de protecție a mediului.
- Alveolele de plantare ale spațiilor verzi prevăzute, vor avea continuitate de sol în adâncime pentru volumele de sol introduse, potrivite dezvoltării sistemelor radiculare ale arborilor și arbuștilor.
- Se vor introduce jardiniere urbane, decorative, mobile, umplute parțial cu sort/ piatră concasată, pentru a le asigura stabilitatea.
- Umplutura vaselor de plantare din jardiniere și a alveolelor de plantare va fi constituită din pământ fertil texturat cu nisip adăugat în proporție optimă.
- Pentru alegerea speciilor de plante se va avea in vedere studiul geotehnic și gradul de expunere la lumină al terenului.
- Selecția de plante propusă în intregul amplasament va oferi decor tot timpul anului. Speciile sezoniere, adaptate local, vor oferi decor prin foliaj și inflorescențe.

- Suprafețele construite, vor fi umbrite prin introducerea în amenajare a vegetației din specii locale sau adaptate local, potrivite solului și gradului de iluminare a sitului, creștere rapidă și fructificație nederanjantă.
- Zonele de relaxare și joacă vor fi umbrite semiperimetral și interior prin plantarea de arbori cu creștere rapidă cu coronamente largi. Speciile decorative alese pentru aceste obiective ale amenajării, vor fi lipsite de toxicitate și țepi.

2. LOCURI DE JOACĂ ȘI RELAXARE

Este bine cunoscut faptul că spațiile de joacă și activități recreative în spațiu natural amenajat, joacă un rol semnificativ în promovarea sănătății urbane a populației. Mai ales în rândul copiilor, acestea oferă oportunități prin care încurajează un stil de viață mai activ atât din punct de vedere fizic, cât și psihic.

2.1. Avantaje

La stabilirea soluției de proiectare pentru și amenajarea peisagistică a spațiului de joacă, se preconizează următoarele **avantaje**:

- Realizarea unui cadru peisagistic atractiv și incluziv în urban;
- Contribuie la diminuarea stresului vieții urbane;
- Susține sistemul urban din punct de vedere social și ecologic;
- Reducerea temperaturii, prin procesul de evapo-transpirație, zonele verzi având un impact benefic asupra microclimatului;
- Contribuie la îmbunătățirea calității aerului, prin absorbția substanțelor poluante și a poluării fonice;
- Reglarea regimului precipitațiilor; reducerea amplitudinii erodărilor și acumulărilor acvifere de suprafață;
- Contribuie la dezvoltarea psihică și fizică a copiilor, de asemenea acestea au un rol important de comuniune socială, accesibile tuturor și în același timp educative;
- Echipamentele de joacă facilitează dezvoltarea cognitivă a copiilor în timpul jocului, aceștia învaţând prin stimulare corectă senzorială, prin activitățile motorii şi prin interacțiunea dintre acestea.
- Locurile de joacă oferă spații în care copiii își pot îmbogăți, construi şi extinde dezvoltarea cognitivă prin joacă, astfel copiii își dezvoltă cele 7 simţuri principale: tactil, propriocepție, vestibular, vizual, auditiv, planificarea motorie, social/imaginație.
- Spațiile de relaxare propuse sunt benefice psiho-fizic atât adulților, cât și seniorilor.

2.2. Intervenții generale de amenajare a locurilor de joacă și relaxare

- Se vor amenaja spații de recreere și joacă.
- Spațiile vor dispune de vegetație pentru decor, izolare fonică, împotriva prafului, umbrire, cât și în scopul scăderii gradientului termic dintr-o zonă construită.

3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

3.1. Situația actuală a spațiului verde

Spațiul verde este inexistent în zona de intervenție. Solul este compactat și impropriu plantării din cauza incluziunilor din resturi de construcții.

3.2. Intervenții preliminare asupra vegetației existente

Nu se va stabili o suprafața de compensare a spațiului verde existent, dat fiind faptul că suprafața verde care va fi amenajată, depășește suprafața verde existentă prin amenajarea propusă prin această investiție de utilitate publică.

3.3. Amenajarea peisagistică a terenului

Plantările se vor efectua în **alveole de plantare**, diferit dimensionate în plan, amplasate echilibrat în situl de amenajare, pentru ca plantările să poată efectua umbrirea eficientă a suprafețelor construite.

Umplutura alveolelor de plantare va fi constituită din pământ fertil texturat cu nisip în proporție optimă. Solul compactat din alveolele nou construite, se va elimina până la adâncimea de 50 cm.

Zonele plantate vor fi protejate printr-un **sistem antiîmburuienare** alcătuit din geotextil și sort de cea mai mică dimensiune, care va îngloba și masca furtunele de picurare, care constituie partea supraterană a sistemului de irigare.

Jardinierele urbane introduse în perimetrul teraselor propuse vor avea rol de mască decorativă a jardinierelor de plantare propriu-zise.

3.4. Vegetația propusă

- Zonele verzi vor fi realizate în trei etaje de vegetație ornamentală:

1. arbori pentru decor, umbrirea suprafețelor construite, reducerea poluării și limitarea curenților de aer;

2. arbuști pentru decor, reducerea curenților de aer, diminuarea poluării fonice și prin praf;

3. subarbuști și pentru acoperirea solului și ăn jardiniere și flori perene decorative, cu foliaj permanent verde și aromatic, în majoritatea jardinierelor, pentru o ambianță valoroasă peisagistic.

Sunt prevăzute pentru plantare doar exemplare balotate sau din ghiveci din necesarul de achiziție. Se vor respecta varietățile precizate sau se vor înlocui la nevoie cu specia de bază a genului prevăzut sau cu o specie cu port și caracteristici de rezistență fiziologică similare. Baloții tuturor arborilor propuși, care nu vor fi achiziționați în vase, se vor tutora în gropile de plantare.

Proporția recomandată peisagistic este de cca. 10% specii foioase – pentru asigurarea umbririi suprafețelor construite și a unui microclimat potrivit pentru utilizatori, în timpul verii și 90% specii permanent verzi, foioase și răsinoase, cu foliaj colorat. Speciile propuse vor fi locale sau bine adaptate local. Propunerea vizează menținerea preponderentă a decorului și pe perioada iernii.

Se vor planta specii de arbuști foioși floriferi și specii subarbustive cu caracteristică de creștere preponderent târâtoare sau pitică, permanent verzi, pentru acoperirea suprafețelor protejate antiîmburuienare și în jardinierele urbane prevăzute.

Se vor planta specii perene, decorative prin flori pentru acoperirea suprafețelor protejate antiîmburuienare și decor estetic sezonier continuu.

Selecție plante

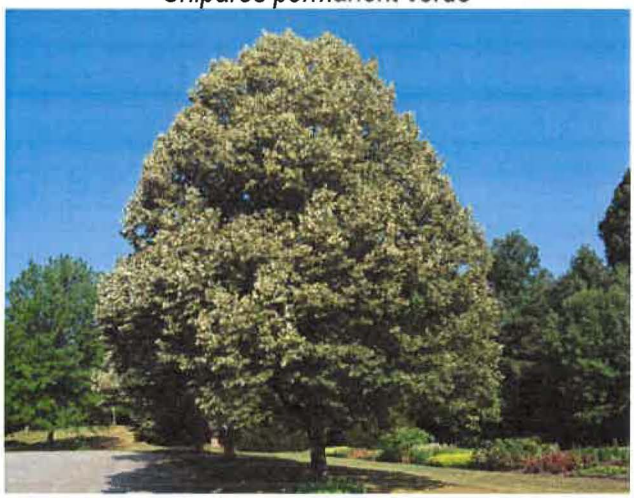
Denumire plante	Cantitate	UM	TIP zona de plantare
Arbori+pomi păstrati înafara perimetrului amenajat, pentru toaletare	26	buc.	Exterior amenajare
Acer Platanoides 'Crimson King'	1	buc.	Alveolă
Betula utilis	2	buc.	Alveolă
Euonymus japonicus	17	buc.	Alveolă
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	3	buc.	Alveolă
Euonymus fortunei 'Emerald n Gold'	3	buc.	Alveolă
Euonymus japonicus 'Aureo-marginata'	10	buc.	Alveolă
Juniperus Horizontalis	3	buc.	Alveolă
Juniperus media 'Old Gold'	3	buc.	Alveolă
Juniperus squamata 'Blue Carpet'	5	buc.	Alveolă
Nepeta cataria	21	buc.	Jardinieră
Photinia x fraseri	3	buc.	Alveolă
Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'	17	buc.	Alveolă
Quercus palustris	1	buc.	Alveolă
Thuja occidentalis 'Teddy'	6	buc.	Jardinieră
Tilia tomentosa	7	buc.	Alveolă
Viburnum rhytidophyllum	5	buc.	Alveolă
Viburnum tinus	5	buc.	Alveolă
Cupressocyparis leylandii	10	buc.	Alveolă
Yucca filamentosa	8	buc.	Alveolă

Arțar roșu

Mesteacăn

Chiparos permanent verde

Stejar spaniol



Tei pufos

Menta pisicii permanent verde, pentru așezat în jardiniere tip mască, plantată în vase de 30-35

cm diametru

Laur permanent verde

Fotinia permanent verde

Iuca de grădină

Salbă aurie pitică permanent verde

Salbă argintie pitică permanent verde

Salbă aurie japoneză permanent verde

Călin alb permanent verde

Călin roz permanent verde

Varietăți de ienupăr târâtor permanent verde

Tuia pitică globoasă, permanent verde, pentru așezat în jardiniere tip mască, plantată în vase de 30-35 cm diametru

3.5. Indici calitativi

Caracteristicile impuse materialului dendrologic care se va introduce în amenajare:

Speciile prevăzute se vor încadra în norme de dimensiuni și de ambalare corespunzătoare – se prevăd în sumele alocate, arbori, arbuști, subarbuști, plante perene doar cu balot sau containerizați, inclusiv pentru plantele acoperitoare de sol și din jardiniere:

- dimensiune vase tip jardiniere din plastic pentru plantare – maxim 35 cm diametru, pentru încadrarea în masca tip jardinieră urbană cu lățimea de 40 cm. Spațiul rămas în jardinieră urbană, după amplasarea la înălțime optimă a jardinierelor din plastic, plantate, se va umple cu sort sau piatră concasată, pentru stabilizarea recipientului-mască și pentru mascarea vaselor de plantare. Suprafața rămasă liberă dintre plante, a jardinierelor de plastic, se va masca antiîmburuienare;
- dimensiune balot sau vas pentru plantare la sol - 40-60 cm dimensiune sau 10-20 litri;
- doar baloții arborilor se vor ancora în 3 puncte cu țăruși, pentru a evita tutorarea la trunchi;

- categoria de dimensiune a arborilor cu trunchi: minim 14/16 sau multitrunchi – până la maxim 22/24. Dimensiunea cea mai recomandată pentru achiziția arborilor, este 16/18 cm circumferința trunchiului, la 1 m înălțime de la sol;
- ramificarea coroanei arborilor cu trunchi de la minim 2-2,5 m înălțime;
- înălțime minim 2 m arbori cu trunchiul îmbrăcat (în general conifere);
- categoria de dimensiune arbuști: minim 1 m - maxim 1,5 m înălțime;
- plante perene florifere, subarbuști, arbuști – obligatoriu în cofraje cu balot de pământ sau vase;
- materialul dendrofloricol va fi în stare fitosanitara de sănătate, fără defecte provocate mecanic, cu aspect propriu speciei;
- se vor respecta varietățile precizate sau se vor înlocui la nevoie cu specia de bază a genului prevăzut sau cu o specie cu port și caracteristici de rezistență fiziologică similare.

3.6. Indici cantitativi

Bilanț suprafețe amenajare peisagistică	**mp**
Spații verzi inițiale în zona de amenajat/ dimensiunea zonei	0/ 1581,74
Spații verzi amenajate (propuse - in interiorul zonei de interventie) alveole+jardiniere	79,80
Spații verzi reabilitate fără nouă amenajare, pentru igienizat (exterioare zonei de amenjat)	1,736,56
Spații verzi de agrement (locuri de joaca + relaxare)	229,58

Bilanț plantare	**Cantitate**	**UM**	**TIP zona de plantare**
Arbori+pomi păstrati înafara perimetrului amenajat, pentru toaletare	26	buc.	Exterior amenajare
Arbori	21	buc.	Alveolă
Arbuști	57	buc.	Alveolă
Subarbuști	31	buc.	Alveolă + Jardiniere
Flori perene	21	buc.	Jardiniere
Protecție antiîmburuienare	79,80	mp	Alveole+jardiniere
Jardiniere plastic în mască jardiniere urbane	9/9	buc.	Jardiniere
	156	**buc.**	

INSTALATII ELECTRICE

1. Date Generale

1.1. Denumire Proiect: *Amenajare Pietonala a Strazii Pasajul Revolutiei;*
1.2. Amplasament: *Municipiul Bacau;*
1.3. Beneficiar: *Municipiul Bacău;*
1.4. Proiectant de Specialitate: *S.C. OBS CONSULTING S.R.L.*
1.5. Obiectul Proiectului: *Prezentul proiect trateaza instalațiile electrice aferente obiectivului.*

2. *Caracteristicile electroenergetice – Bloc de Măsură și Protecție + Punct de Aprindere*

Putere instalata:	Pi = 10.00 kW ;
Putere maxim absorbita:	Ps = 6.00kW ;
Coeficient de utilizare:	0.97;
Tensiunea retelei:	Un =3 x 400 V ca
Frecventa retelei de alimentare:	Fu = 50 ± 0,2 Hz;
Factor de putere	cos φ = 0,92 (neutral);
Caracteristicile retelei:	retea TN-S;
Durata admisibila de intrerupere:	-

3. *Prezentarea Lucrarilor Analizate si Propuse*

Proiectul a fost elaborat pe baza planurilor de situatie, datelor culese de pe teren precum si pe baza urmatoarelor normative si STAS-uri in vigoare:

- NP 062-02 - Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal;
- SR 13433-99 - Iluminatul cailor de circulatie;
- NTE 401/03/00 - Metodologie privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatii electrice de distributie 1 – 110 kV;

Prin amenajarea spatiului, s-au prevazut urmatoarele categorii de instalatii:

1. *Alimentarea cu energie electrica;*
2. *Alimentare Iluminat Public Stradal;*
3. *Alimentare Bariere Auto;*
4. *Alimentare cu energie electrica WC;*

4.1. *Alimentare cu Energie Electrica – situatie propusa*

Pentru zona studiată, instalația electrică pentru iluminatul public stradal va fi alimentată cu energie electrică din Tabloul Electric General de distributie (TEG) care va deservi și ca punct de aprindere. TEG se va poza în apropierea zonei de acces, și va avea grad de protectie IP54, echipat cu aparataj electric dimensionat corespunzător, pentru:

→ alimentarea si protectia instalatiei de iluminat a cărei comandă va fi realizata prin intermediul unui senzor crepuscular;
→ alimentarea barierelor de restrictionare auto;

→ subsistem TVCI

Alimentarea cu energie electrică a TEG se va realiza dintr-uhn Bloc de Masura si Protectie amplasat conform Avizului Tehnic de Racodare emis de catre furnizorul local de energie. Se recomanda ca alimentarea TEG sa fie realizata, utilizand unui cablu din cupru CYAbY 4x10mmp protejat la pătrunderea apei și rezistent la agenți corozivi, pozat îngropat.

