HOTĂRÂREA NR. 485 DIN 29.10.2025

privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF și a Devizului General pentru obiectivul de investiții: „Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș"

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință extraordinară la data de 29.10.2025 potrivit art. 133 alin. (2) lit. a) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere:

-Referatul nr. 199667/ 28.10.2025 înaintat de către Direcția Tehnică- Serviciul Implementare Proiecte și Finanțări Locale/ Externe prin care se propune aprobarea documentației tehnico-economice faza SF și a Devizului General pentru obiectivul de investiții: „Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș";

-Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacau înregistrată cu nr. 199672/28.10.2025;

-Raportul de specialitate al Serviciului Juridic, Contencios și Aplicarea Legilor Proprietății, înregistrat cu nr.199703/1/28.10.2025;

-Raportul de specialitate al Direcției Tehnice- Serviciul Implementare Proiecte și Finanțări Locale/ Externe înregistrat cu nr. 199703/2/28.10.2025;

-Raportul de specialitate al Direcției Economice, nr.199703/3/28.10.2025;

-Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr.268/29.10.2025 al Comisiei de specialitate nr.1, nr.313/29.10.2025 al Comisiei de specialitate nr.2, nr.106/29.10.2025 al Comisiei de specialitate nr.4 și nr. 507/29.10.2025 al Comisiei de specialitate nr. 5;

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

-Prevederile art. 5 alin. (1) lit. a), alin. (ii) și alin.(3) și ale art.7 alin. (1) din HG nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conţinutul - cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

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

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

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 Se aprobă documentația tehnico-economică, faza SF, pentru obiectivul de investiții: **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș”,** conform **Anexei nr. 1**, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 2. Se aprobă indicatorii tehnico - economici prevăzuți în documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investitii „Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș”după cum urmează:
Valoare totală : 67.989.406,57 lei inclusiv TVA
C+M: 39.192.435,76 lei inclusiv TVA
conform devizului general, intocmit de SC SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L, potrivit Anexei nr. 2, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 3 Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Tehnică – Serviciul Implementare Proiecte și Finanțări Locale/ Externe.

ART. 4 Hotărârea va fi comunicată, Direcției Tehnice – Serviciul Implementare Proiecte și Finanțări Locale/ Externe și Direcției Economice din cadrul Primăriei Municipiului Bacău.

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
NICU - CODRIN IGNAT

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

Hotărârea a fost adoptată cu 16 voturi pentru și 2 împotrivă.

M.G.J., S.P.B./M.T./EX.1/DS.I-A-1

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 1
LA HOTĂRÂREA NR. 485 DIN 29.10.2025
COMUNĂ CU PROIECTUL DE HOTĂRÂRE NR. 199669 DIN 28.10.2025

Documentație tehnico-economică faza SF
pentru obiectivul de investiții „Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș"

DIRECȚIA TEHNICĂ
DIRECTOR EXECUTIV
ROMICĂ-LUCIAN CHINDRUȘ

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
NICU-CODRIN IGNAT

SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

7

Beneficiar:
MUNICIPIUL BACĂU

Denumire investiție:
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

Faza de proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE

PROIECT NR.: 1123 S/2024

SIRIUS

PROIECTARE STUDII S.R.L.

BUCUREȘTI, ROMÂNIA

Societate cu sistem de management integrat

Certificată ISO 9001, ISO 14001 și ISO 45001

FONDAT-1990

BUCUREȘTI, 2025

SIRIUS PROIECTARE
STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

BORDEROU

(A) PIESE SCRISE

1 Informații generale privind obiectivul de investiții 9
1.1 Denumirea obiectivului de investiţii 10
1.2 Ordonator principal de credite/investitor 10
1.3 Ordonator de credite (secundar/terţiar) 10
1.4 Beneficiarul investiţiei 10
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate 10
2 Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii 10
2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză 15
2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare 17
2.3 Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor 17
2.4 Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii 18
2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice 19
3 Identificarea, propunerea şi prezentarea scenariilor tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii 21
3.1 Particularităţi ale amplasamentului 23
a Descrierea amplasamentului 23
b Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile 26
c Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite 26
d Surse de poluare existente în zonă 26
e Date climatice şi particularităţi de relief 27
f existenţa unor: 28
g reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare 28
h 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 sau de protecţie 29
i terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională 29
j caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: 29
i date privind zonarea seismică 29
ii date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice 30
iii date geologice generale 30
iv date geotehnice obţinute 30
v încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) 31
vi caracteristici din punct de vedere hidrologic 31
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional - arhitectural şi tehnologic 32

3.2.1 Caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii 33
3.2.1.1 Caracteristici specifice pentru scenarii 33
3.2.1.1.1 Scenariul 1 33
3.2.1.1.2 Scenariul 2 35
3.2.1.1.3 Scenariul 3 36
3.2.1.2 Caracteristici comune pentru scenarii 38
3.2.1.2.1 Piste pentru biciclete 38
3.2.1.2.2 Parcaje pentru biciclete 40
3.2.1.2.3 Trotuare 40
3.2.1.2.4 Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti 40
3.2.1.2.5 Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere 42
3.2.1.2.6 Camere de supraveghere video 45
3.2.1.2.7 Iluminat public 46
3.2.1.2.8 Mobilier urban 47
3.2.1.2.9 Reţele edilitare 49
3.2.1.2.10 Spaţii de recreere 49
3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiţiei 49
3.2.2.1 Piste pentru biciclete 50
3.2.2.2 Parcaje pentru biciclete 50
3.2.2.3 Trotuare 50
3.2.2.4 Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti 51
3.2.2.5 Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere 53
3.2.2.6 Camere de supraveghere video 55
3.2.2.7 Iluminat public 55
3.2.2.8 Mobilier urban 56
3.2.2.9 Reţele edilitare 59
3.2.2.10 Spaţii de recreere 59
3.2.3 Echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse 60
3.3 Costurile estimative ale investiţiei 60
3.3.1 Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii 60
3.3.2 Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice 62
3.4 Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor 62
3.4.1 studiu topografic 62
3.4.2 studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului 62
3.4.3 studiu hidrologic, hidrogeologic 65
3.4.4 studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice 65
3.4.5 studiu de trafic şi studiu de circulaţie 66
3.4.6 raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică 66
3.4.7 studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere 66
3.4.8 studiu privind valoarea resursei culturale 66
3.4.9 studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei 67
3.5 Grafice orientative de realizare a investiţiei 67
4 Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus 70
4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă 72

4.2 Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia 72
4.3 Situaţia utilităţilor şi analiza de consum 73
4.3.1 necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz 73
4.3.2 soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare 73
4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii 73
a impactul social şi cultural, egalitatea de şanse 73
b estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare 74
b.1 număr de locuri de muncă create în faza de execuţie 74
b.2 număr de locuri de muncă create în faza de operare 74
c impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz 74
c.1 Apă 74
c.2 Aer 74
c.3 Sol şi subsol 75
c.4 Biodiversitate 76
d impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz 76
4.5 Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii 76
4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară 76
4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate 83
4.8 Analiza de senzitivitate 83
4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 83
5 Scenariul tehnico-economic optim, recomandat 86
5.1 Comparaţia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 86
5.2 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat 89
5.3 Descrierea scenariului optim recomandat 89
a obţinerea şi amenajarea terenului 89
b asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului 89
c soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi 90
d probe tehnologice şi teste 92
5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii 92
a indicatori maximali 92
b indicatori minimali 93
c indicatori financiari socio-economici, de impact, de rezultat/operare 97
d durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni 97
5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 98
5.6 Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice 98
6 Urbanism, acorduri şi avize conforme 98
6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 98

6.2 Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 98
6.3 Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică 99
6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităţilor 99
6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 99
6.6 Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice 100
7 Implementarea investiţiei 100
7.1 Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei 100
7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare 100
7.3 Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare 100
7.4 Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale 100
8 Concluzii şi recomandări 101
Tabel 1 – Graficul de realizare a investiţiei 69
Tabel 2 – Eşalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiţiei 80
Tabel 3 – (2.1.) Proiecţia veniturilor (lei) 81
Tabel 4 – (2.2.) Proiecţia costurilor 81
Tabel 5 – (3.1.) Evoluţia Cash – Flow 82
Tabel 6 – (6.1.) Matricea de administrare a riscurilor pe perioada de execuţie a investiţiei 84
Tabel 7 – (6.2.) Matricea de administrare a riscurilor pe perioada de execuţie a investiţiei 85
Tabel 8 – Matricea multicriterială în evaluarea scenariilor 88
Anexa 1 - Tabel 9 – Devize generale Scenariul 1 102
Anexa 2 - Tabel 10 – Devize generale Scenariul 2 108
Anexa 3 - Tabel 11 – Devize generale Scenariul 3 – recomandat 114
Anexa 4 - Tabel 12 – Devize pe obiect cumulat Scenariul 3 - recomandat 120
Anexa 5 - Tabel 13 – Devize pe obiect Bacău Scenariul 3 - recomandat 130
Anexa 6 - Tabel 14 – Devize pe obiect Hemeiuş Scenariul 3 - recomandat 140
Anexa 7. Aplicarea principiului „DNSH" (Do Not Significant Harm – a nu prejudicia în mod semnificativ) şi imunizarea faţă de schimbările climatice
(B) PIESE DESENATE
1. Plan de încadrare în zonă 1Z
2. Plan de situaţie 1/26 .....PLSIT 1/26
3. Plan de situaţie 2/26 .....PLSIT 2/26
4. Plan de situaţie 3/26 .....PLSIT 3/26
5. Plan de situaţie 4/26 .....PLSIT 4/26
6. Plan de situaţie 5/26 .....PLSIT 5/26
7. Plan de situaţie 6/26 .....PLSIT 6/26
8. Plan de situaţie 7/26 .....PLSIT 7/26
9. Plan de situaţie 8/26 .....PLSIT 8/26
10. Plan de situaţie 9/26 .....PLSIT 9/26
11. Plan de situaţie 10/26 .....PLSIT 10/26
12. Plan de situaţie 11/26 .....PLSIT 11/26
13. Plan de situaţie 12/26 .....PLSIT 12/26
14. Plan de situaţie 13/26 .....PLSIT 13/26
15. Plan de situaţie 14/26 .....PLSIT 14/26
16. Plan de situaţie 15/26 .....PLSIT 15/26
17. Plan de situaţie 16/26 .....PLSIT 16/26
18. Plan de situaţie 17/26 .....PLSIT 17/26
19. Plan de situaţie 18/26 .....PLSIT 18/26