Pentru a nu depăși valorile maxime admise ale pierderilor de tensiune între originea instalației (cofret sau post de transformare/ centrala proprie) și cel mai îndepartat receptor, s-a dimensionat instalatia de utilizare utilizându-se cabluri din cupru armat de tip CYAbY, protejat la pătrunderea apei și rezistent la agenți corozivi.

Cablurile se vor poza îngropat, adâncimea șanțului pentru cablurile de joasă tensiune va fi de minimum 900mm, iar lătimea 500mm. Pe fundul șanțului se așază un strat de nisip, de 100mm, curat și uscat. Cablul se așază pe fundul șanțului șerpuit pentru a nu fi supus la eforturi de tracțiune când pământul va fi bătătorit peste el. Se așază peste cablu un al doilea strat de nisip de 100mm. Se evită pozarea cablurilor în straturi suprapuse (etajate) datorită intervenției ulterioare dificile.

Pozarea cablurilor nu se recomanda daca temperatura mediului si a cablului a scazut în ultimile 24 ore dinaintea pozarii cu 4ºC (pentru cabluri cu izolatie si manta din PVC).

La intersecția cablurilor de joasă tensiune cu cele de înaltă tensiune, cele de joasă tensiune se așază deasupra cablurilor de înaltă tensiune, iar când cablurile de electricitate se intersectează cu un cablu de telecomunicații acesta din urmă se așază deasupra iar cablurile de electricitate se protejează prin introducerea lor pe o lungime de 2 m într-un tub de protectie.

Conductoarele, barele, tuburile etc. se pot dispune pe trasee comune cu traseele altor instalatii cu conditia ca instalatia electrica sa fie dispusa:

- deasupra conductelor de apa, de canalizare si de gaze petroliere lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale si sub conducte calde (cu temperatura peste +40°C).

4.3. Instalatii Electrice pentru Iluminat Public Stradal/ Pietonal – situatie propusa

Realizare iluminat public

Pentru determinarea clasei de iluminat s-a tinut cont de complexitatea configuratiei drumului (infrastructura, modificarile traficului, imprejurimile vizuale, nr. de benzi de circulatie si denivelari) si de cerintele beneficiarului.

Astfel pentru zona analizată a fost aleasă Clasa de iluminat – M3.

Prin proiect se propune montarea a 10 stalpi cu inaltimea de 4.00m, cu gusee de prindere pe flansa de baza, pozati catre partea carosabila, echipati cu corpuri de iluminat led, cu grad de protectie IP44, avand o putere de 35W si Flux luminos de 2344lm fiecare lampa.

Ralizarea conexiunilor electrice se va realiza in interiorul fiecarui stalp, accesul realizandu-se prin intermediul usitei de vizitare cu care vine echipat fiecare stalp.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face cu cablu de energie de tip CYY-F 3x2.5mmp, pentru fiecare lampa in parte.

Masura se va face in Blocul de Măsură și Protectie.

Punctul de aprindere va avea borna de nul de protectie legata la priza de pamant proiectată, a cărei rezistenta nu va depăși 4 Ohm. Conductorul de protectie (PE) va fi uniform distribuit pe toata lungimea traseului instalatiei de iluminat.

Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la latitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor, curbelor fotometrice si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic.

Curbele fotometrice pentru corpurile de iluminat alese pentru dimensionare sunt prezentate in Breviarul de Calcul!

4.2. Alimentare bariere de restrictionare auto

Alimentarea cu energie electrica a barierelor/ cilindrilor retractabili auto, a caror putere absorbita se estimeaza la 150 W/buc, se va realiza de la reteaua de joasa tensiune existentă în zonă.

Din Tabloul Electric General (TEG) va fi alimentata și contorizata fiecare bariera cu o putere de 0.35kW. Coloana principala de alimentare se va executa în cablu de cupru 3x4mmp armat cu protectie la patrunderea apei si rezistent la agenti corozivi. Pentru protectia la defect, legarea la pamant se va realiza la priza de pamant alcatuita dintr-o platbanda de Ol Zn 40x4mm ce va fi distribuita pana la punctul de montaj al statiei de incarcare.

Reteaua de distributie se realizeaza dupa schema de tip TN-S.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protectie si echipamentele de protectie sunt alese conform prescriptiilor tehnice.

4.4. Subsistem de supraveghere video

Spatiul in care se doreste amenajarea subsistemul de supraveghere video este situat in Mun. Bacau. Sursa principala de alimentare cu energie electrica este reprezentata de Sistemul Electroenergetic National, dar instalatia va dispune de surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori.

Retelele de comunicatii disponibile

Legatura dintre sistemul de camere de supraveghere si serverul de monitorizare si inregistrare se va face utilizand o conexiune de date de mare viteza care utilizeaza support de transport fibra optica.

Traficul de date dintre camerele de supraveghere IP si dispeceratul Politiei Locale va fi criptat la nivelul solicitat de administratorul retelei.

Analiza de risc la securitatea fizica a urmarit stabilirea de masuri de securitate si protectie pentru bunurile si valorile detinute la nivelul obiectivului.

Analiza de risc la securitate fizica asigura identificarea vulnerabilitatilor si a riscurilor, determinarea nivelului de expunere la producerea unor incidente de securitate fizica si indica masurile de protectie necesare obiectivului.

Instalatie de supraveghere video

Sistemul/subsistemul TVCI, respectiv supraveghere video, este alcatuit din camere de luat vederi tip Dome, color, pentru supravegherea exterioara a obiectivului, iar stocarea imaginilor video se realizeaza in centrul de comanda si supraveghere al orasului.

Imaginile preluate permit recunoasterea/ identificarea persoanelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc. Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil persoanelor neautorizate, fiind instalate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in obiectiv vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Imaginile sunt transmise si redate la dispeceratul Politiei Locale.

5. Instalatii de Protectie pentru Asigurarea Securitatii

5.1. Protectia Impotriva Socurilor Electrice

Protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice datorate atingerilor directe si/sau indirecte, s-a facut in functie de particularitatile retelei de alimentare.

Prin alimentarea de la furnizorul extern, in punctul de delimitare cu acesta, furnizorul pune la dispozitie RETEA TN. Reteaua TN are un punct al alimentarii legat direct la pamant, masele instalatiei fiind legate la acest punct prin conductoare de protectie. In acest tip de retea, curentul de defect intre faza si masa este un curent de scurtcircuit

I - Protectia impotriva atingerilor directe

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere directa (atingerea directa a cablurilor ne izolate, a bornelor sau altor piese conductoare, care in mod normal se afla sub tensiune) au fost aplicate masuri tehnice si organizatorice.

Masurile tehnice *care sunt folosite pentru protectia impotriva electrocutarii:*

- acoperirirea cu materiale electroizolante ale partilor active (izolarea de protectie) ale instalatiilor si echipamentelor electrice
- asigurarea echipamentelor electrice in carcase;

Masuri organizatorice:

- interventiile la instalatiile electrice se vor face numai de personal calificat in meseria de electrician, autorizat si instruit pentru lucrul respectiv;
- delimitarea materiala a locului de munca (ingradire);
- organizarea si executarea verificarilor periodice ale masurilor tehnice de protectie impotriva atingerilor directe.

II - Protectia impotriva atingerilor indirecte

Pentru evitarea electrocutarii prin atingere indirecta au fost aplicate doua masuri de protectie: o masura de protectie principala, care sa asigure protectia in orice conditii, si o masura de protectie suplimentara, care sa asigure protectia in cazul deteriorarii protectiei principale.

Masuri de protectie de baza*: realizarea schemei de conexiuni de tip TN;*

Masuri de protectie suplimentara*: intreruperea automata a alimentarii.*

Deoarece furnizorul de energie electrica asigura in punctul de delimitare retea TN, in care masele/ carcasele instalatiei sunt legate direct la punctul neutru al sursei de alimentare legat la pamant, iar la consumator conductorul de protectie PE se separa de conductorul neutru, legatura de protectie (a maselor la

punctul neutru al alimentarii) se realizeaza prin intermediul conductorului neutru de protectie PE, care la randul sau este conectat suplimentar la o priza de pamant de maxim 4 ohm.

Legatura cu pamantul se face prin platbanda din otel zincat 25x4mm, care se conecteaza la priza de pamant artificiala realizata din electozi verticali din OL Zn 2 1/2" de 2,0 m lungime dispusi la distanta de 2 x inaltimea electrodului, conectati intre ei prin platbanda din otel zincat 40x4mm.

Se va masura rezistenta prizei de pamant, iar in cazul in care priza de pamant nu va avea valoarea mai mica de 4 ohm, acesata se va suplimenta cu electrozi pentru a ajunge la aceasta valoare.

5.2. Protectia Circuitelor Impotriva Supracurentilor

Pentru protectia conductoarelor active ale circuitelor impotriva supracurentilor datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc intreruptoare - disjunctoare automate, care sa actioneze simultan toti polii de conectare. Valorile curentilor nominali au fost alese in concordanta cu valorile curentilor maximi admisibili in conductoarele circuitelor protejate. S-au avut in vedere si conditiile necesare asigurarii selectivitatii protectiei, astfel incat in cazul unui defect sa functioneze protectia cea mai apropiata.

5.3. Protectia Impotriva Trasnetului

A. *Evaluarea necesitatii prevederii constructiei cu instalatie de protectie impotriva loviturilor de trasnet (IPT)*

Stalpii metalici aferenti instalatiei de iluminat public nu au rol de protectie impotriva trasnetului.

B. *Protectia instalatiilor electrice din cladire impotriva supratensiunilor* (supratensiuni datorate trasnetului si transmise prin retele si supratensiuni de comutatie) se realizeaza in trepte. Utilizarea protectiei in trepte impotriva supratensiunilor face ca izolatia echipamentelor conectate direct la reteaua electrica sa fie cea mai solicitata.

Pentru a se asigura limitarea perturbatiilor si avariilor la suprateniuni a echipamentelor electrice si electronice se vor utiliza SPD-uri ce se vor alege in baza conceptului de Zona de Protectie impotriva Trasnetului (ZPT), conform paragrafului 4.4.3.2 din I7/2011.

Conectarea SPD-urilor in circuitele de protejat se face astfel incat sa rezulte conductoare cat mai scurte (in mod obisnuit sub 0,5m), avand in vedere faptul ca lungimea legaturii determina reducerea eficientei sistemului de protectie. Punctul de aprindere si tablourile de automatizare nu fac parte din prezenta documentatie.

6. Obligatii ale executantului

Executantul lucrarilor de montaj este responsabil de calitatea executiei acestor lucrari, care trebuie sa fie realizate conform documentatiei elaborate de proiectant si verificate potrivit prevederilor in vigoare.

Executantul lucrarilor trebuie sa fie atestat ANRE (are implementat sistemul de management al calitatii conform standardului de referinta ISO 9001 :2008) avand obligatia de a avea un responsabil tehnic cu executia (RTE) atestat; acesta va avea atributii aferente urmatoarelor conditii referitoare la sistemul calitatii:

a) Controlul documentelor si al datelor
b) Controlul procesului de executare a lucrarilor

Pentru aceasta conditie referitoare la sistemul calitatii societatea isi elaboreaza procedura de sistem aferenta in vederea stabilirii sarcinilor pentru identificarea, pregatirea si planificarea de C+M pentru asigurarea calitatii acestora conform specificatiilor ,standardelor si documentatiei de executie.
Responsabulului tehnic cu executia ii revin urmatoarele atributii:

- participa la stabilirea solutiei tehnologice optime de realizare a lucrarilor functie de nivelul de calitate ce trebuie realizat corespunzator cerintelor de complexitate si gradului de dificultate al proiectului tehnic de executie, de dotarea tehnico-materiala si profesionala de care dispune societatea;
- avizeaza fisele tehnologice de executie, procedurile tehnice de executie, planul de control de calitate;
- isi elaboreaza un plan propriu de control al executiei lucrarii.

7. Verificarea calitatii materialelor

Executantul lucrarilor de montaj va utiliza pentru acestea materiile prime, materialele, piesele, subansamblurile si produsele industriale necesare numai pe baza certificatelor de calitate emise de un organism de certificare acreditat sau a buletinelor de incercari, eliberate de laboratoare de incercari acreditate.

Receptia lucrarilor de montaj al dotarilor tehnologice industriale este in sarcina beneficiarului

La lucrarile comisiei de receptie participa, in mod obligatoriu, proiectantul si executantul lucrarilor de montaj.

8. Conformitatea produselor achizitionate (conf. HG 1022/2002)

La achizitionarea materialelor, echipamentelor se vor respecta regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului.

Pentru produsele nealimentare noi si serviciile producatorul,respectiv prestatorul de servicii, persoane juridice cu sediul in Romania, trebuie sa asigure, sa garanteze si sa declare ca acestea nu pericliteaza viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului, in situatia in care sunt instalate, utilizate, intretinute sau prestate, dupa caz, conform destinatiei si documentelor normative.

Se considera ca sunt respectate cerintele referitoare la protectia vietii, sanatatii, securitatii muncii si protectiei mediului si se admit introducerea pe piata a produselor nealimentare noi si prestarea serviciilor numai daca sunt insotite de declaratia de conformitate intocmita pe propria raspundere de catre producator, respectiv de prestatorul de servicii, ori de reprezentantii autorizati ai acestora, persoane juridice cu sediul in Romania.

INSTALATII SANITARE

1. Date Generale

1.1. Denumire Proiect: *Amenajare Pietonala a Strazii Pasajul Revolutiei;*

1.2. Amplasament: *Municipiul Bacau;*

1.3. Beneficiar: *Municipiul Bacău;*

1.4. Proiectant de Specialitate: *S.C. OBS CONSULTING S.R.L.*

1.5. Obiectul Proiectului: Prezentul proiect trateaza la nivel de PTh. instalatiile sanitare aferente obiectivului.

Caracteristicile investitiei:

- Acceleratia gravitationala a terenului (P100-1/2013): a /g = 0,20 g;
- Perioada de colt (P100-1/2013): T /c = 0,7 s;
- Valoarea incarcarii din zapada (CR-1-1-3-2012): S /0k = 2,5 kN/m2/k
- Coeficientul global de transfer termic (C 107-2005): Zona III: Θe /o = -18 °C;
- Presiunea de referinta a vântului (CR 1-1-4/2012): q /b = 0,6 kPa
- Adancimea de inghet (STAS 6054/77): H /i = 90 ÷ 110 cm;
- Ctegoria de Importanta C
- Clasa de Importanta III

2. Prezentarea Solutiilor Tehnice

La intocmirea proiectului au fost respectate prevederile si recomandarile privind proiectarea si executarea instalatiilor conform STAS 1478-90, STAS 1795-86 si a Normativului I9-2015.

Prin amenajarea amplasamentului, investitia va beneficia de urmatoarele categorii de lucrari de instalatii:

1. Alimentare cu apa si canalizare WC public;

2.1. Alimentare cu apa si canalizare WC public

Pentru satisfacerea nevoilor fiziologice, pe amplasament a fost prevazua o toaleta automata prevazuta cu toate accesoriile pentru o utilizare comoda si in deplina siguranta;

Alimentarea cu apa a toaletei se va realiza de la reteaua publica de apa existenta in zona, printr-un bransament alcatuit din camin de apometru si conducta de PEHD PE100, Pn10 avand diametrul de 32mm in lungime de cca70m.

Furnizorul este cel care stabileste solutia tehnica si juridica de racordare, functie de posibilitatile retelei si legislatia in vigoare, prin personal propriu sau societati agreate.

Conform Regulamentului de Distributie nu se admite racordarea la reteaua publica de apa daca nu exista o instalatie de canalizare corespunzatoare a restitutiilor de apa uzata menajer de la obiectiv. Din aceasta cauza racordul de apa si racordul la canalizare se trateaza unitar.

Delimitarea dintre reteaua publica de distributie si instalatia interioara a utilizatorului se face la nivelul apometrului, care este ultima componenta a retelei publice de distributie.

Bransamentul pana la contor, inclusiv contorul, apartine detinatorului retelei publice de distributie a apei, indiferent de modul de finantare a realizarii acestuia.

Apometrul se monteaza intre doi robineti de sectionare tip sferic. Obligatoriu in amonte de apometru se va monta filtru de impuritati, iar in aval se va monta clapet de retinere, care se vor sigila impreuna cu apometrul.

Pentru a avea un raport corect intre beneficiar si furnizor contorul de masura care urmeaza a fi montat va avea:

- aprobare de model eliberata de Biroul Roman de Metrologie Legala;
- agrement tehnic MLPAT;
- va fi insotit de certificat de calitate(garantie);

va fi insotit de buletin de verificare initiala eliberat de un laborator autorizat.

Sistemul de alimentare cu apa va cuprinde:

- Caminul de apometru;
- Apometrul si robinetii cu garnitaura de manevra;
- Reductor de presiune;
- Armaturi de izolare si golire;
- Conducta de alimentare cu apa PEHD PE100 Pn10 Dn32
- Teuri, Coturi, Reductii din PEHD

Pentru golirea instalatiei sunt prevazute robinete de golire. Robinetele de inchidere si golire care sunt prevazute, au rolul de izolare si golire a instalatiei in caz de avarie sau nefolosire a constructiei.

Evacuarea Apelor Uzate

Apele menajere fi evacuate prin intermediul retelei de canalizare din PVC-KG Dn 110mm catre un camin de canalizare propus a fi amplasat pe conducta de canalizare existenta apartinand furnizorului local de alimentare cu apa si canalizare.

Tubulatura din PVC se va monta conform Normativ GP043/99 " Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea arterelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte din PVC. Apele uzate evacuate la canalizare vor respecta prevederile "Normativului privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ate localitatilor" - NTPA 002/2006.

Caminele de vizitare si inspectie vor fi executate din beton si vor fi compuse din baza camin,coloana, inaltator (acolo ude este cazul) si capac. Acestea furnizeaza acces de la nivelul solului pentru intretinerea, inspectia si curatirea retelei daca este cazul. Caminul se aseaza pe un strat de nisip compactat de 10cm grosime. Rama si capacul din PVC vor fi conform STAS 2301. Lucrarile se vor realiza din aval spre amonte.

Toate conductele se vor ingropa la minim 1,10 m adancime pe un pat de nisip cu grosimea de 10 cm.

Colectarea si evacuarea apelor meteorice care provin de pe acoperisul constructiei se face prin intermediul jgheaburilor si burlanelor. Burlanele din tabla, montate aparent pe suprafetele exteriare ale cladirii, preiau debitele colectate de jgheaburi si le descarca liber la nivelul trotuarului. Scurgerea apei se face pe teren deschis la o distanta de 1.20 - 1.80 m fata de cladire prin intermediul unui sant de deversare practicat in trotuarul cladirii in dreptul burlanelor. Se vor lua masuri de protectie a burlanelor impotriva colmatarii prin montarea de parafrunzare la racordul dintre jgheab si burlan.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

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

În situația celor afirmate mai sus investiția analizată este vulnerabilă în fața factorilor de risc antropici și naturali, acesta fiind cauza apariției în timp a intervențiilor de urgență pe lucrări calamitate. în cadrul proiectului se studiază drumurile de interes local, astfel, riscurile pot fi:

- fenomene naturale distructive de origine geologică sau meteorologică, în această categorie sunt cuprinse cutremurele, alunecări și prăbușiri de terenuri;
- riscuri climatice - furtuni, inundații, fenomene de îngheț;
- riscuri tehnologice - accidente rutiere, avarii la rețelele de utilități.

d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

A.

- 80 mm pavaj din pavele din beton autoblocante/ pavele naturale;
- 5 cm nisip conf. STAS 6400;
- 30 cm balast conf. SR662, STAS 6400.

B.

- BA8, rul 50/70 strat de uzură – 4 cm (conf. AND 605/2016);
- Strat din piatră spartă – 15 cm (conf. STAS 6400/84);
- Strat din balast – 20 cm (conf. STAS 6400/84);

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Utilitățile vor fi asigurate de beneficiarul investiției.

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

Scenariul 1 și scenariul 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Luna I.	Luna II.	Luna III.	Luna IV.	Luna V.	Luna VI.	Luna VII.	Luna VIII.
1	Elaborare D.A.L.I.								
2	Elaborare documentații autorizații, aviz, D.T.A.C.								
3	Elaborare P.Th. + D.E. + C.S.								
4	Investiția de bază								
5	Asistență tehnică privind execuția lucrărilor								

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

Scenariul 1

Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL	2.490.813,90	469.969,91	2.960.783,81
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	1.480.733,00	281.339,27	1.762.072,27

Scenariul 2

Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL	2.369.709,21	447.680,96	2.817.390,18
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	1.135.783,00	215.798,77	1.351.581,77

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social şi cultural;

Crearea și modernizarea infrastructurii pietonale, constituie elemente de bază pentru comunitatea urbană. Acestea sunt necesare pentru a asigura condiții de sănătate, protecția mediului, accesibilitatea și, în general, condiții optime de trai. Infrastructura asigură, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii competitive.

Proiectul va avea un impact favorabil asupra afacerilor la nivel local și asupra populației din zonă, prin creșterea veniturilor și a gradului de ocupare a forței de muncă, datorită creșterii atractivității zonei pentru noi investiții.

Chiar daca infrastructura pietonala nu generează venituri directe se vor adăuga venituri suplimentare din exploatarea noilor facilitați, precum și venituri generate indirect din servicii de întreținere, furnizori de diferite bunuri și servicii, ceea ce conduce la dezvoltarea economică a zonei.

Beneficii:

- dezvoltarea economică a zonei;
- îmbunătățirea condițiilor social - economice și de mediu;
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor;

- asigurarea infrastructurii pietonale necesare dezvoltării economiei locale;
- crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă din zonă;
- crearea de noi locuri de muncă;
- asigurarea mobilității forței de muncă;
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă.

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

Faza de executie: forţa de muncă ce va participa la execuţia lucrărilor acestui obiectiv de investiţii va trebui să fie calificată şi va fi stabilită de către constructor, estimându-se ca numărul forţeide muncă locale ce ar putea fi folosită pe toată perioada de derulare a investiţiei va fi de minimum 20 persoane.

- 1 post inginer sef santier;
- 1 posturi de inginer sef punct de lucru (drumuri);
- 2 posturi tehnician;
- 2 posturi personal administrativ;
- 6 posturi muncitori calificati;
- 8 posturi muncitori necalificati.

Pentru efectuarea operaţiilor de **întreţinere curentă** se va apela la firme de specialitate, asigurându-se periodic locuri de muncă.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz.

Potrivit Ordinului Ministrului Apelor şi Protecţiei Mediului nr.135/2010 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, construirea şi modernizarea de strazi sunt activităţi cu ***impact redus asupra mediului care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.***

La elaborarea proiectului se vor lua in considerare si se vor respecta urmatoarele norme : Legea 137/1995 Legea privind protectia mediului Legea 294/2003 cu completari la Legea 137/1995 H.G 321/2005 Evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental

Executantul va obtine autorizatia de mediu de la Agentia de Protectia Mediului pentru organizarea de santier si va lua toate masurile pentru reducerea la minim a impactului negativ asupra mediului. In timpul lucrarilor de constructie se vor inregistra unele cresteri ale poluarii aerului, mai ales in zona santierului si a gropilor de imprumut. Se va acorda o atentie prioritara aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului si se va verifica daca acestea respecta legislatia Romaniei. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de solutiile tehnice adoptate vor fi transpuse in masuri de protectia mediului care sa nu genereze constrangeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea in vedere si respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 si 97/11/EC din 3 martie 1997 in domeniul protectiei mediului, care in cea mai mare parte se regasesc si in legislatia romana. Protectia la zgomot este

stipulata ca cerinta (exigenta) esentiala in Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE si este definita astfel: "Constructia trebuie proiectata si executata astfel incat zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, sa se odihneasca sau sa lucreze in conditii satisfacatoare". "Protectia la zgomot" este in acelasi timp cerinta de calitate in constructii in contextul Legii 10/1995.

❖ Statutul actual al mediului

In prezent, in tara noastra, poluarea atmosferica datorata traficului rutier este relativ scazuta, in comparatie cu celelalte tari.

Se estimeaza ca traficul din Romania contribuie la poluare cu 10-15 %, in timp ce in alte tari acesta poate depasi 50 %.

Conform „Cărții Albe a Transporturilor", elaborată de Comisia Europeană, condiția de bază a mobilității o reprezintă asigurarea unei infrastructuri adecvate și a utilizării inteligente a acesteia. Infrastructura trebuie astfel planificată, încât să susțină și să impulsioneze creșterea economică, dezvoltarea din punct de vedere social și protecția mediului, precum și creșterea siguranței participanților la trafic. Prin maximizarea impactului pozitiv asupra creșterii economice și minimizarea impactului negativ asupra mediului, investițiile în infrastructura transporturilor conduc, de fapt, la creșterea calității vieții cetățenilor din zona acoperită de rețeaua rutieră.

❖ Evaluarea emisiilor de poluanti

Se pot face anumite observatii asupra cresterii influentelor modernizarii tronsoanelor de drum.Fluenta traficului, posibilitatea de a rula cu o viteza constanta, adica, cu un numar redus de accelerari si decelerari, conduce la descresterea emisiilor de poluanti de la capatul tevilor de esapament.

Conform datelor din literatura de specialitate, tabelul 1 prezinta continutul de poluanti al gazelor de esapament. Se poate observa foarte clar ca emisiile de poluanti au concentratii ce depind de tipul de motor (ex. benzina si motorina) si de regimul de rulare.

Tabelul 1

Poluant	Rulare lenta		Regim optimal		Acceleratie		Deceleratie	
	b	m	b	m	b	m	b	m
Mono-oxid de carbon %	7,0	-	2,5	0,1	1,8	-	3,0	-
Hidrocarbon %	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
Oxid de nitrogen (ppm)	30	60	1100	850	650	150	20	30
Aldehida (ppm)	10	20	20	10	10	10	300	30

Date referitoare la compozitia gazelor de esapament pot fi luate si din alte analize de impact similare facute de autorii acestei documentatii in unele garaje de masini din industria constructiilor si lemnului (tab. 2).

Tabelul 2

Componenti %	Motor cu aprindere prin scânteie		Compresia motorului (diesel)	
	min	max	min	max

CO	0,2	13,5	0	7,6
Carbon analhidric	2,7	15	0,7	13,6
Hidrocarbon	0	4	0	0,5
Aldehide	0	0,03	0	0,0037
Oxid de nitogen	0	0,2	0	0,15
Alti componenti	Tetraetil plumb		Funingine	

Nivelul concentratiei de poluanti depinde in mare masura de starea tehnica a vehiculelor.

Daca ardem intr-un motor un litru de combustibil (benzina sau motorina) vor rezulta urmatoarele concentratii de poluanti (tabelul 3).

Tabelul 3

Poluant	Cantitati		Durata de viata (zile)
	Benzina	Motorina	
Mono-oxid de carbon - CO	465,6	20,8	70-1000
Oxid de nitrogen - NOx	23,3	4,2	1-5
Hidrocarbon liber CmHm	15,9	1,03	1-2
Dioxid de sulf SO_2	1,9	7,8	1-6
Aldehide - R-CH	0,9	0,8	1-5
Total	507,6	46,6	-

Efectele gazelor de esapament sunt grave, dupa cum se poate vedea:

- in zonele de trafic greu oxizii de sulf liberi si hidrocarbonul pot duce la negura industriala (amestec de fum si ceata), ce reduce vizibilitatea cu 20-70%; alte efecte pot fi iritatii ale ochilor si deteriorarea formelor de viata;
- monoxidul de carbon este un gaz toxic, incolor, inodor ce ajunge in sânge de 20 de ori mai repede decât oxigenul si decât capacitatea de circulatie a sângelui; acesta poate genera dureri de cap, greata, oboseala; persista mult timp in atmosfera (pâna la 100 de zile);
- dioxidul de sulf este in gaz toxic durabil ce cauzeaza probleme respiratorii;
- particulele de plumb din aditivii de combustibili au o actiune toxica specifica ;
- hidrocarbonul oxigenat are efecte cancerigene asemanatoare fumatului.

Pentru a reduce efectele poluarii cauzate de trafic exista câteva posibilitati ca:

- folosirea de combustibili fara aditivi ;
- oxidarea catalitica a evacuarilor, si
- reglarea corespunzatoare a motoarelor, etc.

Având in vedere pe de o parte, fluenta traficului de pe drumul reabilitat, care reduce timpul de acoperire a sectorului de drum in studiu si in consecinta poluarea atmosferica, si pe de alta parte, cresterea traficului, se poate estima ca nivelul actual de poluare nu va fidepasit in urmatorii 3-5 ani.

❖ **Impactul investitiei asupra mediului**

Efectele trebuie analizate atât pentru perioada de executie când acestea sunt negative, cat si pentru perioada de functionare (durata de serviciu a drumului), când efectele sunt favorabile mediului, in special atmosferei.