20. Plan de situaţie 19/26.....PLSIT 19/26
21. Plan de situaţie 20/26.....PLSIT 20/26
22. Plan de situaţie 21/26.....PLSIT 21/26
23. Plan de situaţie 22/26.....PLSIT 22/26
24. Plan de situaţie 23/26.....PLSIT 23/26
25. Plan de situaţie 24/26.....PLSIT 24/26
26. Plan de situaţie 25/26.....PLSIT 25/26
27. Plan de situaţie 26/26.....PLSIT 26/26
28. Modul depozitare biciclete – planşa tip A1
29. Modul acoperire mobilier – planşa tip A2
30. Profile transversale tip 1/2.....1PTTIP
31. Profile transversale tip 2/2.....2PTTIP
32. Detaliu realizare zone accese 1ZACC
33. Trecere pentru pietoni – planşa tip - 1TP
34. Detaliu tip gura de scurgere 2GS
35. Detaliu pozare conductă DCP1
36. Detaliu cămin canalizare Dn 250 – 500 ..... DET1
37. Piesă ridicare la cotă cămin de vizitare 1RCCV
38. Plan de situaţie coordonare reţele 1/26 ..... PSC 1/26
39. Plan de situaţie coordonare reţele 2/26 ..... PSC 2/26
40. Plan de situaţie coordonare reţele 3/26 ..... PSC 3/26
41. Plan de situaţie coordonare reţele 4/26 ..... PSC 4/26
42. Plan de situaţie coordonare reţele 5/26 ..... PSC 5/26
43. Plan de situaţie coordonare reţele 6/26 ..... PSC 6/26
44. Plan de situaţie coordonare reţele 7/26 ..... PSC 7/26
45. Plan de situaţie coordonare reţele 8/26 ..... PSC 8/26
46. Plan de situaţie coordonare reţele 9/26 ..... PSC 9/26
47. Plan de situaţie coordonare reţele 10/26 ..... PSC 10/26
48. Plan de situaţie coordonare reţele 11/26 ..... PSC 11/26
49. Plan de situaţie coordonare reţele 12/26 ..... PSC 12/26
50. Plan de situaţie coordonare reţele 13/26 ..... PSC 13/26
51. Plan de situaţie coordonare reţele 14/26 ..... PSC 14/26
52. Plan de situaţie coordonare reţele 15/26 ..... PSC 15/26
53. Plan de situaţie coordonare reţele 16/26 ..... PSC 16/26
54. Plan de situaţie coordonare reţele 17/26 ..... PSC 17/26
55. Plan de situaţie coordonare reţele 18/26 ..... PSC 18/26
56. Plan de situaţie coordonare reţele 19/26 ..... PSC 19/26
57. Plan de situaţie coordonare reţele 20/26 ..... PSC 20/26
58. Plan de situaţie coordonare reţele 21/26 ..... PSC 21/26
59. Plan de situaţie coordonare reţele 22/26 ..... PSC 22/26
60. Plan de situaţie coordonare reţele 23/26 ..... PSC 23/26
61. Plan de situaţie coordonare reţele 24/26 ..... PSC 24/26
62. Plan de situaţie coordonare reţele 25/26 ..... PSC 25/26
63. Plan de situaţie coordonare reţele 26/26 ..... PSC 26/26
64. Plan iluminat public şi supraveghere video 1/26 ..... IE1/26
65. Plan iluminat public şi supraveghere video 2/26 ..... IE2/26
66. Plan iluminat public şi supraveghere video 3/26 ..... IE3/26
67. Plan iluminat public şi supraveghere video 4/26 ..... IE4/26
68. Plan iluminat public şi supraveghere video 5/26 ..... IE5/26
69. Plan iluminat public şi supraveghere video 6/26 ..... IE6/26
70. Plan iluminat public şi supraveghere video 7/26 ..... IE7/26
71. Plan iluminat public şi supraveghere video 8/26 ..... IE8/26

72. Plan iluminat public şi supraveghere video 9/26 ..... IE9/26
73. Plan iluminat public şi supraveghere video 10/26 ..... IE10/26
74. Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA1..... IE27
75. Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA2..... IE28
76. Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA3..... IE29
77. Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA4..... IE30
78. Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA5..... IE31
79. Schema electrică de comanda tablou de iluminat public..... IE32
80. Schema bloc supraveghere video..... IE33
81. Detaliu stâlp metalic de iluminat H=4m..... IE34

SIRIUS PROIECTARE
STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Nr. Crt.	Numele şi prenumele, profesia	Partea din proiect pentru care răspunde	Semnătura
1.	Arh. Anca Iulia Tătulescu	Şef proiect/Arhitectură	ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 9683 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură
2.	Dinu Ionuţ	Director tehnic	
3.	Arh. Ştefania Pană	Arhitectură/ Peisagistică	
4.	Nicolae Mihail Tănăsescu	Sistematizare verticală	
5.	Nicolae Ştefan Mucica	Rezistenţă	
6.	Marius Ganea	Instalaţii electrice	
7.	Simona Spineanu	Instalaţii electrice	
8.	Gabriela Ciocea	Instalaţii	

Revizie document	Data	Referinţă document
0	28.07.2025	PV predare nr. 8505/28.07.2025
1	08.08.2025	Revizie document conform şedinţă din data 29.07.2025
2	22.09.2025	Revizie document conform şedinţă din data 29.08.2025
3	01.10.2025	Revizie document conform şedinţă din data 22.09.2025

MEMORIU

1 Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

Prin realizarea obiectivului de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** se doreşte amenajarea atât a unei reţele de trotuare pietonale, cât şi a unei reţele de piste pentru biciclete.

Tipul obiectivului de investiţii: documentaţie tehnico-economică având ca obiect crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate.

Entitatea responsabilă cu implementarea prezentului proiect este municipiul Bacău, judeţul Bacău.

Municipiul Bacău are un rol executiv în procesul de guvernare locală. Conform Codului Administrativ, acesta are iniţiativa, în condiţiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepţia celor care, tot prin lege sunt în competenţa altor autorităţi publice locale sau centrale. Ca autoritate a administraţiei publice locale, municipiul are în competenţă problemele economico-financiare, social-culturale, amenajarea teritoriului şi urbanism, protecţie socială, protecţia mediului şi turism, conform atribuţiilor prevăzute în legea susmenţionată.

Una din principalele activităţi ale acestui organism este elaborarea de programe de dezvoltare economico-sociale, de protecţie a mediului şi de modernizare a infrastructurii edilitare.

Tocmai în exercitarea acestor din urmă atribuţii municipiul Bacău depune eforturi pentru îmbunătăţirea infrastructurii stradale, inclusiv prin realizarea de piste destinate circulaţiei bicicliştilor.

Investiţia propusă este inclusă în "Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-2027" (P.M.U.D.) la pct. 2.5.2 "Infrastructura şi mobilitatea velo municipală" unde sunt analizate facilităţile existente pentru biciclişti.

Totodată proiectul de investiţie se încadrează în "Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.) elaborată în anul 2022 la pct. 3.5.6. unde este analizat "Transportul nemotorizat".

Prin Hotărârea nr. 128 din 12.04.2024, emisă de Consiliul Local al Municipiului Bacău s-a aprobat Lista de proiecte prioritare din cadrul "Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană Durabilă a Municipiului Bacău şi a Zonei Metropolitane 2021-2027".

În cadrul acestei liste, proiectul **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** ocupă următoarele poziţii: 15 la nr. crt. ordine prioritate, 206 la număr proiect corelat cu numerotarea din Anexa 3 şi 18 la număr proiect corelat cu numerotarea din Anexa 4.

Implementarea proiectului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea modurilor de transport nemotorizate, prietenoase cu mediul. De asemenea, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

Prezentul studiu de fezabilitate contribuie la o etapă importantă a dezvoltării judicioase a municipiului Bacău, având ca bază o planificare bine structurată şi fundamentată.

Studiul este redactat şi structurat în conformitate cu Hotărârea Guvernului României Nr. 907/2016 şi a conţinutului cadru din anexa nr. 4.

Proiectul este propus pentru finanțare în cadrul "Programului Regional Nord-Est 2021-2027", prin apelul de proiecte cu numărul "PR/NE/2023/4/RSO2.8/1/Mobilitate urbană MRJ+M, Prioritatea 4: Nord-Est – O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, Obiectiv specific: Promovarea mobilității urbane multi modale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon"

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiție este **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș".**

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este primarul municipiului Bacău, dl. Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu.

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investiției

Beneficiarii investiției sunt: municipiul Bacău, cu sediul primăriei în str. Pictor Theodor Aman, nr. 94C, municipiul Bacău, județul Bacău, telefon: 0234-58.18.49, fax: 0234-58.87.57, e-mail: contactprimarie@primariabacau.ro;

și comuna Hemeiuș, cu sediul primăriei în str. Ion Simionescu, nr. 604, comuna Hemeiuș, județul Bacău, telefon: 0234-21.75.10, fax: 0234-21.76.75, e-mail: contact@primariahemeius.ro.

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Elaboratorul proiectului este SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. cu sediul social în str. Aleea Parva, nr. 10, sect. 6, București și punct de lucru și corespondență în str. Costișa, nr. 24, sect. 6, București, telefon: 021-777.23.76, fax: 021-444.27.40, e-mail: sirius@srs.ro.

2 Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Până în prezent, în municipiul Bacău s-au realizat numeroase proiecte investiționale importante, dintre care:

- **Proiecte de apă și canal:**
  - Rezerva de apă a municipiului Bacău;
  - Reabilitare bazin permeat și ape pluviale din cadrul depozitului de deșeuri Bacău;
  - Locuințe sociale strada Izvoare – rețele de apă, canalizare și refacere drum acces.
- **Proiecte de iluminat public:**
  - Modernizarea unei mari părți a sistemului de iluminat public stradal din municipiul Bacău.
- **Proiecte de termoficare:**
  - Reabilitarea rețelei de transport agent termic;
  - Legarea directă a Thermoenergy la Sistemul național de transport al gazelor.

- **Proiecte de infrastructură rutieră:**
  - Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/Parc Industrial (CFR);
  - Reamenajarea străzii Prieteniei din cartierul Mioriţa pe modelul "zonă rezidenţială" ("home-zone");
  - Construire strada Siretului etapa II;
  - Turnare covor asfaltic – Str. Ştefan cel Mare;
  - Turnare covor asfaltic – Str. Decebal;
  - Turnare covor asfaltic – Str. Primăverii;
  - Turnare covor asfaltic – Str. Metalurgiei;
  - Turnare covor asfaltic – Aleea Oţelarilor;
  - Turnare covor asfaltic – Aleea Constructorului;
  - Turnare covor asfaltic – Aleea Proiectantului;
  - Turnare covor asfaltic – Str. Letea;
  - Turnare covor asfaltic – Str. Orizontului;
  - Amenajare trotuar – Str. Erou C.M. Hassan;
  - Amenajare trotuar – Str. Lucreţiu Pătrăşcanu;
  - Amenajare trotuar – Str. Avram Iancu;
  - Amenajare trotuar – Str. Traian;
  - Amenajare trotuar – Str. Veniamin Costache;
  - Amenajare trotuar – Str. Plantelor;
  - Amenajare trotuar – Str. Alecu Russo.
- **Proiecte de transport în comun:**
  - Modernizarea staţiilor de transport public;
  - Traseu pentru biciclete - semicircular - zona „Mioriţei". Îmbunătăţirea condiţiilor pentru utilizarea modurilor nemotorizate de transport, în vederea reducerii numărului de deplasări cu transportul privat (cu autoturisme) şi reducerea emisiilor de echivalent CO2 din transport;
  - Sistem de management al traficului pentru prioritizarea coridoarelor de transport public local şi a deplasărilor cu bicicleta.
- **Proiecte de şcoli şi grădiniţe:**
  - Digitalizarea sălilor de clasă din toate şcolile din Bacău;
  - Înfiinţare Cluster pentru Educaţie Durabilă Bacău;
  - Proiect „România pentru fiecare copil";
  - Modernizare şi reabilitare Creşa nr. 9;
  - Modernizare şi reabilitare Creşa nr. 3;
  - Amenajare şi modernizare spaţiii cu destinaţia de creşă în incinta Grădiniţei nr. 27;

- Modernizare şi reabilitare Colegiul „Grigore Antipa";
- Reparaţii capitale Clădire Centru Şcolar - C11;
- Modernizare şi reabilitare Colegiul Tehnic de Comunicaţii „N.V. Karpen";
- Construire corp de clădire CDI (Centrul de documentare şi informare) şi cabinete şcolare Colegiul „N.V. Karpen";
- Renovare integrată a Colegiului Naţional „Vasile Alecsandri";
- Colegiul economic „Ion Ghica";
- Colegiul „Mihai Eminescu";
- Colegiul tehnic de comunicatii „N.V. Karpen";
- Colegiul tehnic „Henri Coanda"
- Colegiul national catolic „Sf. Iosif";
- Şcoala gimnazială „Nicu Enea";
- Gradiniţa agricolă;
- Şcoala gimnazială „Miron Costin";
- Şcoala gimnazială „Dr. Alexandru Safran";
- Şcoala gimnazială nr. 10;
- Şcoala gimnazială „Nicolae Iorga";
- Şcoala gimnazială „Domnita Maria";
- Şcoala gimnazială „Mihail Sadoveanu";
- Şcoala gimnazială „Octavian Voicu";
- Şcoala gimnazială „Alexandru cel Bun";
- Şcoala gimnazială „Mihai Drăgan";
- Şcoala gimnazială „George Bacovia";
- Şcoala gimnazială „Spiru Haret";
- Şcoala gimnazială „Constantin Platon";
- Şcoala gimnazială „Ion Creangă";
- Şcoala gimnazială „Alexandru Ioan Cuza";
- Şcoala gimnazială „Alecu Russo";
- Colegiul national pedagogic „Ştefan cel Mare";
- Colegiul tehnic „Anghel Saligny";
- Liceul cu program sportiv;
- Creşterea eficienţei energetice a Şcolii Gimnaziale „Alecu Russo".

- **Proiecte de construire şi reabilitare de clădiri:**
  - Extindere sediu Parchet de pe lângă Tribunalul Bacău;
  - Regenerare urbană zona Bradului – Tipografilor.

- **Proiecte de unități medicale:**
  - Lucrări de modernizare, extindere, dotare infrastructură Unitate de Primiri Urgențe, realizare heliport – Spitalul Județean de Urgență Bacău;
  - Lucrări de reparații capitale, amenajare, extindere și reabilitare termică – Spitalul Județean de Urgență Bacău;
  - Lucrări RK Pediatrie corp A și B la Spitalul Județean de Urgență Bacău;
  - Dotarea infrastructurii Ambulatoriului de Specialitate Adulți și Copii din cadrul Spitalului Județean de Urgență Bacău;
  - Modernizarea, dotarea și extinderea corpurilor ambulatoriului Spitalului de Pneumoftiziologie Bacău;
  - Lucrări de extindere și dotare buncăr nou compartiment Radioterapie;
  - Dezvoltarea pieței de energie termică - etapa III – Racordarea la SACET a Spitalului Județean Bacău și a Colegiului Economic;
  - Modernizare cămin de vârstnici;
  - Lucrări la Spitalul Municipal „Sfânta Maria";
  - Lucrări de igienizare și reparații la Căminul Letea.
- **Proiecte de piețe și spații publice:**
  - Reparații la piețe.
- **Proiecte de sport și recreere:**
  - Coridor pentru deplasări nemotorizate pentru agrement: Centru - Insula de agrement;
  - Coridor pentru deplasări nemotorizate Parcul Cancicov - Stadion - Bazin de Înot - Universitatea „Vasile Alecsandri" (Traseul tineretului și sportului);
  - Reabilitare și modernizare Insula de agrement;
  - Reabilitare și modernizare loc de joacă Parc Hatman Berescu (Nord);
  - Reabilitare și modernizare loc de joacă Spicul;
  - Reparații Complexul Sportiv „Constantin Anghelache";
  - Reabilitare și modernizare Parc Cancicov;
  - Reabilitare și modernizare Parc Gherăiești;
  - Cinema în aer liber;
  - Spații verzi înfrumusețate.
- **Proiecte de biserici:**
  - Execuție lucrări construcții și instalații la Catedrala Ortodoxă „Înălțarea Domnului" Bacău.
- **Proiecte de centre de afaceri:**
  - Crearea unei infrastructuri suport de incubare a afacerilor Hub pentru Tineret - Cinema Orizont.
- **Proiecte de infrastructură de transport:**

- Creşterea gradului de siguranţă şi securitate la Aeroportul Internaţional "George Enescu" Bacău;
- Creşterea capacităţii portante şi modernizarea pistei de decolare aterizare şi a suprafeţelor de mişcare aferente la Aeroportul Internaţional "George Enescu" Bacău;
- Traseu pentru deplasări nemotorizate Sud: Centru – Aeroport;
- Modernizare sistem de management al traficului;
- Modernizare Pasaj Letea;
- Modernizare scări „Cascada";
- Autobuze electrice pentru băcăuani;
- Staţii de autobuz smart;
- Coridor pentru deplasări nemotorizate: Centru – Şerbăneşti;
- Modernizare Pasaj Pietonal – Revoluţiei;
- Amenajare locuri de parcare Zona Ştefan cel Mare – Gepex;
- Amenajare locuri de parcare Zona Slănicului;
- Proiect integrat „Amenajare Parcări" în locul bateriilor de garaje etapa I – str. Martir Horia - Ardealului - Mioriţei;
- Parcare publică Supraetajată 9 Mai - Unirii.

În prezent, municipiul Bacău beneficiază de o reţea de piste de biciclete, există sectoare izolate de piste pentru biciclete, însă acestea nu formează o reţea continuă.

Pe bulevardul Unirii a fost amenajată o pistă pentru biciclete, iar proiectul prevede extinderea acesteia de la strada 9 Mai pentru a asigura continuitatea traseului. Trotuarele din Bacău sunt destul de largi, ceea ce facilitează utilizarea bicicletelor, amenajarea unor spaţii de odihnă şi crearea/amenajarea de spaţii verzi.

Problemele întâmpinate de bicicliști:

- Bicicliştii au semnalat ca probleme, în principal lipsa pistelor/benzilor velo, situaţia degradată a străzilor şi lipsa unor locuri special amenajate pentru parcarea bicicletelor în zonele publice de interes. O pondere relativ mică a semnalat interferenţele cu traficul auto ridicat şi lipsa unor staţii de bike-sharing.
- Se constată că, o mare parte dintre călătoriile efectuate cu bicicleta, se fac în scop de agrement sau pentru a ajunge la locul de muncă. Călătoriile efectuate cu bicicleta pentru deplasarea la şcoală /studii, în scop personal, la cumpărături sau pentru transportul copilului la şcoală exprimă valori foarte scăzute.
- Mai mult de 50% din bicicliştii intervievaţi au declarat că în gospodăria lor se găseşte cel puţin o bicicletă, 33% deţin două şi 17% dintre aceştia deţin trei biciclete.

Din analiza rezultatelor chestionarului aplicat, se poate concluziona că utilizarea bicicletei se face, în corelaţie strânsă cu sezoanele anului. La nivelul municipiului Bacău, utilizatorii de bicicletă declară că folosesc frecvent bicicleta pe timp de vară, primăvară şi toamna, însă puţin / spre deloc pe timpul iernii.

Aşadar, principalii factori care afectează accesibilitatea şi calitatea deplasărilor velo sunt în conexiune cu lipsa dotărilor specifice şi starea tehnică deficitară a reţelei stradale. Interferenţele cu traficul auto conduc şi la creşterea riscului de apariţie a accidentelor, aşa cum reiese din analiza siguranţei.

În ceea ce privește infrastructura dedicată deplasărilor pietonale, municipiul Bacău nu dispune încă de o rețea de străzi sau zone exclusiv pietonale (cu excepția parcurilor). În prezent principala zonă pietonală a orașului este Calea Mărășești, care beneficiază de trotuare generoase, vegetație de aliniament și o varietate amplă de obiective de interes.