❖ **Impactul pe timpul perioadei de executie a lucrarilor**

Asa cum se arata in descrierea proiectului, lucrarile se desfasoara fara intreruperea traficului. Pe timpul executiei, impactul asupra componentilor mediului se manifesta prin:

Scoaterea temporara din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare santierului de constructii, statii de asfalt si de beton, cariere, drumuri temporare, etc;

Circulatia intensa a echipamentului de constructii in zonele de lucru pentru transportul materialelor si a prefabricatelor, executia rambleelor, turnarea asfaltului si a betonului, refacerea sistemului de drenare si de deversare a apelor pluviale;

Functionarea statiilor de asfalt si de beton, bazele echipamentului, diferite ateliere de mentinere si de reparatii, depozite pentru materiale si combustibili, tabere de santier, etc;

Exploatarea pamântului din gropile de imprumut si a carierelor de agregate;

Suspendarea si devierea temporara a traficului de pe drum;

Cresterea poluarii fonice, continutul de particule in suspensie (praf) si noxe, erodarea si degradarea terenului, in general in zonele unde functioneaza santierele de constnuctii;

Impactul lucrarilor de modernizare pe perioada de executie, depinde in principal de marimea lucrarilor de constructii si de modul in care acestea sunt conduse.

❖ **Impactul pe timpul perioadei de functionare/circulatie**

Poluarea mediului datorata traficului ce va circula pe drumul reabilitat poate fi clasificata in 3 categorii principale:

- poluare permanenta legata de intensitatea traficului, cauzata de emisiile gazelor de esapament, de deteriorare a partii carosbile, cauciucuri, vehicule, articole de siguranta si de utilitatile drumului;
- poluare accidentala produsa de evacuarea unor substante toxice si a deseurilor in urma accidentelor de trafic;
- poluare periodica produsa de folosirea unor fuziuni de agenti chimici (NaCl) pe timpul iernii.

De asemenea, urmatoarele aspecte ale traficului au o contributie limitata la impactul asupra mediului:

- impact fonic in cazul unor valori mai mari ale traficului; acesta având influente asupra populatiei ce traieste si lucreaza in zona invecinata drumului;
- scoaterea din circuitul economic a unor terenuri.

Trebuie mentionat faptul ca, in general, lucrarile de reabilitare schimba favorabil impactul traficului asupra mediului.

O data cu imbunatatirea fluxului de trafic al autoturismelor, consumul de combustibil se reduce cu 10 – 20 %, reducând-se si emisiile de poluanti, asa cm se arata in cele ce urmeaza. Riscul accidentelor de trafic si a poluarii accidentale se reduce pe drumurile reabilitat, datorita circulatiei imbunatatite, a semnalizarii si a

parcarilor.

❖ **Masuri de protectie a mediului**

La realizarea constructiilor se vor utiliza tehnologii de executie care sa nu afecteze mediul inconjurator. Se evita depozitarea materialelor toxice direct pe sol. Resturile de materiale (moloz) se vor depozita corespunzator si transportate in locul special recomandat de administratia locala. La efectuarea lucrarilor de sapaturi se va acorda o atentie deosebita respectarii legislatiei privind protectia mediului.Dupa finalizarea constructiilor se vor efectua lucrari de aducere in starea initiala a zonelor afectate de organizarea de santier, de depozitele de materiale si de folosirea utilajelor si mijloacelor de transport.

Executantul va lua toate masurile necesare privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor. Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor - Decret 290/97 , de Normele tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului - P118/83, de Normele generale de prevenire si stingere a incediilor aprobate prin ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatiile aferente acestora - C300/94, de normele de Siguranta la foc si Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate la constructii - C58/96.

In timpul executiei lucrarilor se vor urmari si respecta toate normele specifice privind protectia muncii, tehnica securitatii , sanatatea si igiena muncii (Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993). Executantul va adopta si asigura masurile si echipamentele necesare protejarii personalului tehnic si muncitor, va respecta normele corespunzatoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate si conditiile de executie, va dota corespunzator toate punctele de lucru si va asigura incinta santierului.

❖ **Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor**

Organizarea de santier va fi echipata cu facilitatile sanitare pentru muncitori in scopul reducerii poluarii cu ape uzate. In acelasi timp, deseurile vor fi colectate si depozitate in spatii speciale. Carburantii si substantele periculoase vor fi depozitate in spatii speciale in scopul evitarii poluarii platformelor adiacente. Spatiul ocupat de organizarea de santier va fi limitat de strictul necesar.Dupa executarea lucrarilor, constructorul va reda terenul respectiv destinatiei originale, fara degradari.

Pentru organizarea de santier, costructorul va obtine autorizatia de mediu de la Inspectoratul de Protectie a Mediului si va lua toate masurile pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului. Carburantii si produsele chimice trebuie stocate in celule etanse. De asemenea trebuie avut in vedere ca exista riscul poluarii in zona statiilor de asfalt si de betoane, prin antrenarea de catre vant a cimentului sau a prafului din agregate.

❖ **Emisii de poluanti in aer si protectia calitatii aerului**

In perioada de realizare a investitiei se poate produce poluarea aerului datorita activitatii parcului de utilaje , organizarii sediului de santier, bazelor de utilaje, depozitelor de materiale, statiilor de asfalt si de betoane, traficului pe amplasamentul lucrarii precum si traficului pe drumuri satesti de acces la amplasament.

Dat fiind specificul lucrarilor , poluarea aerului va fi cauzata mai ales in perioada de excavatie si de realizare a umpluturilor ca urmare a functiilor utilajelor si traficului pentru transportul pamantului si a balastului.

Poluarea atmosferica in cazul traficului rutier este rezultat arderii carburantilor in motoare, pe de o parte, iar pe de alta parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafete de contact. Acest tip se manifesta ca urmare a :

- Evacuarii in atmosfera a produsilor de ardere.
- Producerii de pulberi de diferite naturi din cauza uzurii caii de rulare si a pneurilor, a dispozitivelor de franare si de ambreaj, precum si a elementelor de caroserie.

La motoarele cu benzina poluantii, rezultati ca urmare a combustiei amestecului carburant, sunt: CO2, CO, oxid de azot (NOx), hidrocarburi arse si nearse (HC)si SO2. Proportiile acestora depind de raportul aer/carburant. In cazul vehiculelor cu motor diesel emisiile sunt mai mici de circa 10 ori pentru CO, de 3-4 ori pentru HC, de 2-3 ori pentru NOx.

Gazele de esapament contin in functie de tipul carburantului: particule de plumb in cazul benzinei (cu aditivi) si particule de fum in cazul motorinei.

❖ **Emisii de zgomote la vibratii**

In functie de amplasament si de distanta fata de zonele locuite se vor lua masurile pentru reducerea la minim a zgomotelor si vibratiilor produse de santier astfel incat acestea sa nu afecteze populatia.

❖ **Emisii de radiatii**

In cazul in care se lucreaza cu diverse aparate, acestea pot avea diferite emanatii periculoase. Pentru a se evita acest lucru se vor lua toate masurile necesare de verificare/reparare a aparatelor astfel incat nivelul radiatiilor emise sa nu depaseasca limitele admise de normele in vigoare.

❖ **Gospodarirea deseurilor**

Deseurile produse in timpul executarii lucrarilor de constructii pot fi:

- menajere sau asimilabile:
- materiale de constructii: moloz, resturile de la descarcarea betoanelor, mixturilor asfaltice;
- slamuri petroliere rezultate de la spalarea rezervoarelor de carburant;
- deseuri de lemn inclusiv ambalaje;
- acumulatori, anvelope si uleiuri (lubrefianti) uzate;
- hartie si deseuri specifice activitatii de birou in cadrul organizarii de santier.

In conformitate cu reglementarile in vigoare , aceste deseuri vor fi colectate, transportate si depuse la rampa de depozitare in vederea neutralizarii lor. Colectarea/evacuarea acestor deseuri se va face astfel:

In conformitate cu H.G nr. 162/2002 privind depozitarea deseurilor, deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate in interiorul organizarii de santier in puncte de colectare prevazute cu containere tip pubela. Periodic vor fi transportate in conditii de siguranta la o rampa de gunoi stabillita de comun acord cu Inspectoratul de Protectia a Mediului.

Se va tine o stricta evidenta privind datele calendaristice, cantitatile eliminate si identificatorii mijloacelor de transport utilizate.

In baza H.G. nr.662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate si predate la punctele de colectare.deseurile metalice vor fi colectate si depozitate temporar in amplasamentelor si vor fi valorificate obligatoriu la unitatile specializate.

Deseurile materialelor de costructii (resturi de beton, mortar,mixturi asfaltice, etc.) nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al potentialului de contaminare.

De aceea se propun urmatoarele variante de valorificare/eliminare: valorificare locala in pavimentul drumurilor de exploatare , acoperirea intermediara in cadrul depozitelor de deseuri menajere din zona sau depunerea in gropile de imprumut ajunse la cota de exploatare.

Deseuri lemnoase vor fi selectate si eliminate functie de dimensiuni.

Acumulatori uzati, materiale cu potential toxic deosebit de ridicat , vor fi stocati si depozitati corespunzator, urmand sa fie stocati si valorificati in unitati specializate.anvelopele uzate reprezinta una din principalele probleme ale unui santier.

In baza H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, vor fi depozitate in locuri special amenajate iar antreprenorul va gasi o solutie pentru eliminarea lor. Se interzice arderea lor.

Deseurile de hartie si cele specifice activitatii de birou vor fi colectate si depozitate separat, in vederea valorificarii.

Vopselele, diluantii precum si celelalte substante periculoase vor fi depozitate, manipulate in conditii de maxima siguranta.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

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

Perioada de referinta pentru acest tip de investitie se considera de 15 de ani. Analiza se bazeaza pe faptul ca valoarea lucrarilor de intretinere in varianta fara proiect sunt mai mari decat in cazul variantei cu proiect.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii pietonale de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea şi întreţinerea unei infrastructuri pietonale de buna calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă şi impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura pietonale constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunitatii.

Infrastructură neadecvată este unul din elementele principale care constituie o piedica în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

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

Amenajarea zonei are rolul cresterii sigurantei pietonale si rutiere, creste gradul de confort fizic si psihologic ai celor care locuiesc in zona.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor crea conditii civilizate de trai si functionare, astfel localitatile vor constitui alternativa pentru investitorii particulari sau pentru localnicii care locuiesc in zonele adiacente parcarilor.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara

Aceasta analiza este dezvoltata, in mod obisnuit, din punct de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii. Sunt cazuri in care proprietarul si operatorul infrastructurii nu sunt aceeasi entitate (gestiune delegata). In aceste cazuri va fi dezvoltata o analiza financiara consolidata (ca si cum ar fi aceeasi entitate).

Metoda utilizata in dezvoltarea ACB financiara este cea a „fluxului net de numerar actualizat". In aceasta metoda fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in consideratie.

In cadrul analizei se va utiliza metoda incrementala.

Atunci cand este dificil sau chiar imposibil de a determina costurile si veniturile in situatia „fara proiect", este recomandat ca scenariul „fara proiect" sa fie considerat acela „fara nici o infrastructura", adica veniturile si costurile de operare si intretinere sa fie considerate pentru intreaga infrastructura, nu numai pentru portiunea reabilitata, modernizata, prin prioiect.

Analiza financiara va evalua in special:

- profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinata cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investitie) si RIRF/C (rata interna de rentabilitate calculata la total valoare investitie.
- durabilitatea financiara a proiectului.

Durabilitatea financiara a proiectului trebuie evaluata prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de analiza. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua in considerare toata costurile (eligibile si ne-eligibile) si toate sursele de finantare (atat pentru investitie cat si pentru operare si functionare, inclusiv veniturile nete).

Analiza financiara: inainte de a efectua analiza financiara – pe baza incrementala – trebuie sa prezentam fundamentarea acestei analize, tinand cont de urmatoarele elemente:

- modelul financiar: aceasta informatie este necesara pentru a intelege modul de formare a veniturilor si cheltuielilor, precum si a detaliilor „tehnice" ale analizei financiare;
- proiectiile financiare: aceste proiectii vor prezenta costurile investitionale si operationale aferente proiectului;
- sustenabilitatea proiectului: aceasta analiza va indica performantele financiare ale (VAN – valoarea actuala neta, RIR – rata interna de rentabilitate, RCB – raportul cost/beneficiu), va stabili in ce masura proiectul necesita finantare nerambursabila si in ce masura se va sustine dupa incetarea finantarii nerambursabile.

- Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala.

Modelul teoretic aplicat este modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a „aduce" o valoare viitoare in prezent, la un numitor comun.

91

Dupa cum a fost mentionat anterior, proiectul nu genereaza venituri, intrucat nu se vor percepe taxe de utilizare a parcarii modernizate.

- Valoarea Actualizata Neta (VAN)

Dupa cu o va demonstra matematic si formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

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

Unde: CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul "t" – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza (presupusa a fi 30% din Investitia initiala)

I_0 = Investitia necesara pentru implementarea proiectului.

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toare aceste diferente anuale „aduse" in prezent – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

- Rata interna de rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Astfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte datrita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, etc. Acceptarea unei RIR financiara negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva – acelasi concept, dar de data asta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

- Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

Raportul cost – beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparand valoarea actuala a costurilor viitoare cu cea a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei:

RCB = BCR-1

$$BCR = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde: $VP(I)_0$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada actualizata (inclusiv costurile investitionale)

Intrucat toti acesti indicatori depind intr-o foarte mare masura de rata de actualizare, se impune prezentarea, in continuare, a unei scurte justificari a valorii alese.

- Rata de actualizare

Rata de actualizare recomandata este de 5% pentru analiza financiara, respectiv 5,5% pentru cea socio-economica.

- Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezinta numarul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Penrru majoritatea investitiilor in infrastructura, orizontul de timp este, orientativ, de cel putin 15 ani.

Pentru a fi precauti, orizontul de timp nu trebuie sa depaseasca durata de viata economica a proiectului, estimata la 20 ani, prim urmare, orizontul de timp a fost stabilit la 15 ani.

- Conceptul de „incremental"

Atat veniturile, cat si cheltuielile vor fi luate in considerare in cadrul analizei financiare (si al analizei economic – Cost-beneficiu) conform conceptului incremental – viabilitatea proiectului nu trebuie sa ia in considerare veniturile / cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent daca proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiara, impreuna cu analiza economica reprezinta cele mai puternice argumente in favoarea deciziei de investitie. In concluzie, nu ne putem astepta la realizarea unei investitii pentru rezultate care ar fi fost obtinute oricum, si fara investitie.

Metoda incrementala se bazeaza pe comparatia dintre scenariile „cu proiect" si „fara proiect". Aceasta diferenta dintre cele doua cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizeaza in fiecare an si este comparata cu valoarea prezenta a investitiei, pentru a se stabili daca valoarea actualizata neta (VAN) a proiectului are o valoarea pozitiva sau negativa.