Deși inelul central format din Calea Mărășești, str. 9 Mai și str. Milcov prezintă un potențial ridicat pentru zone pietonale, încă nu au existat intervenții care să susțină acest demers.

Probleme serioase în ceea ce privește infrastructura pietonală se regăsesc în zonele de locuințe colective unde trotuarele sunt fie subdimensionate (sub 1,5 m), fie ocupate de autoturisme parcate neregulamentar. De asemenea, în cartiere rezidențiale precum Tache, CFR și Șerbănești străzile secundare nu dispun de parcări. De aceea, rezidenții și vizitatorii parchează fie pe trotuar fie pe banda întâi.

În comuna Hemeiuș, strada este înconjurată de spații verzi pe ambele părți, ceea ce face posibilă amenajarea unor piste de biciclete care să contribuie la fluidizarea traficului și îmbunătățirea calității aerului, prin promovarea mijloacelor de transport nemotorizate.

În prezent, pe amplasamentul unde urmează a fi edificat obiectivul de investiții **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“** există parțial zone de trotuare pietonale ce reprezintă o disfuncționalitate atât pentru situația actuală dar mai ales pentru etapele viitoare propuse pentru dezvoltarea zonei.

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

Pentru realizarea obiectivului de investiții **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“** nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

Conform temei de proiectare, se propune realizarea unui coridor de piste pentru cicliști, construirea de parcaje pentru biciclete, amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă și timp liber, plantarea de aliniamente de arbori și arbuști atât în lungul pistelor pentru biciclete cât și pentru umbrirea traseelor pietonale, realizarea unor trotuare confortabile, construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței și realizarea instalației de iluminat public.

Scopul proiectului

Scopul principal al investitorului este crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate în lungime de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente și anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284,00 m**: de la intersecția str. 9 Mai cu str. Lucrețiu Pătrășcanu și până la intersecția cu str. Lunca Bistriței, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 București-Suceava ;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuș, în lungime de **14.284,00 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 București-Suceava și până la ieșirea din comuna Hemeiuș, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Necesitatea și oportunitatea investiției

În anul 2022 a fost elaborată *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.).*

În cadrul acesteia la pct. 3.5.6. este analizat "Transportul nemotorizat".

Pornind de la *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2014-2020" (S.I.D.U.)* şi *Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2014-2020"(P.M.U.D.)* au fost realizaţi primii paşi pentru conturarea unei reţele de piste pentru biciclete care deserveşte într-un mod echilibrat cea mai mare parte a municipiului Bacău.

Astfel până în anul 2023 au fost realizate următoarele trasee:

- Din Centru în zona Aeroport (Strada Nicola Bălcescu - E85);
- Centru - Gară - Cartier CFR - Sala Polivalentă - Centrul de Afaceri (strada General Ştefan Guşă - strada Oituz DN2G);
- Coridorul Centru - Şerbăneşti;
- Centru - Insula de Agrement - Letea Veche (traseu de agrement);
- Parcul Cancicov - Stadion - Bazinul de Înot - Universitatea "Vasile Alecsandri";
- Un traseu semicircular pentru biciclete în zona Mioriţa.

Reţeaua propusă adoptă mai multe tipuri de piste pentru biciclete: piste dublu sens cuplate sau piste pe fiecare sens de mers. Acestea sunt amplasate fie pe partea carosabilă fie pe trotuar unde s-a considerat că nu ar crea probleme pentru fluxurile pietonale.

Pornind de la reţeaua propusă, este foarte important modul în care se asigură trecerea de la diferitele tipuri de pistă pentru biciclete, mai ales în intersecţii. De asemenea, pentru pistele care sunt amplasate pe trotuar trebuie acordată o atenţie sporită la intersecţia cu străzile secundare, în aceste cazuri fiind de preferat ca trotuarul să nu coboare la nivelul străzii, ci din contră, strada secundară să urce la nivelul trotuarului.

Implementarea acestor proiecte face din Bacău oraşul cu cea mai extinsă reţea de piste pentru biciclete din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, ba chiar din estul României.

Cu toate acestea, reţeaua propusă trebuie completată cu legături către: zona de nord (cartierele Mioriţa şi Nordului) şi de sud-est (cartierele Cornişa şi Letea/Izvoare). De asemenea, pentru a conecta dotările majore de agrement sub forma unui circuit va fi important ca traseul Cancicov - Stadion să fie continuat spre Insula de Agrement şi ulterior, în lungul Bistriţei spre Gherăieşti. În acest context, va fi importantă şi legătura între Centru şi Gherăieşti întrucât ea deserveşte o zonă în curs de dezvoltare cu multe obiective de interes (Arean Mall, Supeco, Aqua Club etc.).

Mai mult de atât, întrucât actualele proiecte finanţate prin Programul Operaţional Regional (POR) nu au putut include şi legătura pietonală/velo între Gară şi cartierul CFR, aceasta rămâne o prioritate pentru următoarea perioadă de programare.

O componentă importantă menită să susţină funcţionarea reţelei de piste pentru biciclete este reprezentată de spaţiile dedicate parcării, rastele şi garaje. În acest sens, odată cu proiectele care prevăd amenajarea pistelor va trebui conturată treptat o reţea de rastele şi preferabil parcări rezidenţiale securizate (garaje) pentru biciclete.

La capitolul "Obiective strategice şi specifice, direcţii de acţiune", este inclus obiectivul specific OS3.4. – "Infrastructură adecvată şi atractivă pentru deplasări nemotorizate" cu următoarele direcţii de acţiune:

- D3.4.1. Dezvoltarea zonelor pietonale şi cu prioritate pentru pietoni;
- D3.4.2. Accesibilizarea infrastructurii pietonale şi a instituţiilor publice;
- D3.4.3. Extinderea infrastructurii şi serviciilor pentru mersul cu bicicleta;
- D3.4.5. Promovarea mobilităţii active în rândul cetăţeniilor.

În cadrul *"Strategiei integrate de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.)* se înscrie şi *"Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-*

2027"(P.M.U.D.).

La pct. 2.5.2 "Infrastructura şi mobilitatea velo municipală" din cadrul acestui plan sunt analizate facilităţile existente pentru biciclete. Aspecte din această analiză vor fi evidenţiate în capitolele de mai jos.

Prezentul proiect corespunde obiectivelor acestei strategii de dezvoltare şi P.M.U.D.

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Din punct de vedere al contextului de politici, strategii, al legislaţiei şi acordurilor cu privire la serviciul comunitar de utilităţi publice, acesta este unul vital iar principiile care stau la baza organizării şi funcţionării acestuia sunt următoarele:

A. Principiul fundamental, care cuprinde:

a) **Principiul egalităţii:** presupune că fiecare client are şanse egale de acces la dotări şi servicii fără a însemna că şi prestaţiile sunt identice;

b) **Principiul neutralităţii:** presupune că indiferent de caracteristicele, demografice, geografice, psihografice sau comportamentale, cetăţenii au dreptul de a beneficia de dotări şi servicii publice, fără a fi discriminaţi sau favorizaţi, astfel imparţialitatea este o premisă la baza respectării acestui principiu;

c) **Principiul continuităţii:** presupune faptul că întreruperea acestor dotări/servicii publice, poate conduce la un dezechilibru în viaţa economică şi socială, de aceea, se impune adoptarea unor măsuri care să prevină situaţiile de criză.

B. Principiul de acţiune, care cuprinde:

a) **Principiul transparenţei şi responsabilităţii:** presupune accesul beneficiarilor nu numai la aceste dotări şi servicii publice dar şi la informaţiile din domeniul public, în funcţie de legislaţia în vigoare;

b) **Principiul simplificării şi accesibilităţii:** presupune necesitatea accesibilităţii serviciilor publice din punct de vedere organizatoric, geografic, financiar şi psihologic;

c) **Principiul participării şi adaptării:** presupune participarea din partea beneficiarului, nu numai la actul de prestare al serviciului şi implementare a dotărilor, dar şi la procesul de concepere şi implementare, în funcţie de sugestiile şi preferinţele acestuia.

d) **Principiul încrederii şi fiabilităţii:** presupune emiterea unor proceduri clare şi uşor de monitorizat, care vor sta la baza prestării serviciilor publice, totodată adaptate nevoilor şi elaborate în folosul clienţilor/cetăţenilor. În situaţia în care intervin erori, prestatorii serviciilor publice trebuie să acţioneze cu promptitudine în vederea remedierii acestora şi să se asigure că nivelul satisfacţiei clienţilor nu a scăzut.

2.3 Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Modul de conformare urbanistică a municipiului Bacău face ca zona care aglomerează majoritatea populaţiei alături de obiectivele de interes cotidian să deţină o dimensiune favorabilă pentru deplasări pietonale şi velo.

Cu o lungime de 9 km (fără zona industrială) pe axa nord-sud şi o lăţime de maxim 4 km pe axa est-vest municipiul se încadrează în categoria oraşelor favorabile pentru deplasări nemotorizate.

Acest aspect este dat de faptul că dimensiunea permite traversarea oraşului de la est la vest în mai puţin de 50 de minute pe jos sau 15 minute cu bicicleta. Dificultatea majoră în ceea ce priveşte deplasările nemotorizate este dată de lipsa sau subdimensionarea infrastructurii necesare precum şi

prezenţa obstacolelor naturale sau antropice, cum ar fi râul Bistriţa la est, respectiv traseul căii ferate la vest.

Municipiul Bacău nu beneficiază de o rețea dedicată deplasării cu bicicleta, existând trasee la nivelul trotuarului, cum ar fi:

- între pod Şerbăneşti şi acces Insula de Agrement-traseu pe pietonal, nedelimitat, în lungime de 0,95 km;
- pe Calea Moineşti, direcţia Bacău-Mărgineni, traseu în dublu sens în lungime de 0,88 km între strada Mioriţei şi Str. Abatorului;
- pe Calea Moineşti, direcţia Bacău-Mărgineni, traseu sens unic, în lungime de 0,66 km între str. Abatorului şi Pârâul Negel;
- pe Calea Moineşti, direcţia Mărgineni-Bacău, traseu sens unic, în lungime de 0,66km între str. Pârâul Negel şi str. Abatorului.

În municipiul Bacău a fost iniţiată dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete, fiind realizate câteva tronsoane de piste de biciclete.