- Proiectiile financiare

Acest subcapitol vizeaza prezentarea principalelor cheltuieli implicate de implementarea proiectului propus:

- costurile investitionale (de capital);
- cheltuielile de operare si intretinere;

Nota: Intrucat autoritatile locale nu sunt platitoare de TVA si nu isi pot deduce aceste taxe, care vor reprezenta astfel un cost pentru ele, toate proiectiile financiare vor include si TVA.

- Perioada de referinta

Analiza a fost realizata pentru o perioada de referinta de 15 ani conform tabelului pentru perioade de referinta **indicative:**

Sector	**Perioada de referinta (ani)**
Energie	25
Drumuri	25
Cai ferate	30
Apa si mediu	30
Porturi si aeroporturi	25
Telecomunicatii	15
Industrie	10

Alte servicii	15

Evolutia veniturilor

Intrucat nu se vor percepe tarife pentru utilizarea parcarii, proiectul nu se incadreaza in categoria investitiilor generatoare de venituri.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, nu a fost realizată. Beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decât costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publică.

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

Au fost identificate urmatoarele riscuri posibile pe parcursul derularii proiectului si desfasurarii activitatii asupra utilizarii platformei:

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice si tehnologice				
Recepție investiție	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea executării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri realizate și profituri pierdute. Pentru beneficiari întârziarea începerii utilizării drumurilor, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
Resurse necesare implementarii	Riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibe o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității servicilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte aceasta poate fi rezolvată și în faza de proiectare	Executantul
Întreținere și reparare	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Creșterea costului cu efecte negative asupra utilizării drumului	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
Capacitate tehnică	Executantul nu are capacitatea tehnica necesară pentru executarea lucrărilor	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza construirea	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Executantul

	de realizare a investiției	drumului		
Soluții tehnice vechi sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
Faza de receptie finala a lucrarii	Risc de neaprobare a receptiei finale	Intarzieri în darea în uz a drumului	Verificarea permanenta pe faze a personalului de executie. Verificarea tuturor fazelor de constructie	Resposabilul cu darea în uz a zonei pietonale
Faza de exploatare	Risc de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Verificarea tuturor fazelor de constructie	Investitorul
Faza de exploatare	Risc de calamitati	Aparitia unui eveniment ce va genera costuri suplimentare de intretinere si pentru aducerea la starea initiala a drumurilor	Investitorul va analiza situatia aparuta impreuna cu organele abilitate din cadrul guvernului sau ISU	Investitorul
Riscuri financiare				
Finanțare indisponibilă	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cuantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale sale si concordanța cu programarea investiției	Investitorul
Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare	Valoare investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și funcționarea sistemului	Investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru a se acoperi costurile suplimentare.	Investitorul
Inflația	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				
Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract.	Investitorul

Retragerea sprijinului guvernamental	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul (în cazul activării clauzei de salvgardare de către UE)	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului
Riscuri legale				
Schimbări legislative/de politică	Riscul schimbărilor legislative și a politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	O creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul

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

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Principalele criterii de selectie pentru alternativa optima trebuie sa îndeplineasca principiile unei dezvoltari durabile:

- sa aiba efecte negative minime asupra mediului înconjurator;
- sa fie acceptabil din punct de vedere social;
- sa fie fezabil din punct de vedere economic.

În analiza opţiunilor s-a pornit de la faptul ca proiectul, intrând în categoria bunurilor publice are două caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiţi consumatori) şi nonrival (prin faptul ca nu se vor percepe taxe şi deci există mai mulţi consumatori care să obţină beneficii de pe urma utilizării acelui bun public în acelaşi timp şi la acelaşi nivel al ofertei).

A.

- 80 mm pavaj din pavele din beton autoblocante/ pavele naturale;
- 5 cm nisip conf. STAS 6400;
- 30 cm balast conf. SR662, STAS 6400.

B.

- BA8, rul 50/70 strat de uzură – 4 cm (conf. AND 605/2016);
- Strat din piatră spartă – 15 cm (conf. STAS 6400/84);
- Strat din balast – 20 cm (conf. STAS 6400/84);

Analiza comparativa intre cele doua scenarii:

Nr. crt.	Criterii de analiza si selectie alternativa	**Scenariul I** Structura din pavaj	**Scenariul II** Structura Supla (asfalt)
1	Durata de exploatare mare/mica (5/1)	4	4
2	Raport pret investitie initiala / trafic satisfacut bun / slab (5/1)	4	5
3	Raport rezistenta la uzura / trafic mare / mic	4	4
4	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da /nu (5/1)	3	4
5	Poluarea in executie nu/da (5/1)	5	2
6	Poluarea in exploatare nu/da (5/1)	5	2
7	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna (5/1)	5	2
8	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu	4	3
9	Necesita adaptarea traficului la executie nu/da (5/1)	5	4
10	Durata mica / mare de la punerea in opera la darea in circulatie (5/1)	4	5
11	Executia poate fi etapizata da/nu (5/1)	5	5
12	Riscuri de executie (5/1)	4	3
13	Corectiile in executie se fac usor/greu (5/1)	5	5
14	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (15 ani) mici / mari (5/1)	5	4
TOTAL		**62**	**52**

GRĂDINARIU T. IOAN ROMANIA MOLDAVA NR. 09446 EXPERT INGINER TEHNIC

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

A.

- 80 mm pavaj din pavele din beton autoblocante/ pavele naturale;
- 5 cm nisip conf. STAS 6400;
- 30 cm balast conf. SR662, STAS 6400.

B.

- BA8, rul 50/70 strat de uzură – 4 cm (conf. AND 605/2016);
- Strat din piatră spartă – 15 cm (conf. STAS 6400/84);
- Strat din balast – 20 cm (conf. STAS 6400/84);

Punctaj realizat :

- **Structuri din pavaj = 62 puncte.**
- Structuri rutiere de tip suplu (asfalt) = 52 puncte.

Fata de puctajul maxim – minim, care este 70 si respectiv 14, **structurile din pavaj = varianta optima**, se califica realizind **62 puncte**, fata de structurile rutiere de tip supla (asfalt) = 52 puncte.

SCENARIUL RECOMANDAT DE ELABORATOR ESTE VARIANTA I din urmatoarele considerente:

Avantaje general :
- aspect estetic;
- interventia asupra retelelor ingropate se face mult mai usor.

Concluzie: *Din analiza multicriteriala a rezultat un punctaj ridicat al variantei de alcatuire a structurii rutiere de tip suplu (pavaj)*

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Scenariul 1

Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL	**2.490.813,90**	**469.969,91**	**2.960.783,81**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**1.480.733,00**	**281.339,27**	**1.762.072,27**

Scenariul 2

Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL	**2.053.260,41**	**387.789,77**	**2.441.050,19**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**1.023.783,00**	**194.518,77**	**1.218.301,77**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Categorie de lucrari	Scenariul 1	Scenariul 2
- zona pietonala (suprafata)	1460 mp	1460 mp
- zona pietonala (material)	Pavaj	Asfalt

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

Din punct de vedere financiar: calculele arata un VANF < 0 deci este demonstrata necesitatea finantarii din fonduri publice, fluxurile de numerar pe intreaga perioada sunt pozitive pe baza intrarilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor bugetul Romaniei pentru cheltuieli eligibile si alocatiile de la bugetul local care asigura costurile de functionare.

Din punct de vedere economic exista cuantificate monetar beneficii (externalitati) care asigura investitiei un VANE > 0.

Analiza de senzitivitate arata ca scaderea valorii externalitatilor este o variabila critica pentru VANE si RIRE, insa acest lucru este compensat pe deplin de faptul ca proiectul prezinta și o suma importantă de beneficii sociale care sunt dificil de cuantificat si din care amintim:

Reducerea gradului de excluziune sociala prin dezvoltarea unor afaceri locale – crearea de locuri de munca prin investitii in facilitati de productie, depozitare in domeniul agricol si neagricol tinandu-se seama ca in zona nivelul chiriilor, pretul utilitatilor si costul cu forta de munca sunt scazute.

Marirea mobilitatii fortei de munca care se traduce prin posibilitatea mai facila a fortei de munca locala calificata de a fi integrata in piata fortei de munca a judetului includerea zonei in diferite trasee de autobuze si microbuze si posibilitati sporite de naveta pentru locuitori;

Reducerea preturilor produselor de baza prin reducerea timpului de transport atat la marfurile care intra cat si la cele care ies.

Sustenabilitate mărită a investitiilor anterioare si viitoare prin racordarea acestora la noua infrastructură;

Crearea de locuri de munca pe perioada de implementare a proiectului;

Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona ca proiectul prezinta riscuri normale specifice acestor tipuri de investitii.

Concluzia finală este că proiectul generează beneficii economice substantiale iar din punct de vedere financiar se justifica utilizarea fondurilor publice pentru finantare. Nerealizarea proiectului poate genera dezechilibre sociale importante în zona (urban-rural), excluziune sociala, depopulare și pauperizare

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Conform graficului de realizare a investitiei, durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţiei este de 4 luni in cazul ambelor scenarii.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformitatea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punct de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

- Asigurarea exigentelor minime de calitate sunt cerinte obligatorii in conformitate cu prevedrile din Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii si ca atare prin solutia proiectata sunt asigurate:
- Rezistenta mecanica si stabilitate
- Securitate la incendiu

- Igiena, sanatate si mediu
- Siguranta in exploatare
- Protectie impotriva zgomotului
- Economie de energie si izolare termica
- Rezistenta mecanica si stabilitate
- Rezistenta mecanica si de stabilitate este asigurata de structura rutiera proiectata la drum, structura care a fost dimensionata si verificata la cerintele normativelor in vigoare (capacitate portanta si rezistenta la inghet-dezghet).
- Siguranta in exploatare
- Prin reparatiile drumului se asigura planeitatea suprafetei de rulare si se impiedica producerea de accidente.
- Securitate la indendiu
- Sistemele de scurgere a apelor nu sunt combustibile si nu intretin arderea.
- Igiena, sanatate si mediu
- Lucrarile cuprinse in prezentul proiect au ca scop asigurarea fluentei circulatiei publice si eleiminarea baltilor cu apa si noroi pe tot tronsonul de drum judetean studiat. Se reduce poluarea mediului si creste nivelul de curatenie si igiena persoanal.
- Refacerea si protectia mediului dupa executie se va face prin sistematizare, inierbare si plantatii de arbori si arbusti.
- Se reduce consumul de combustibil. Nu este cazul de izolare termica, fiind lucrari de utilizare in exterior.
- Protectie impotriva zgomotului
- Lucrarile de drum imbunatatesc si reduc nivelul fonic existent.

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursa de finanţare: **Bugetul Local al MUNICIPIULUI BACĂU**

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism

Certificatul de urbanism cu nr. **269 din 12.04.2022** emis de catre Primaria Municipiului Bacău.

7.2. Studiu topografic

Studiu topografic vizat de OCPI Bacău se regaseste atasat la documentatie;

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Conform extrase de carte funciara atasate.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Conform certificatului de urbanism;

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

Conform certificatului de urbanism;

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum

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

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studiile de specialitate specifice acestei investiții sunt:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic;

B. PIESE DESENATE

În funcţie de categoria şi clasa de importanţă a obiectivului de investiţii, piesele desenate sunt prezentate la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, regăsite în documentaţia tehnică anexă:

Specialitatea Arhitectura:

A01 – Plan de încadrare în zonă,	scara 1:5000;
A02 – Plan de situație,	scara 1:500;
A03 – Plan de amenajare pasaj strada Revolutiei,	scara 1:250;
A04 – Plan stereotomie pavaje,	scara 1:100;
A05 – Plan parter grupuri sanitare,	scara 1:50;
A06 – Plan învelitoare grupuri sanitare,	scara 1:50;
A07 – Secțiunea A-A, grupuri sanitare,	scara 1:50;
A08 – Fațada principală și secundară grupuri sanitare,	scara 1:50;
A09 – Fațade laterale grupuri sanitare,	scara 1:50.

Specialitatea Peisagistica:

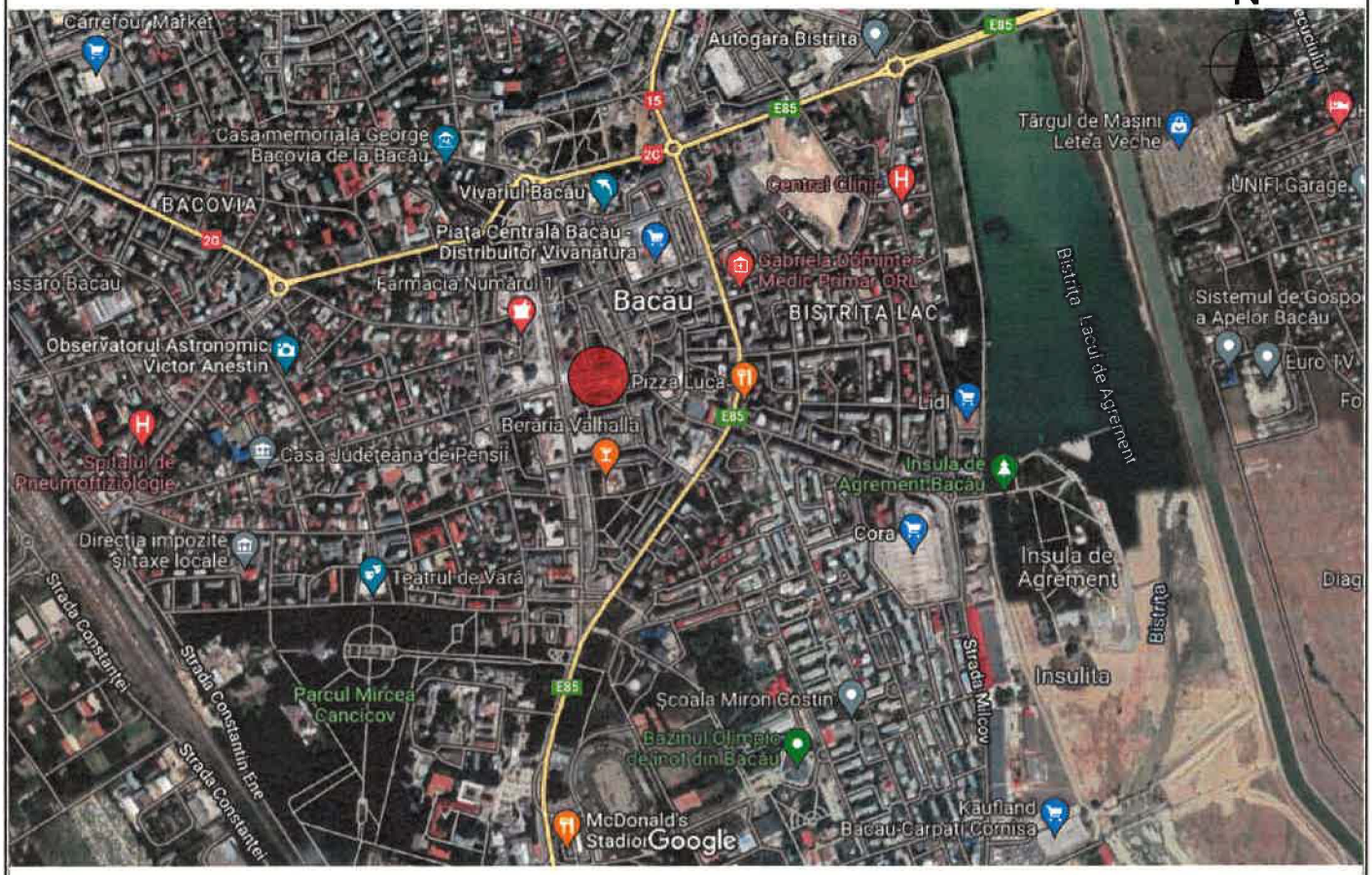
P02 – Plan general plantare,	scara 1:250;

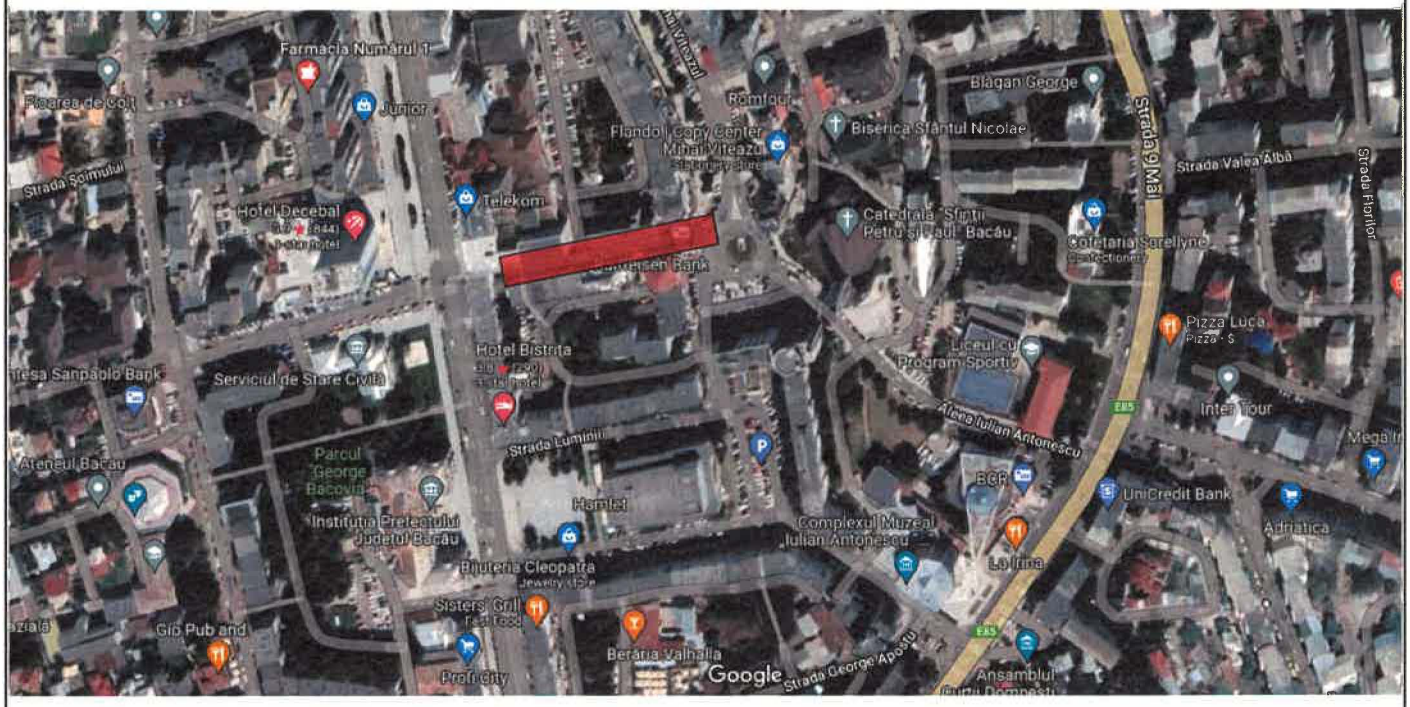
P03 – Plan plantare arbori, scara 1:250;
P04 – Plan plantare arbusti și gard viu, scara 1:250;
P05 – Plan plantare acoperitoare sol, scara 1:250;

Specialitatea Drumuri:
D1 – Plan de situație proiectat, scara 1:500;
D2 – Profiluri transversale caracteristice, scara 1:100;

Specialitatea Instalatii electrice:
IE01 – Plan instalații electrice, scara 1:500;

B. PIESE DESENATE





ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5927
Cloudia Adriana
FRĂȚILĂ
Arhitect
cu drept de semnătură

Calitatea	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare / Raport de expertiză tehnică - titlu, nr., dată

Proiectant:
S.C. NORDIC VISION S.R.L.
str. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași;
e-mail: office@nordicvision.ro;
tel: 0741.533.268 / 0765.67.44.67; CUI: RO38756860

Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Cătălin UNGUREANU		
Proiectat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		Data: 10.2022
Desenat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		

Beneficiar: **MUNICIPIUL BACĂU**
Calea Mărășești, nr.6, Bacău, tel: 0234.581.849, email: contactprimarie@primariabacau.ro

Nr. proiect: **396 / 2022**

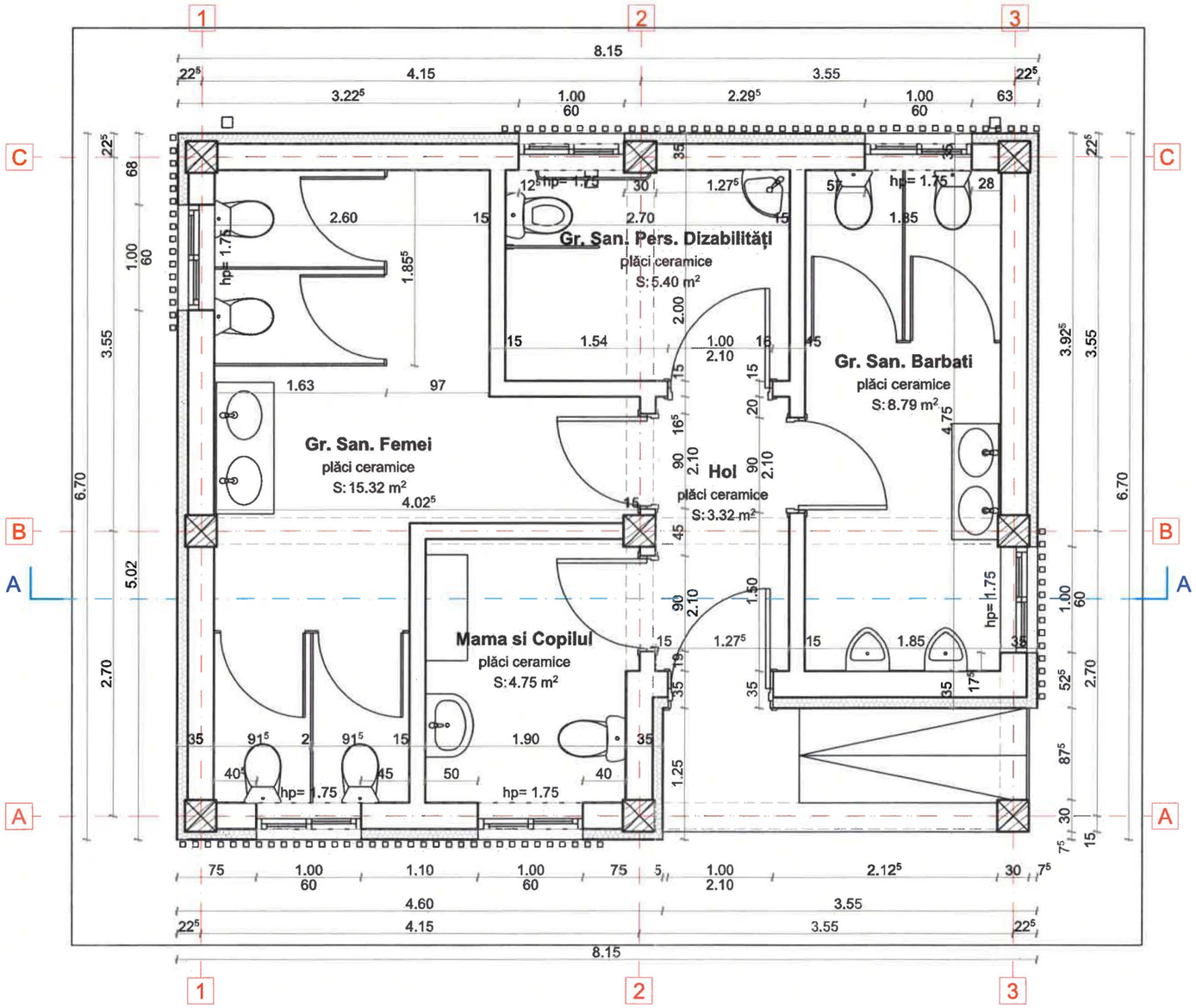
Titlu proiect: **AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI**

Amplasament: Jud. Bacău, Mun. Bacău, Pasajul Revoluției

Faza: **D.A.L.I.**

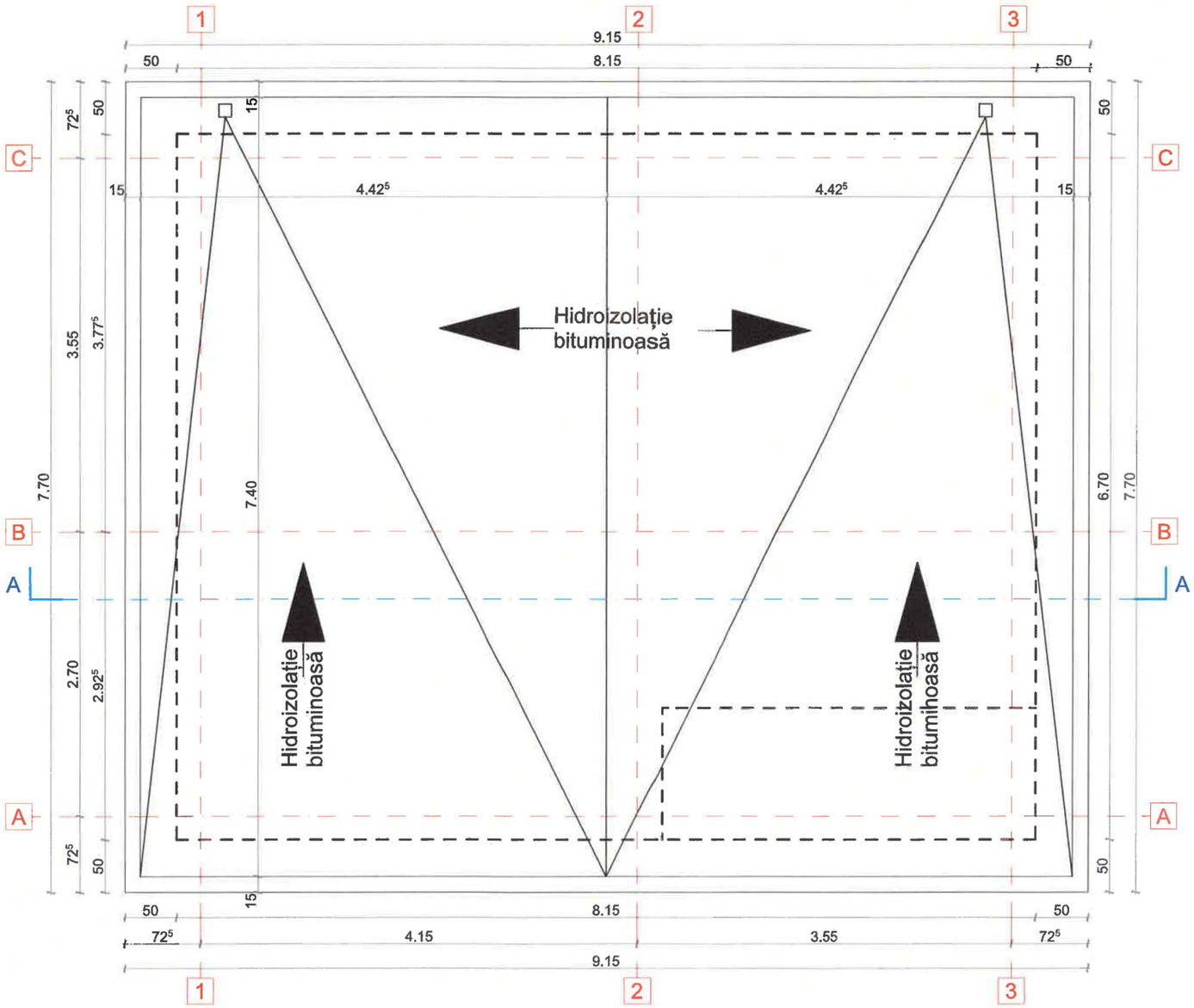
Titlu planșă: **PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ**

Nr. planșă: **A-01**



Calitatea	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare / Raport de expertiză tehnică - titlu, nr., dată	
Proiectant: S.C. NORDIC VISION S.R.L. str. Moara de Foc nr.15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0741.533.268; 0265.67.44.67; CUI: RO38756860				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Calea Mărășești, nr.6, Bacău, tel: 0234.581.849, email: contactprimarie@primariabacau.ro	Nr. proiect: 396 / 2022
				Titlu proiect: AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI 105	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	Amplasament: Jud. Bacău, Mun. Bacău, Pasajul Revoluției	Faza: D.A.L.I.
Șef proiect	ing. Cătălin UNGUREANU				
Proiectat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		Data: 10.2022	Titlu planșă: PLAN PARTER GRUPURI SANITARE	Nr. planșă: A05
Desenat	arh. Adriana FRĂȚILĂ				