Astfel până în anul 2023 au fost realizate următoarele trasee:

- Din Centru în zona Aeroport (Strada Nicola Bălcescu – E-85);
- Centru - Gară - Cartier CFR - Sala Polivalentă - Centrul de Afaceri (Strada General Ştefan Guşă - Strada Oituz - DN2G);
- Coridorul Centru - Şerbăneşti;
- Centru - Insula de Agrement - Letea Veche (traseu de agrement);
- Parcul Cancicov - Stadion - Bazinul de Înot - Universitatea "Vasile Alecsandri";
- Un traseu semicircular pentru biciclete în zona Mioriţa.

Rețeaua prezintă mai multe tipuri de piste pentru biciclete: piste dublu sens cuplate sau piste pe fiecare sens de mers. Acestea sunt amplasate fie pe partea carosabilă fie pe trotuar unde s-a considerat că nu ar crea probleme pentru fluxurile pietonale.

S-au observat următoarele deficienţe:

- amenajarea inadecvată a pistelor existente la nivelul trotuarului, în zona intersecţiilor, a trecerilor de pietoni, a staţiilor de transport public, la nivelul racordurilor, a continuităţii şi alinierilor;
- staţionarea autovehiculelor pe trotuar şi implicit obstrucţionarea continuităţii traseului velo;
- lipsa facilităţilor pentru parcarea bicicletelor în rastele în principalele zone de interes şi atractivitate, cum ar fi: Gara Bacău, Parcul Cancicov, Parcul Divertis, Parcul Catedralei, Parcul Trandafirilor, Parcul Nord, Parcul Făgăraş, staţiile principale de transport public.

2.4 Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

Prin realizarea obiectivului de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş"** se doreşte amenajarea atât a unei rețele de trotuare pietonale, cât şi a unei rețele de piste pentru biciclete.

Odată cu implementarea acestei investiţii, va rezulta o diminuare a deficienţelor majore identificate în cadrul P.M.U.D. 2017 cu privire la mobilitatea în municipiul Bacău, şi anume:

- Atractivitatea redusă a transportului public;

- Dotări deficitare dedicate mobilităţii pietonale şi velo;
- Emisii poluante, inclusiv GES;
- Costuri de operare ridicate pentru transportul public;
- Siguranţă rutieră redusă;
- Accesibilitate redusă a facilităţilor pietonale la nivelul municipiului Bacău;
- Lipsa unei reţele pentru deplasările nemotorizate şi a facilităţilor pentru staţionare/odihnă pentru biciclete;
- Lipsa unui sistem de management al traficului la nivelul municipiului.

Obiectivul principal al prezentei investiţii este crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate în lungime de **21.568 m** , alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Proiectul propus se justifică prin faptul că va conduce la limitarea sau eliminarea următoarelor probleme:

- probleme legate de calitatea mediului - nivelul mare al poluării cauzat de utilizarea intensivă a autoturismelor proprii;
- probleme legate de modurile dc transport - ponderea mare a deplasărilor efectuate cu autoturismele, piste de biciclete şi zone pietonale insuficiente, lipsa unor staţii intermodale şi a unor parcări dc tip "park & ride";
- probleme legate de infrastructura rutieră: parcări rezidenţiale şi publice insuficiente, lipsa sistemelor integrate de organizare a circulaţiei, siguranţa redusă a pietonilor şi bicicliştilor cauzată de starea trotuarelor şi pistelor existente, riscurile crescute la traversarea unor artere rutiere.

Grupul ţintă vizat: locuitorii municipiului Bacău şi ai comunei Hemeiuş, precum şi persoanele aflate în tranzit.

Realizarea investiţiei care vizează crearea de piste pentru biciclete are ca scop reducerea transportului motorizat la nivelul ariei studiate, fără a determina transferarea problemelor de trafic în alte zone din afara ariei de studiu. Astfel, s-a avut în vedere ca participanţilor la traficul rutier cu autoturismele să li se creeze condiţiile adecvate pentru a se orienta către modurile nemotorizate de transport (mersul cu bicicleta şi pietonal), devenite mai atractive prin măsurile/ activităţile implementate în cadrul proiectului propus.

Analizând alte oraşe din ţară şi din afara ţării, se poate constata că mersul cu bicicleta este din ce în ce mai popular şi benefic. Prin urmare, pe termen mediu şi lung se anticipează o evoluţie a cererii pentru folosirea şi închirierea de biciclete.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Investiţia propusă **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** este inclusă în *"Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-2027"(P.M.U.D.)* la pct. 2.5.2 "Infrastructura şi mobilitatea velo municipală" unde sunt analizate facilităţile existente pentru biciclişti.

➢ Obiectivele strategice:

- Accesibilitate:
  - Creşterea densităţii reţelei de piste pentru biciclete.
- Mediu înconjurător:
  - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent $C0_2$), compuşi organici volatili (C0V), PM_{10};
  - Creşterea nivelului de conştientizare a populaţiei pentru modele alternative de transport.
- Eficienţă economică:
  - Creşterea ponderii modale fără autovehicule.
- Calitatea mediului urban:
  - Rebalansarea utilizării spaţiului drumurilor principale pentru a reduce dominanţa autovehiculelor private.

Totodată proiectul de investiţie se încadrează în *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027" (S.I.D.U.)* elaborată în anul 2022 la pct. 3.5.6. unde este analizat "Transportul nemotorizat".

Implementarea proiectului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea modurilor de transport nemotorizate, prietenoase cu mediul. De asemenea, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

Proiectul propus **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş"** va contribui la îndeplinirea obiectivului general al priorităţii de reducere a emisiilor de carbon în municipiile reşedinţă de judeţ prin investiţii bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, în cadrul Programului Operaţional Regional (POR). Acesta este un proiect de investiţie de utilitate publică deoarece asigură accesul nediscriminatoriu şi deserveşte întreaga comunitate.

➢ Obiectivele specifice preconizate sunt:

- Creşterea gradului de utilizare a bicicletelor;
- Îmbunătăţirea calităţii vieţii cetăţenilor din municipiul Bacău;
- Deplasarea facilă a persoanelor la locurile de muncă, la furnizorii de servicii sau în alte zone de interes;
- Scăderea timpilor de deplasare;
- Scăderea costurilor de transport;
- Reducerea poluării şi a consumului de energie;
- Descongestionarea traficului.

➢ Obiectivele operaţionale identificate sunt:

- Îmbunătăţirea infrastructurii fizice de bază în spaţiul urban;
- Îmbunătăţirea accesului la serviciile publice de bază pentru populaţia urbană.

În concluzie, implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor generale de îmbunătăţire a mobilităţii la nivelul Municipiului Bacău, asumate prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (reducerea emisiilor de $C0_{2\ echivalent}$ reducerea utilizării autovehiculelor personale - autoturisme, creşterea numărului de deplasări realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul - bicicleta, pietonal, transport public).

3 Identificarea, propunerea şi prezentarea scenariilor tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii

Investiţia **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** va cuprinde următoarelor obiecte de lucrări:

a) Piste pentru biciclete;

b) Parcaje pentru biciclete;

c) Trotuare;

d) Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti;

e) Elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere;

f) Camere de supraveghere video;

g) Iluminat public;

h) Mobilier urban;

i) Reţele edilitare;

j) Amenajare spaţii de recreere.

Pentru realizarea acestor lucrări, recomandările au ca obiectiv soluţionarea următoarelor aspecte:

- Realizarea unor coridoare pentru deplasări nemotorizate;
- Realizarea unor trotuare confortabile şi construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei;
- Asigurarea securităţii pietonilor şi accesul persoanelor cu dizabilităţi;
- Protejarea zonelor verzi existente;
- Asigurarea fluxului auto, pietonal şi operaţional;
- Asigurarea altor funcţiuni necesare – îmbunătăţirea/optimizarea accesului riveranilor.

Prin proiect se urmăreşte şi realizarea unor pante transversale care să asigure scurgerea şi evacuarea rapidă a apelor pluviale.

Scenariile propuse ţin seama de starea actuală a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru biciclete, astfel s-au identificat următoarele situaţii:

- Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare bună;
- Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare deteriorată;
- Trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată;
- Lipsă trotuare.

Pentru crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate, s-a analizat conform temei de proiectare, traseul alcătuit din următoarele componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău începând de pe str. 9 Mai, intersecţie cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu (Centru Bacău), continuând pe Calea Moldovei (DN15) până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţiei;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea

din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

În urma analizării traseului anterior menţionat, s-au identificat **3 scenarii**, după cum urmează:

➢ **Scenariul 1**

În cadrul scenariului 1 s-au analizat lucrările de la a) la j) de mai sus într-o variantă maximală, lucrări descrise în următoarele capitole.

➢ **Scenariul 2**

În cadrul scenariului 2 s-au analizat lucrările de la a) la j) de mai sus într-o variantă minimală lucrări descrise în următoarele capitole.

➢ **Scenariul 3**

În cadrul scenariului 3 s-au analizat lucrările de la a) la j) de mai sus într-o variantă suportabilă, lucrări descrise în următoarele capitole.

Lucrările comune analizate pentru cele 3 scenarii dar cu distribuţie diferită pe cele două componente, aşa cum vor fi detaliate în continuare, sunt următoarele:

- Realizarea tronsoanelor de piste pentru biciclete pe partea carosabilă la intersecţii şi traversări de străzi prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare roşie + marcaje termoplastice specifice;
- Construirea de parcaje pentru biciclete;
- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creştere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăţi motorii, în vârsta, copii) inclusiv structurile aferente;
- Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti atât în lungul pistelor pentru biciclete cât şi pentru umbrirea traseelor pietonale (creşterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Construirea/modemizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere (indicatoare piste velo, modernizare treceri de pietoni, marcaje de tip „bike box");
- Camere de supraveghere video;
- Iluminat public cu stâlpi ornamentali şi lămpi LED;
- Aleile pietonale vor avea mobilier urban şi coşuri pentru deşeuri;
- Mobilier urban omologat, cu stuctură metalică şi din beton, elemente din lemn, de tip fix.