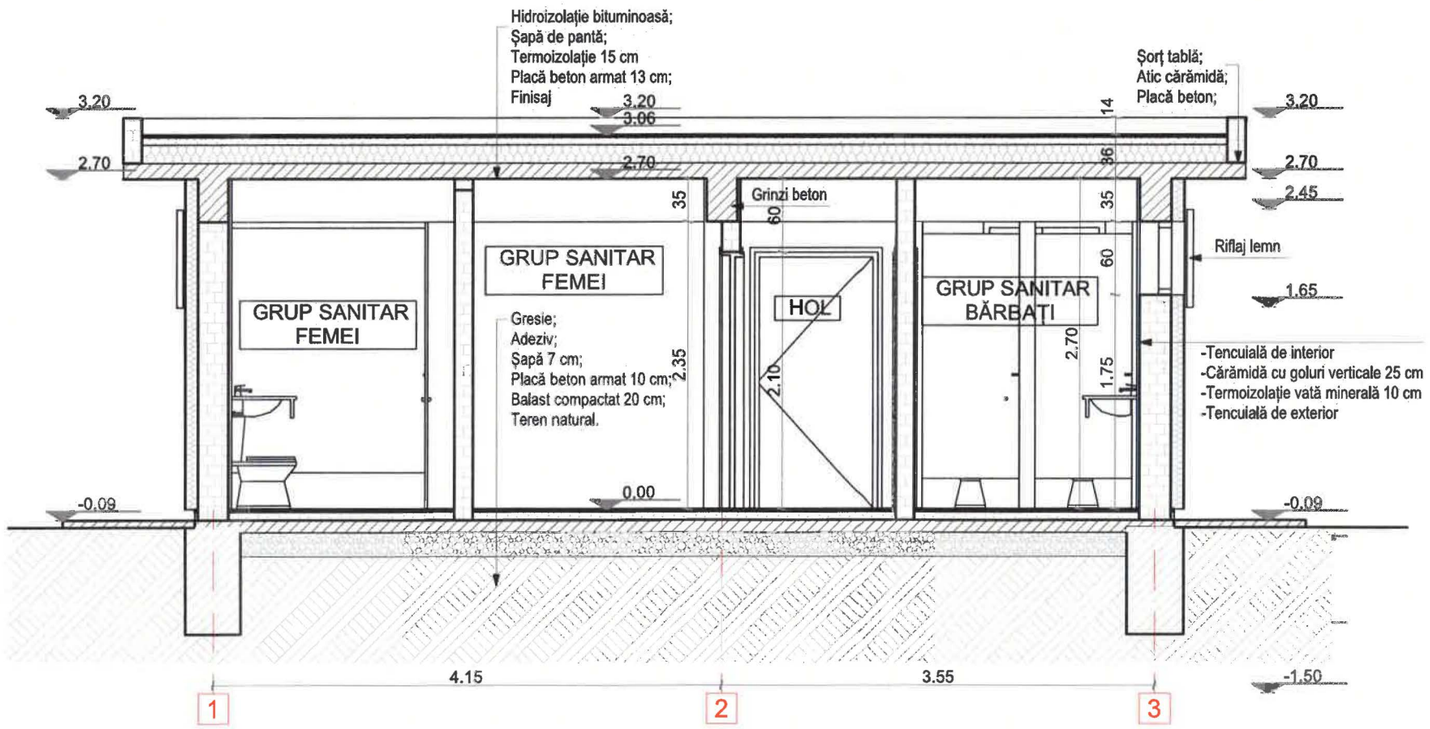
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5927
Claudia Adriana FRĂȚILĂ
Arhitect
cu drept de semnătură



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5927
Claudia Adriana
FRĂȚILĂ
Arhitect
cu drept de semnătură

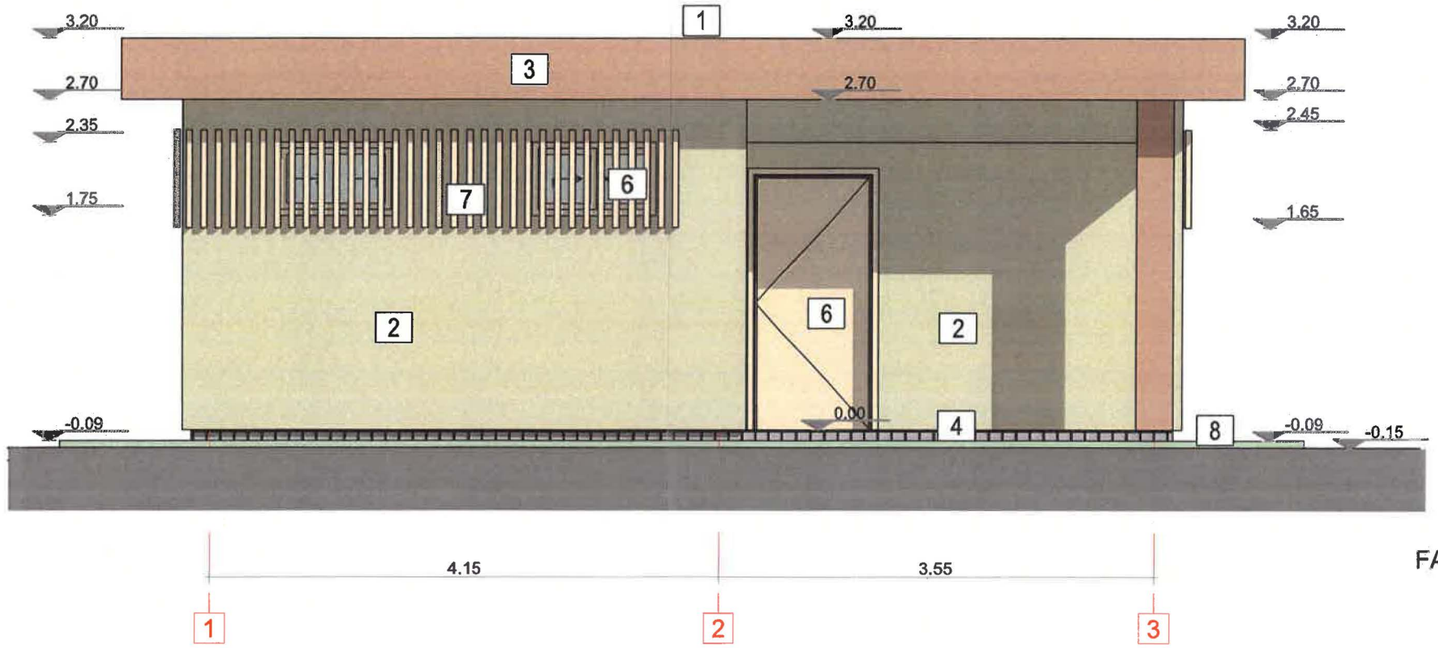
Calitatea	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare / Raport de expertiză tehnică - titlu, nr., dată
Proiectant: S.C. NORDIC VISION S.R.L. str. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0741.533.268 / 0765.67.44.67; CUI: RO38756860				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Calea Mărășești, nr.6, Bacău, tel: 0234.581.849, email: contactprimarie@primariabacau.ro
				Titlu proiect: AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	Amplasament: Jud. Bacău, Mun. Bacău, Pasajul Revoluției
Șef proiect	ing. Cătălin UNGUREANU			
Proiectat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		Data: 10.2022	Titlu planșă: PLAN ÎNVELITOARE GRUPURI SANITARE
Desenat	arh. Adriana FRĂȚILĂ			

Nr. proiect: 396 / 2022
Faza: D.A.L.I.
Nr. planșă: A06

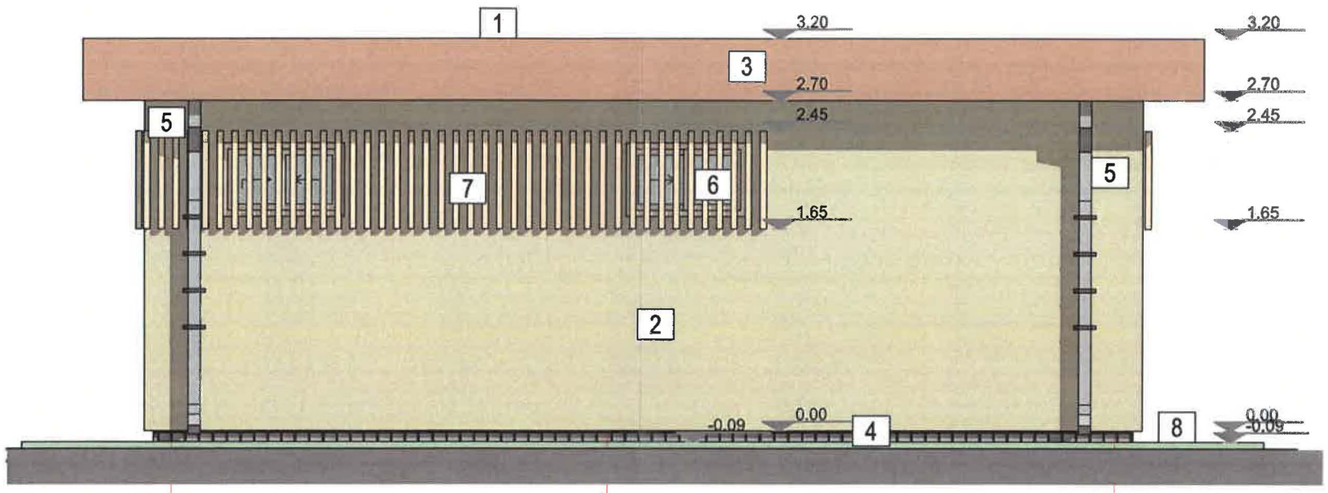


ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5927
Claudia Adriana FRĂȚILĂ
Arhitect
cu drept de semnătură

Calitatea	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare / Raport de expertiză tehnică - titlu, nr., dată	
Proiectant: S.C. NORDIC VISION S.R.L. str. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0741.533.268 / 0765.87.44.67; CUI: RO38756860				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Calea Mărășești, nr.6, Bacău, tel: 0234.581.849, email: contactprimarie@primariabacau.ro	Nr. proiect: 396 / 2022
				Titlu proiect: AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	Amplasament: Jud. Bacău, Mun. Bacău, Pasajul Revoluției	Faza: D.A.L.I.
Șef proiect	ing. Cătălin UNGUREANU				
Proiectat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		Data: 10.2022	Titlu planșă: SECȚIUNEA A-A GRUPURI SANITARE ȘI DUȘURI	Nr. planșă: A07
Desenat	arh. Adriana FRĂȚILĂ				



FAȚADA PRINCIPALĂ



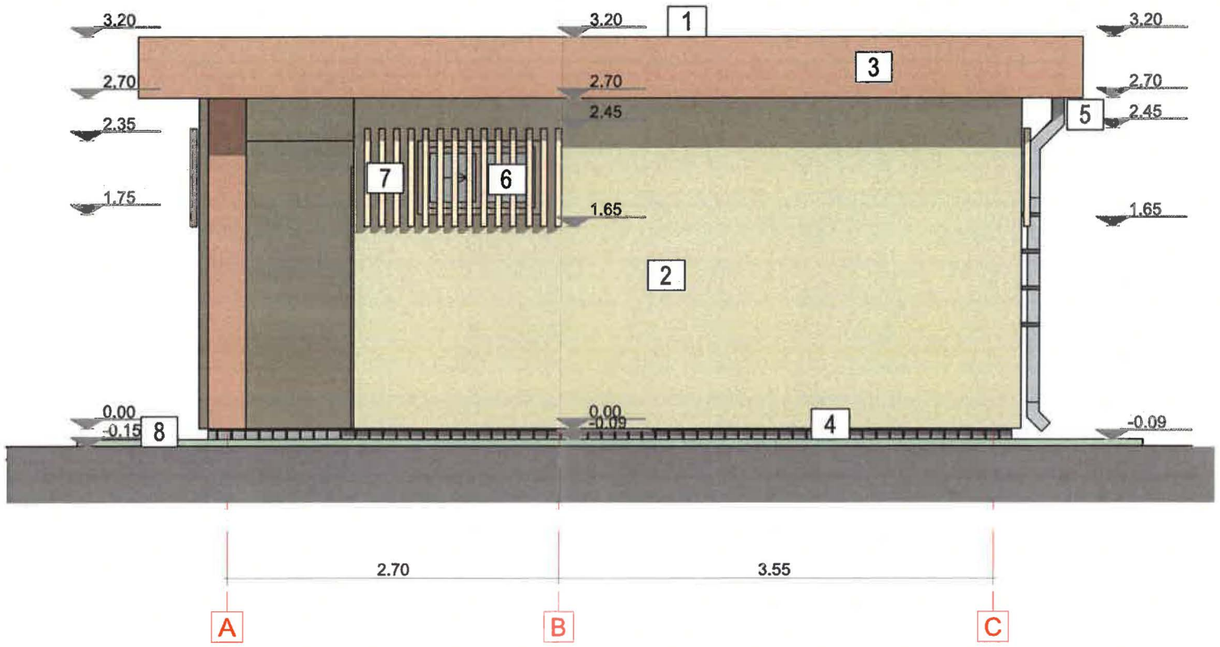
FAȚADA SECUNDARĂ

Legenda

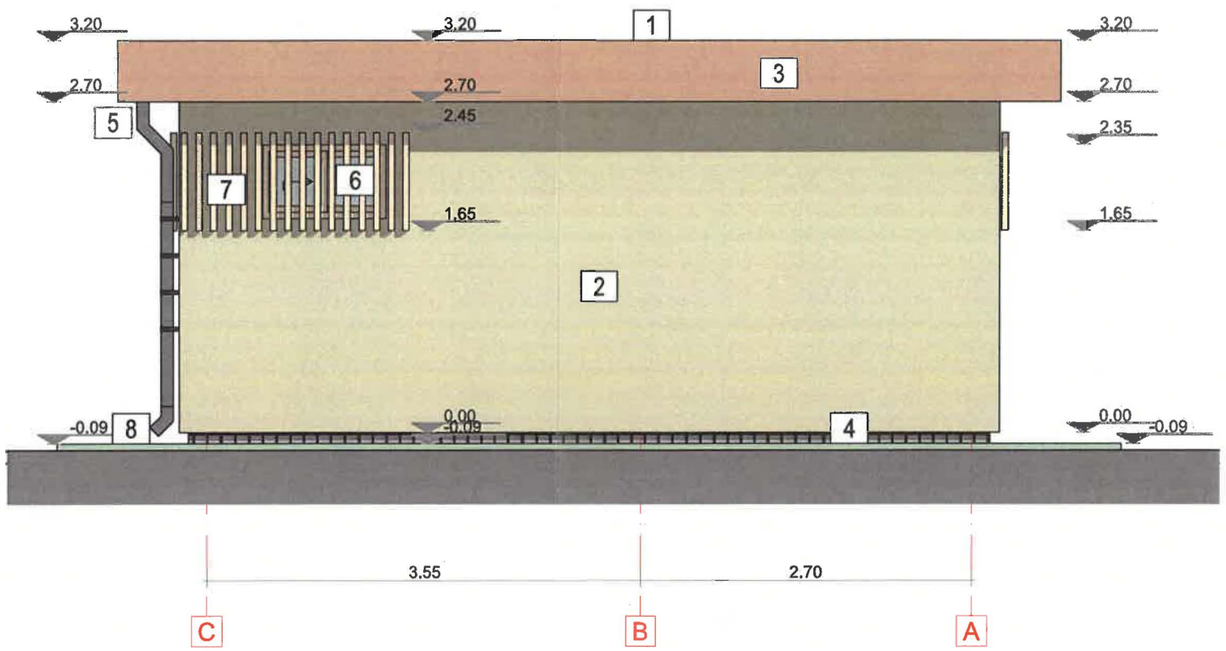
1. Invelitoare hidroizolație bituminoasă
2. Tencuială de exterior, culoare bej;
3. Atic cărămida tencuita, culoare maro deschis
4. Soclu: placare piatra culoare gri
5. Burlane , tabla metalica galvanizata , culoare gri NCS : S2002-R50B
6. Tâmplarie PVC culoare maro , cu geam termopan
7. Riflaj lemn dispus vertical, băițuit;
8. Trotuar perimetral;