Pentru toate scenariile de mai sus, atât din punct de vedere al situaţiei existente precum şi din punct de vedere al prevederilor expertizei tehnice, principalele soluţii tehnice propuse sunt următoarele:

A. Pentru piste de biciclete şi trotuare

- **Pentru situaţia a)** – păstrarea parţială a actualei îmbrăcăminţi din pavele autoblocante aflată în stare bună (pentru zonele destinate circulaţiei pietonale) şi executarea pistelor pentru biciclete prin dezafectarea parţială a actualei îmbrăcăminţi şi înlocuirea acesteia cu una asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situaţia b)** – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante aflată în stare deteriorată şi executarea de trotuare noi, parţial tot cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante cu model identic celor existente (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulaţiei pietonale) şi parţial cu îmbrăcăminte asfaltică

(STRUCTURA I, pentru zonele destinate pistelor pentru biciclete) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;

- **Pentru situația c)** – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată şi executarea de trotuare noi parţial cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante cu model identic celor existente (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) şi parţial cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I, pentru zonele destinate pistelor pentru biciclete) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația d)** – executarea de trotuare noi cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) şi realizarea pistelor pentru biciclete prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice.

B. Pentru amenajarea peisagistică

În vederea echilibrării funcționale şi estetice a spațiului public de-a lungul unei axe de mobilitate cu caracter mixt (urban-rural), care conectează oraşul Bacău cu satele Hemeiuş şi Lilieci se propune introducerea local de vegetație nouă, integrând specii rezistente, perene, cu rol ecologic şi estetic potrivite contextului.

C. Pentru iluminat public

Pentru iluminatul public se propune realizarea cu corpuri de iluminat tip LED cu alimentare atât de la rețeaua publică de energie electrică dar şi **cu panouri fotovoltaice**, pe stâlpi existenți şi realizarea unei rețele de iluminat nouă pentru zonele unde este necesar, cu corpuri de iluminat tip LED cu alimentare de la rețeaua publică de energie electrică dar şi **cu panouri fotovoltaice** montate pe stâlpi noi din oțel galvanizat cu un braț.

Treceri la nivel cu calea ferată

Pe traseul coridorului nemotorizat se află două treceri la nivel cu cale ferată:

- linia CF 500 Ploieşti – Vicşani în zona km 307+310 (kilometraj CF);
- linia CF 507 Bacău - Bicaz în zona km 9+790 (kilometraj CF);

În prezent, cele două treceri la nivel sunt realizate exclusiv pentru circulația auto.

Având în vedere prevederile avizului nr. 5.1/A/313/18.08.2025, trecerile la nivel nu se vor amenaja, astfel nu face obiectul proiectului.

3.1 Particularităţi ale amplasamentului

a Descrierea amplasamentului

Lucrările necesare pentru realizarea obiectivului de investiții **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“**, sunt amplasate pe teritoriul administrativ al municipiului Bacău şi localităților Lilieci şi Hemeiuş, atât în intravilan cât şi în extravilan.

Municipiul Bacău, reşedința județului cu același nume, este situat în nord-estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 km în amonte de confluența Siret - Bistrița.

Geografic, se află la intersecția meridianului de 26°55' longitudine estică cu paralela de 46° 35' latitudine nordică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu localitățile Hemeiuş şi Săucești în nord, cu localitatea Letea Veche în est, la sud cu localitățile Luizi-Călugăra şi Nicolae Bălcescu iar în vest cu localitățile Măgura şi Mărgineni. Între aceste limite oraşul ocupă o suprafață de 4186,23 ha.

Orașul este traversat de drumurile europene E85 și E574 ce fac legătura cu Bucureștiul, cu nordul țării și cu Transilvania. Pe calea feroviară legăturile naționale și internaționale se realizează prin rețeaua CFR. Bacăul dispune de un aeroport internațional ce asigură curse regulate către diferite destinații naționale și europene.

Bacăul are o zonă urbană lărgită (LUZ - concept european echivalent cu zona metropolitană) de 196.435 locuitori (2007).

Zona Metropolitană Bacău este un proiect local pentru crearea unei unități administrative integrate între municipiul Bacău și localități din apropiere, Bereşti - Bistrița, Buhoci, Faraoani, Filipești, Gioseni, Hemeiuș, Iteşti, Izvoru Berheciului, Letea Veche, Luizi - Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Odobești, Prăjești, Sărata, Săucești, Secuieni, Tamași și Traian, împreună însumând o populație de 196.135 locuitori.

Poziția și cadrul natural au favorizat dezvoltarea rapidă a așezării de pe Bistrița, încă din Evul Mediu Bacăul devenind un important nod de intersecție a principalelor artere comerciale din partea central vestică a Moldovei. Drumul Siretului sau Drumul Moldovenesc, care unea orașele baltice cu zona dunăreano-pontică, se intersecta cu Drumul Păcurii, ce începea la Moinești, cu Drumul Sării, dinspre Târgu Ocna, cu Drumul Brașovului (drumul de jos), cu Drumurile Transilvaniei ce traversau Carpații Orientali prin pasurile Ghimeș, Bicaz, Tulgheș, și cu drumul plutelor, pe Bistrița. Toate arterele din NV și SV se îndreptau spre bazinele Bârladului și Prutului prin nordul Colinelor Tutovei.

Activitățile industriale principale cuprind: industria petrochimică, industria nutrițională, industria prelucrării lemnului și a hârtiei, industria textilă, industria chimică, industria mecanică, industria aeronautică.

Obiectivele importante din municipiul Bacău includ:

- **Muzee:**
  - Complexul Muzeal de Științe ale Naturii „Ion Borcea";
  - Complexul Muzeal „Iulian Antonescu";
  - Galeriile de Artă Ceramică „Anton Ciobanu";
  - Vivariu;
  - Casa memorială „Nicu Enea";
  - Casa memorială „George Bacovia".
- **Biserici:**
  - Catedrala Ortodoxă Înălțarea Domnului, care este cea mai importantă;
  - Biserica romano-catolică Sfinții Petru și Paul, care este cea mai înaltă clădire din oraș;
  - Biserica și ruinele Curții Domnești unde a locuit Alexandru-Vodă, fiul și co-regentul lui Ștefan cel Mare;
  - Biserica „Precista" ce a fost sfințită la 1 ianuarie 1491, arhitectura fiind tipică pentru seria ctitoriilor domnești din acea epocă. Ea a fost renovată de către Vasile Lupu în 1641, fiind apoi închinată ctitoriei sale, Sfinții Trei Ierarhi, de la Iași;
  - Biserica Sfântul Ilie, care este o biserică Ortodoxă construită în stil vechi;
  - Biserica Sfântul Ioan;
  - Biserica Sfânta Treime, care este de cult protestant;
  - Biserica Creștină După Evanghelie Elim, care este de cult neoprotestant.

În afara clădirilor de cult creștin, și comunitatea evreiască este prezentă cu un lăcaș de cult:

Sinagoga Mare. Construită în anul 1880, clădirea cunoscută sub numele de „Templul Cerealierilor", face parte din patrimoniul regional și este singura sinagogă care a mai rămas din cele 24 care au existat la începutul secolului trecut în Bacău.

- **Teatre:**
  - Teatrul Municipal George Bacovia (având ca secție pentru copii și tineret Teatrul de Animație);
  - Teatrul de vară Radu Beligan, construit în anii '60, lângă actualul Parc Cancicov, reconstruit începând cu primăvara anului 2008.
- **Alte clădiri, monumente și locuri:**
  - Casa de Cultură „Vasile Alecsandri" și piațeta sa cu arteziene;
  - Ateneul „Mihail Jora";
  - Statuia domnitorului Ștefan cel Mare, așezată în fața Catedralei Ortodoxă Înălțarea Domnului;
  - Statuia poetului George Bacovia, situată în centrul orașului, lângă Biblioteca Județeană „Costache Sturdza";
  - Statui ale unor personalități celebre ale României în Parcul Cancicov;
  - Observatorul Astronomic „Victor Anestin".
- **Parcuri și arii protejate:**
  - Parcul dendrologic Hemeiuș, situat la nord de municipiul Bacău unde cresc peste 500 specii de plante lemnoase, dintre care 370 exotice;
  - Insula de agrement - o insulă artificială, creată în mijlocul unui lac format de râul Bistrița;
  - Parcul Trandafirilor;
  - Parcul Cancicov;
  - Parcul Catedralei;
  - Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Bereşti (arie de protecție specială avifaunistică).
- **Din punct de vedere economic:**

Poziția și cadrul natural au favorizat dezvoltarea rapidă a așezării de pe Bistrița.

Încă din Evul Mediu, Bacăul a devenit un important nod de intersecție a principalelor artere comerciale din partea central vestică a Moldovei. Drumul Siretului sau Drumul Moldovenesc, care unea orașele baltice cu zona dunăreano-pontică, se intersecta cu Drumul Păcurii, ce începea la Moinești, cu Drumul Sării, dinspre Târgu Ocna, cu Drumul Brașovului (drumul de jos), cu Drumurile Transilvaniei ce traversau Carpații Orientali prin pasurile Ghimeș, Bicaz, Tulgheș, și cu drumul plutelor, pe Bistrița. Toate arterele din NV și SV se îndreptau spre bazinele Bârladului și Prutului prin nordul Colinelor Tutovei.

În prezent activitățile industriale principale cuprind: industria petrochimică, industria nutrițională, industria prelucrării lemnului și a hârtiei, industria textilă, industria chimică, industria mecanică, industria aeronautică.

Hemeiuș este o comună în județul Bacău, formată din satele Fântânele, Hemeiuș (reședința) și Lilieci.

Comuna este amplasată în nordul județului, pe malul drept al râului Bistrița, în zona lacului de acumulare Lilieci, imediat la nord de municipiul Bacău.

Este traversată de şoseaua naţională DN15, care leagă Bacăul de Piatra Neamţ. Din acest drum, la Hemeiuş se ramifică şoseaua judeţeană DJ119B, care duce spre sud la Mărgineni (unde se intersectează cu DN2G), Măgura (unde se intersectează cu DN11), Luizi - Călugăra şi Sărata.

Prin comună trece şi calea ferată Bacău - Bicaz, pe care este deservită de halta de mişcare Hemeiuş.

În comuna Hemeiuş se află ansamblul castelului Cantacuzino - Paşcanu - Waldenburg, monument istoric de arhitectură de interes naţional datând din perioada 1864–1880 aflat în satul Lilieci. Ansamblul cuprinde castelul (1864) şi parcul dendrologic (1880). Acelaşi statut îl are şi biserica „Sfinţii Voievozi" aflată la nord-est de satul Fântânele şi construită în 1756.

În rest, alte două obiective din comună sunt incluse în lista monumentelor istorice din judeţul Bacău ca monumente de interes local. Clasificate ca sit arheologic, ruinele bisericii din „Livada Curţii", aflate la 200 m de biserica „Sfinţii Voievozi" de lângă Fântânele, datează din secolele al XV-lea–al XVI-lea. Al doilea obiectiv este casa memorială Grigore Tăbăcaru (1861) din satul Hemeiuş, casă clasificată ca monument funerar sau memorial.

b Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile municipiului Bacău sunt următoarele:

- La nord: comunele Hemeiuş şi Săucești;
- La est: comuna Letea Veche;
- La sud: comunele Luizi - Călugăra şi Nicolae Bălcescu;
- La vest: comunele Măgura şi Mărgineni.

În municipiul Bacău accesul către zona propusă pentru investiţie se realizează din strada 9 Mai, strada Ştefan cel Mare, Calea Moldovei, căi rutiere aflate una în prelungirea celeilalte şi care coincid cu drumul naţional DN15.

Vecinătăţile comunei Hemeiuş sunt următoarele:

- La nord-est: comuna Bereşti-Bistriţa;
- La nord-vest: comuna Gârleni;
- La sud-est: municipiul Bacău;
- La est: comuna Iteşti;
- La sud-vest: comuna Mărgineni.

În comuna Hemeiuş accesul către zona propusă pentru investiţie se realizează în lungul drumului naţional DN 15, de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferata CF 500 Bucureşti - Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

c Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite

Municipiul Bacău este amplasat în nord-estul ţării, în partea central-vestică a Moldovei.

Comuna Hemeiuş este amplasată în nordul judeţului Bacău, pe malul drept al râului Bistriţa, în zona lacului de acumulare Lilieci, imediat la nord de municipiul Bacău.

d Surse de poluare existente în zonă

Din datele existente şi din studierea amplasamentului, în Municipiul Bacău s-au identificat următoarele surse de poluare a aerului:

1. Traficul rutier intens

- Bacăul este un nod rutier important, cu un flux auto ridicat pe arterele principale (Strada Stefan Cel Mare, etc.).
- Multe vehicule sunt vechi și diesel, emițând noxe;
- Lipsa unor rute ocolitoare bine dezvoltate face ca tranzitul regional să traverseze orașul.

2. Activitatea centralei termice (CET Bacău)

- Haldele de cenușă și zgură, neacoperite, se ridică în atmosferă în condiții de vânt.
- Centrala este un punct major de emisie pentru praf, sulf și alte produse ale arderii combustibililor fosili (cărbune, păcură).

3. Încălzirea individuală pe lemn și cărbune

- Multe gospodării și chiar unele blocuri folosesc sobe sau centrale pe combustibili solizi.
- În sezonul rece, fumul produs contribuie semnificativ la poluarea cu particule fine.

4. Activități industriale locale

- Deși unele platforme industriale au fost închise sau reduse, zonele industriale Bacău Sud sau Sud-Estul orașului adăpostesc încă unități cu emisii (procesare materiale, prelucrări chimice).

În ce privesc Comunele Hemeiuș și Lilieci – cauze locale ale poluării

1. Trafic rutier de tranzit

- Drumul județean DJ 119 și legăturile cu DN2 (E85) aduc un flux constant de mașini și camioane.
- Lipsa unor perdele vegetale și apropierea locuințelor de șosea favorizează dispersia directă a noxelor în zonele de locuit.

2. Arderi necontrolate și gospodărești

- În sezonul de toamnă sau primăvară, sunt frecvente arderile de vegetație sau resturi agricole (fân, mărăcini), care produc fum dens și persistent.
- Aceste practici sunt greu de monitorizat, dar au impact semnificativ local asupra calității aerului.

3. Sisteme de încălzire tradiționale

- În lipsa gazului metan sau a surselor ecologice de energie în unele gospodării, se folosesc sobe pe lemn/cărbune, contribuind la poluare în special iarna.

Poluarea aerului în municipiul Bacău este cauzată în principal de trafic intens, activități industriale reziduale și încălzire pe bază de combustibili solizi, în timp ce în Hemeiuș și Lilieci provine mai ales din traficul de tranzit și activități gospodărești (arderi, sobe).

e Date climatice și particularități de relief

Climatul municipiului Bacău și al comunei Hemeiuș este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, datorat acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclime printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale

circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecința directă fiind disconfortul urban.

Temperatura medie anuală este de 12 °C, oscilând între -4 °C, în luna ianuarie, şi 20,6 °C, în luna iunie, constatându-se o uşoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale şi poluării atmosferei. Temperatura maximă absolută cu o valoare de 40,3 °C (24 iulie 2007) a fost depăşită în vara anului 2012, când mercurul termometrului a urcat până la 41,9 °C în ziua de 7 august.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 541 mm/m²/an, existând diferențe între sezonul cald (82,8 mm-luna iunie) şi cel rece (24 mm-luna februarie). Aversele sunt frecvente în lunile iulie-august.

Cel mai rece an a fost 1942, cu doar 7 °C, iar cel mai ploios 1897 cu 962,5 l/m². O secetă necruțătoare s-a abătut în anul 1954, când şi zăpezile au însumat doar 294,5 l/m².

Ceața e prezentă 82 de zile maxim şi minim 29 de zile.

Evoluția elementelor climatice măsurate la Stația meteorologică Bacău												
Luna	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Temperatura minimă (°C)	-4,13°	-4,58°	-0,30°	5,04°	10,18°	13,92°	15,83°	15,95°	10,37°	5,60°	0,85°	-1,45°
Temperatura maximă (°C)	2,38°	2,50°	9,68°	15,73°	22,35°	25,82°	28,77°	28,45°	21,84°	16,43°	8,30°	3,86°

Patru trepte de altitudine, între 150 m şi 250 m marchează relieful Bacăului, el aflându-se în cea mai mare parte a localității, pe a doua terasă 160–165 m. Se detaşează terasa de luncă joasă, dar se înalță în şesul comun al Bistriței cu Siretul. Albia majoră a Bistriței este predominată în raza aşezării, prin depozitele de prundişuri, constituind un adevărat rezervor pentru acumularea apelor freatice.

Bacăul prezintă un avantaj şi prin poziționarea sa în imediata apropiere cu linia de dislocație subcarpatică. Bacăul se află pe terase plane sau uşor înclinate cu o expoziție estică şi sud-estică, în talazuri stabilizate, având un drenaj bun şi o pânză freatică bogată. Luncile şi terasele din apropiere sunt larg folosite pentru cultura de pomi fructiferi, viță de vie şi cereale. Dacă în trecut modelarea reliefului se făcea de către cataclisme, după anii 50, omul a fost cel care ridicând baraje şi diguri, între anii 1958-1966, l-a influențat, acționând astfel şi asupra climei.

Rețeaua hidrografică este reprezentată de cele două râuri, Siret şi Bistrița, şi de afluenții acestora: Bahna, Izvoarele, Cleja - pentru Siret, respectiv Trebeşul cu afluenții săi Bârnat şi Negel - pentru Bistrița. Datorită influenței antropice regimul hidrologic al celor două râuri a fost complet modificat, amenajările hidroenergetice contribuind la regularizarea scurgerii. Pe Bistrița au fost create lacurile de acumulare Lilieci, Şerbăneşti cu rol complex: asigurarea energiei electrice, combaterea inundațiilor, alimentarea cu apă potabilă şi industrială, practicarea sporturilor nautice.

Valea comună a celor două râuri are aspectul unui vast uluc depresionar cu orientare nord-sud, cu o deschidere laterală spre vest, spre valea Bistriței, şi o îngustare spre sud, „poarta Siretului", suprapunându-se contactului dintre Colinele Tutovei şi culmile subcarpatice Pietricica-Bărboiu.

Toate lacurile de acumulare din Bacău sunt considerate arii naturale protejate avifaunistice [9] şi sunt în custodia Centrului Regional de Ecologie Bacău prin situl Natura 2000.

f existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare

Lucrările de realizare a noilor piste pentru biciclete nu vor afecta în niciun fel rețelele edilitare existente. În ceea ce priveşte căminele acestora, acolo unde este cazul se va urmări corelarea cotelor capacelor acestora cu cele proiectate (finite) ale zonelor unde se intervine.

- **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 sau de protecţie**

La stabilirea soluţiilor tehnice şi a traseelor s-a avut în vedere ca lucrările să nu afecteze sau să interfereze cu monumente istorice sau de arhitectură sau situri arheologice.

În cazul în care pe parcursul lucrărilor de terasamente se vor descoperi obiecte de natură istorică, antreprenorul va opri lucrările şi va notifica autorităţile abilitate.

Există un singur punct de intersecţie direct al traseului coridorului de deplasări nemotorizate cu aria Monumentelelor Istorice, fiind vorba despre Ansamblul Castelului Cantacuzino Paşcanu precum şi Parcul Dendrologic din Comuna Hemeiuş.

O apropiere importantă, dar nu directă, se mai regăseşte şi de-a lungul Străzii Ştefan cel Mare, nr. 3-5, prin Sinagoga Mare din Bacău, care însă are accesul obturat către Strada Ştefan cel Mare de către un bloc de locuinţe cu parter comercial, datorită intervenţiilor de urbanizare a oraşelor în perioada comunistă, între anii 1977-1990.

Multe alte Monumente Istorice enumerate se află depărtate la o rază de minim 600 m faţă de coridorul de deplasări nemotorizate propus.

Propunerea de amenajare şi mobilare a spaţiului urban va urmări materiale cu aspect natural şi culori neutre, spaţii verzi atent plantate, zone de odihnă şi zone de parcare carosabile dar şi parcări pentru autovehicule nemotorizate, care să fie într-un limbaj apropiat amenajărilor existente ale spaţiului urban al Oraşului Bacău, însă urmărind să răspundă nevoilor funcţionale printr-o arhitectură discretă, care să lase loc oraşului să respire prin însăşi valorile culturale existente.