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5927
Claudia Adriana
FRĂȚILĂ
Arhitect
cu drept de semnătură

Calitatea	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare / Raport de expertiză tehnică - titlu, nr., dată	
Proiectant: S.C. NORDIC VISION S.R.L. str. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0741.533.268 / 0765.67.44.67; CUI: RO38756860				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Calea Mărășești, nr.6, Bacău, tel: 0234.581.849, email: contactprimarie@primariabacau.ro	Nr. proiect: 396 / 2022
				Titlu proiect: AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI 108	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	Amplasament: Jud. Bacău, Mun. Bacău, Pasajul Revoluției	Faza: D.A.L.I.
Șef proiect	ing. Cătălin UNGUREANU				
Proiectat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		Data: 10.2022	Titlu planșă: FAȚADA PRINCIPALĂ ȘI SECUNDARĂ GRUPURI SANITARE	Nr. planșă: A08
Desenat	arh. Adriana FRĂȚILĂ				



FAȚADA LATERALĂ DREAPTA



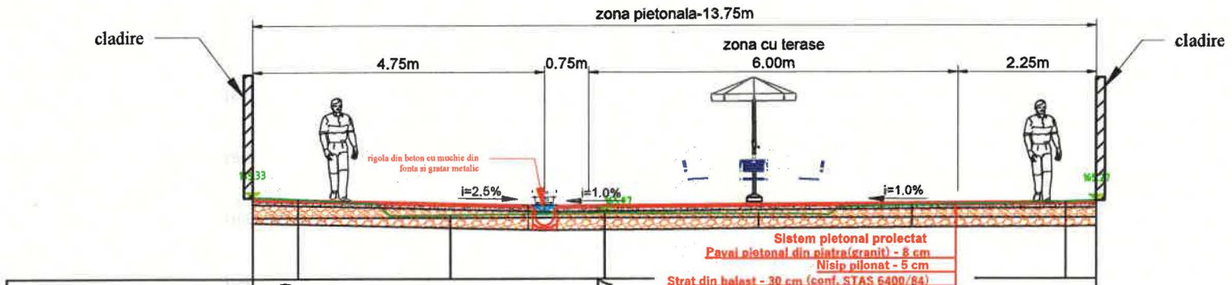
FAȚADA LATERALĂ STÂNGA

Legenda

1. Invelitoare hidroizolație bituminoasă
2. Tencuială de exterior, culoare bej;
3. Atic cărămida tencuita, culoare maro deschis
4. Soclu: placare piatra culoare gri
5. Burlane , tabla metalica galvanizata , culoare gri NCS : S2002-R50B
6. Tâmplarie PVC culoare maro , cu geam termopan
7. Riflaj lemn dispus vertical, băițuit;
8. Trotuar perimetral;

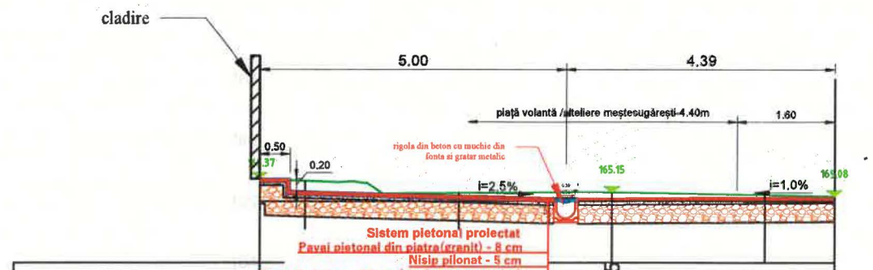
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5927
Claudia Adriana
FRĂȚILĂ
Arhitect
cu drept de semnătură

Calitatea	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare / Raport de expertiză tehnică - titlu, nr., dată	
Proiectant: S.C. NORDIC VISION S.R.L. str. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0741.533.268 / 0765.67.44.67; CUI: RO38756860				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Calea Mărășești, nr.6, Bacău, tel: 0234.581.849, email: contactprimarie@primariabacau.ro	Nr. proiect: 396 / 2022
				Titlu proiect: AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	Amplasament: Jud. Bacău, Mun. Bacău, Pasajul Revoluției	Faza: D.A.L.I.
Șef proiect	ing. Cătălin UNGUREANU				
Proiectat	arh. Adriana FRĂȚILĂ		Data: 10.2022	Titlu planșă: FAȚADE LATERALE GRUPURI SANITARE	Nr. planșă: A09
Desenat	arh. Adriana FRĂȚILĂ				



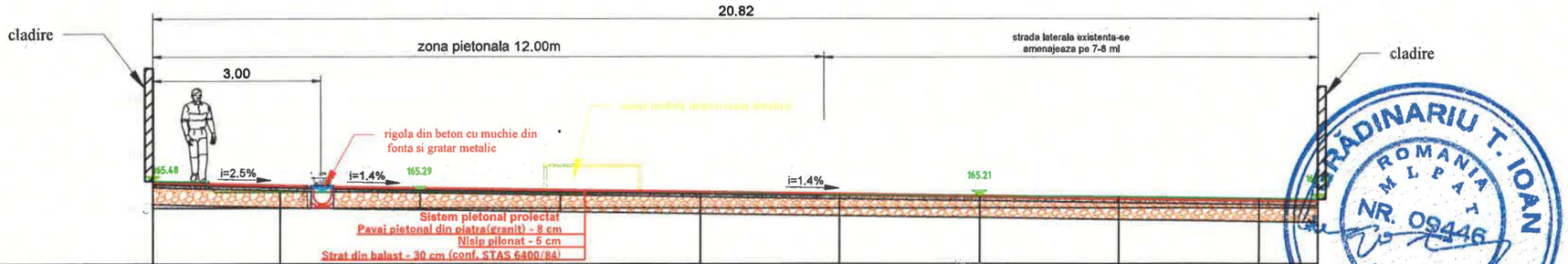
Cote teren	165.30	165.04	165.07	165.06	165.20	165.26
COTE PROIECT	165.31	165.25	165.21	165.24	165.25	165.27
DISTANTE	-5.00	-2.50	0.00	2.50	5.00	7.50

KM 20.00
Pichet nr.1



Cote teren	165.33	165.14	165.15	165.10
COTE PROIECT	165.17	165.09	165.05	165.08
DISTANTE	-5.00	-2.50	0.00	2.50

KM 80.00
Pichet nr.3



Cote teren	165.28	165.29	165.26	165.25	165.22	165.21	165.20	165.16
COTE PROIECT	165.42	165.39	165.34	165.31	165.22	165.21	165.20	165.16
DISTANTE	-2.50	0.00	2.50	5.00	7.50	10.00	12.50	15.00

KM 60.00
Pichet nr.2

NOTĂ:

1. Orice modifcare a prevederilor prezentei planșe se va face numai cu acordul proiectantului.
2. Orice neconcordanță între situația din teren și prevederile prezentei planșe vor fi aduse la cunoștința proiectantului.
3. Dimensiunile sunt date în metri, iar cele mai mici de un metru sunt date în centimetri.

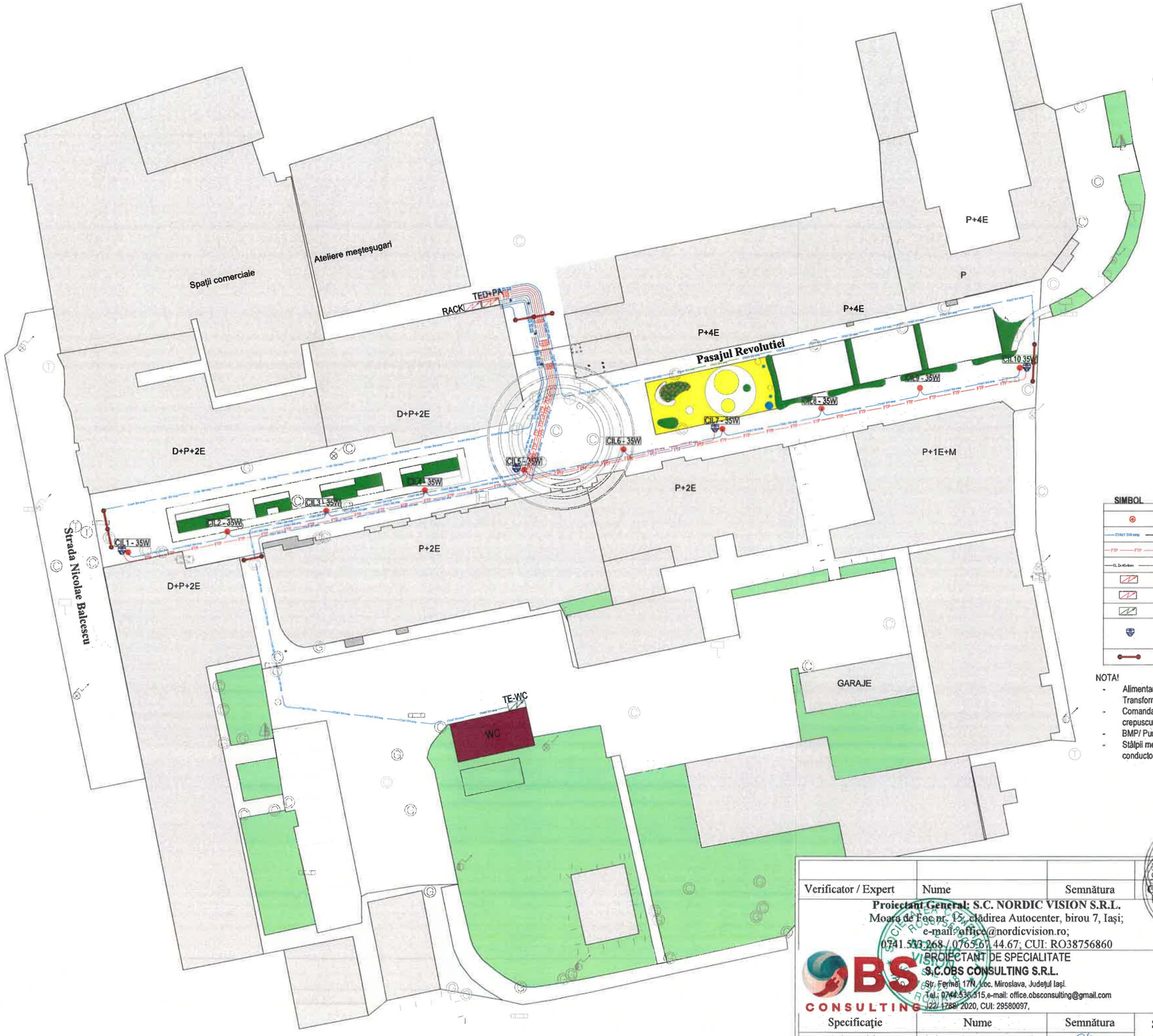
LEGENDĂ

linie teren natural

liniei teren proiectat

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data	
Proiectant: S.C. NORDIC VISION S.R.L. Șos.. Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 14, Iași e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0741.533.268 / 0765.67.44.67; CUI: RO38756860				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU Adresa primăriei: Calea Mărășești, nr.6, BacăuTelefon: 0234.581.840 Email: contact@primariabacau.ro	Proiect nr.: 396/2022
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:100	TITLU PROIECT: AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI	Faza: D.A.L.I
ȘEF PROIECT	Ing. Cătălin UNGUREANU				
PROIECTAT	Ing. Alin ROMANIUC				
DESENAT	Ing. Diana PLOȘTINARU		Data: 07/2022	TITLUL PLANȘEI: PROFILURI TRANSVERSALE CARACTERISTICE	Planșa.nr. D2.

GRĂDINARIU T. IOAN ROMANIA MLPAT NR. 09446 A4.52.D INGINER EXPERT TEHNIC



SIMBOL	DESCRIERE
	Corp de iluminat montat pe stâlp metalic H = 4m, 35W, IP 44
CYAbY 3x4 mmp	LES 0.4kV - CYAbY 3x4mmp - alimentare cu energie corpuri de iluminat
FTP	Cablu FTP - alimentare Camere CCTV
OL Zn 40x4mm	Platbandă OL Zn 40x4mm pentru priza de pământ
	Tablou Electric General de Distributie si Punct de Aprindere Iluminat (TEG - PA)
	Cutie Rack IP55 pentru echipamente curenti slabi
	Tablou Electric WC
	Camera video DOME 360°, carcasa IP67, antivandal, carcasa incalzita, WDR(wide dynamic range), alimentare PoE amplasata pe stalp de iluminat
	Cilindru rectractabil electromecanic/ restrictionare acces auto

NOTA!

- Alimentarea cu energie electrică a BMP/ punctului de aprindere se realizeaza din Postul de Transformare existent din care se alimentează complexul de clădiri din cadrul proiectului.
- Comanda iluminatului va fi realizată la nivelul punctului de aprindere, utilizând un senzor crepuscular.
- BMP/ Punctul de aprindere va fi legat la priza de pământ nou proiectată
- Stâlpii metalici şi corpurile de iluminat se vor conecta la priza de pământ prin intermediul conductorului de protectie (PE) uniform distribuit pe toata lungimea traseului proiectat.

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința / Referat / Expertiză nr. / Data

Proiectant General: S.C. NORDIC VISION S.R.L.
Moara de Foc nr. 15, clădirea Autocenter, birou 7, Iași;
e-mail: office@nordicvision.ro;
0741.533.268 / 0765.67.44.67; CUI: RO38756860

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificaţie	Nume	Semnătura	Scara:
ŞEF PROIECT	Ing. Cătălin Ungureanu		1:500
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BACĂU
Adresa primărie: Calea Mărăşeşti, nr.6, BacăuTelefon: 0234.581.849
Email: contactprimarie@primariabacau.ro

Pr.nr.: **396/2022**

TITLU PROIECT:
AMENAJARE PIETONALĂ A STRĂZII PASAJUL REVOLUȚIEI

Faza: D.A.L.I.

PLAN INSTALATII ELECTRICE

Planşa nr.: IE. 01
rev 0