- **terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională**

Lucrările ce fac obiectul prezentei investiţii nu sunt amplasate pe terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională.

g caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

Studiul geotehnic a fost realizat pe baza investigaţiilor de ordin geologic şi tehnic, ce au determinat geolitologia terenului studiat, situaţia apelor subterane şi principalele caracteristici fizico-mecanice ale terenului, condiţiile de fundare şi este prezentat anexat.

Din sondajele executate s-au recoltat probe de pământuri care s-au analizat în teren, conform Normativului NP 074/2014, fructificându-se şi observaţiile şi analizele efectuate în decursul timpului în zone imediat apropiate.

Conform STAS 6054-77, adâncimea de îngheţ a perimetrului studiat este de 0,90 m.

i date privind zonarea seismică

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică partea I, "Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P100/1- 2013, pentru amplasamentul studiat s-a stabilit valoarea de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare, ag = 0,35 g şi valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns Tc = 0,7 s.

Conform SR 11100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu grad 8_1 de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani).

ii date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice

Municipiul Bacău este situat în bazinul hidrografic al râului Trotuş, pe cursul inferior al Bistriţei.

Din punct de vedere hidologic şi hidrogeologic apele freatice sunt reprezentate prin strate acvifere descendente acumulate în depozitele sarmatiene şi cuaternare, care sunt drenate natural prin secţionarea lor de către văile râurilor.

Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adâncimea investigată cu ocazia efectuării forajelor geotehnice (1,00 m).

În zona studiată nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbuşire care să pericliteze stabilitatea terenului.

Terenul de fundare este alcătuit din praf argilos care în conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, se înscrie în categoria pământurilor fine cu plasticitate medie.

Presiunea convenţională conform prevederilor normativului NP 112/2014, la adâncimea de 2,00 m şi pentru lăţimi ale fundaţiilor de 1,00 m are valoarea de 180 KPa. Pentru alte adâncimi şi lăţimi ale fundaţiilor, valoarea presiunii convenţionale se va corecta conform prevederilor din anexa D a normativului NP12/2014. Conform prevederilor STAS 1709/2-90, terenul de fundare se încadrează în tipul de pământ P4, foarte sensibil la îngheţ şi condiţii hidrologice favorabile.

În conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90, Municipiul Bacău după indicele de umiditate este situat în zona cu tip climatic I.

iii date geologice generale

Terenul pe amplasament este cvasiorizontal şi nu prezintă fenomene de instabilitate.

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul este situat în zona Podişului Moldovenesc.

Din punct de vedere geo – structural, amplasamentul studiat aparţine părţii de est a orogenului carpatic fiind reprezentată prin pânzele exterioare ale flisului şi zona de molasă a Carpaţilor Orientali. Depozitele sedimentare neogene ale zonei de molasă sunt în continuitate de sedimentare începând cu Miocenul, care la rândul lui este în continuate de sedimentare cu depozitele Palogenului. În Miocenul mediu condiţiile de sedimentare se păstrează formându-se suita vărgată superioară cu aspect flisoid partea superioară. La exterior condiţiile de sedimentare sunt diferite şi au permis sedimentarea preponderent a gresiilor, iar la diverse nivele apar şisturi calcaroase.

iv date geotehnice obţinute

În conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, modelul terenului este o reprezentare a condiţiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice şi geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigaţiilor de teren şi alte date relevante. Modelul terenului este principalul rezultat al investigaţiei geotehnice şi reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

Pe amplasamentul cercetat, terenul este cvasiorizontal si nu prezinta fenomene de instabilitate.

Terenul de fundare este alcătuit din praf argilos care în conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, se înscrie în categoria pământurilor fine cu plasticitate medie.

Pentru investigarea terenului au fost efectuate 14 foraje la adâncimea de 1,00 m.

Rezultatele sunt ilustrate mai jos la subcapitolul despre Studiul Geotehnic.

Fişele forajelor sunt parte integrantă a acestuia, anexat la prezentul Studiu de Fezabilitate.

Informațiile geotehnice prezentate sunt informații necesare și suficiente pentru această fază de studiu de fezabilitate (SF).

v încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații)

Încadrarea în zonele de risc natural la nivel de macrozonare a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat s-a făcut în conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a: zone de risc natural.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și material pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc care se au în vedere sunt:

- Cutremurele de pământ: zonă de intensitate seismica 8_1 scara MSK și perioada de revenire de 50 de ani.
- Inundațiile: stagnarea apelor pluviale.
- Alunecările de teren: potențial de producere a alunecarilor-scăzut, posibilitate de alunecare-practic zero.

vi caracteristici din punct de vedere hidrologic

Municipiul Bacău este amplasat în nord-estul României și este traversat de mai multe cursuri de apă importante, iar caracteristicile hidrologice ale zonei sunt influențate de acest factor geografic. Iată câteva dintre caracteristicile hidrologice relevante pentru municipiul Bacău:

- **Râuri și cursuri de apă:**
  - Râul Bistrița este principalul curs de apă care străbate municipiul Bacău, având un debit mediu semnificativ și un regim hidrologic destul de stabil;
  - Alte cursuri de apă importante în zonă sunt pârâurile care se varsă în râul Bistrița, printre care se numără: pârâul Mărgineni, pârâul Căiuți și pârâul Răcău.
- **Rețea hidrografică:**
  - Municipiul Bacău face parte din bazinul hidrografic al râului Siret, un important afluent al râului Prut, iar râul Bistrița este unul dintre afluenții săi. Aceasta înseamnă că regimul hidrologic din Bacău depinde în mare măsură de condițiile de precipitații și de regimul râului Siret.
- **Debitele și regimul hidrologic:**
  - Regimul debitelor râurilor din zona Bacău este influențat de precipitațiile de pe parcursul anului și de condițiile climatice. În general, perioada de primăvară și începutul verii sunt caracterizate de debite mai mari datorită topirii zăpezilor din zonele montane;
  - Vara și toamna pot apărea fenomene de inundații din cauza precipitațiilor abundente, în special pe pârâurile mai mici din zonă.
- **Lacuri și acumulări:**
  - În apropierea municipiului Bacău, există câteva lacuri de acumulare, care sunt utilizate pentru gestionarea fluxurilor de apă și pentru aprovizionarea cu apă potabilă. Acestea au un rol important în reglarea debitelor și în prevenirea inundațiilor.
- **Riscuri hidrologice:**
  - Inundațiile sunt unul dintre principalele riscuri hidrologice, în special în perioadele de precipitații intense, când râurile și pârâurile pot ieși din matcă, afectând infrastructura și locuințele,

- Secetele pot fi o problemă în anumite perioade ale anului, mai ales dacă precipitațiile sunt insuficiente pentru alimentarea resurselor de apă.

- **Calitatea apei:**
  - Calitatea apei din râurile și pârâurile din Bacău poate fi influențată de activitățile industriale, agricole și de reziduurile menajere. În general, autoritățile monitorizează și iau măsuri pentru a proteja resursele de apă, însă poluarea locală poate fi o problemă în anumite zone.

Aceste caracteristici hidrologice sunt esențiale pentru gestionarea resurselor de apă în municipiul Bacău și pentru protecția împotriva riscurilor de inundații. Autoritățile locale colaborează cu diverse instituții pentru a implementa măsuri de prevenire și de protejare a mediului.

Comuna Hemeiuș este amplasată în nordul județului, pe malul drept al râului Bistrița, în zona lacului de acumulare Lilieci, imediat la nord de municipiul Bacău.

- **Apele de suprafață:**
  - Rețeaua hidrografică a comunei Hemeiuș este legată de râul Bistrița aflat la limita estică a teritoriului. Pe râul Bistrița, pe raza localității Lilieci, a fost amenajată Rezervația Naturală Avifaunistică și este în custodia Centrului Regional de Ecologie Bacău prin situl Natura 2000;
  - Pârâul Limpedea (Bîrnat) este o ramură a Bistriței, care are cursul în partea vestică a terasei inferioare a Bistriței și străbate teritoriul comunei Hemeiuș de la nord la sud. Are un debit controlat prin barajul de acumulare de la Gârleni;
  - În comuna Hemeiuș nu au fost înregistrate debite spectaculoase ale pârâului mai sus menționat. În timpul ploilor torențiale au fost înregistrate mici viituri de ape pluviale provenite din zona vestică împădurită.

- **Apele subterane:**
  - Teritoriul comunei Hemeiuș se încadrează într-o zonă cu importante pânze de ape subterane, cu niveluri hidrostatice variate în raport de natura substratului litologic destul de complexă: permeabilă, impermeabilă fisurată, cutată, monoclimată etc. Apele subterane de infiltrație sunt mai bogate în zona teraselor, unde stratul dominant este dat de pietriș și nisip care au o permeabilitate mare. În această zonă pânza freatică se află la o adâncime de 3,5 – 6 m. În partea de vest a comunei, în zona subcarpatică, în satul Fântânele, pânza freatică se afla la o adâncime de cca. 20 – 30 m sub formă continuă.
  - În zona satului Fîntînele, apa subterană apare la adâncimi mari peste 20 m și are debit redus.
  - Toate lacurile de acumulare din zona comunei sunt considerate arii naturale protejate avifaunistice și sunt în custodia Centrului Regional de Ecologie Bacău prin situl Natura 2000.

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

În acest capitol sunt descrise scenariile propuse, urmărind la fiecare scenariu cerințele cadru stabilite în legislația în vigoare, respectiv caracteristicile tehnice și parametrii specifici, varianta constructivă precum și echiparea specifică.

Obiectivul de investiții **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău-Cartier Gherăiești- Lilieci- Hemeiuș“** propus pentru înființare este destinat circulației pietonale și a bicicliștilor, atât pentru populația rezidentă, cât și pentru cei care vor tranzita zona către dezvoltarea din perspectivă.

În concordanță cu prevederile temei de proiectare aferente obiectivului de investiții propus se dorește amenajarea unei rețele de piste pentru biciclete ce va contribui la încurajarea deplasărilor active și la ameliorarea stării de sănătate a populației.

Lucrările propuse a fi realizate sunt următoarele:

- Construirea pistelor/traseelor pentru biciclete, amplasarea de indicatoare;
- Construirea de parcaje pentru biciclete;
- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creştere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăţi motorii, în vârsta, copii) inclusiv structurile aferente;
- Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti atât în lungul pistelor pentru biciclete cât şi pentru umbrirea traseelor pietonale (creşterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Realizarea unor trotuare confortabile (dimensiuni corespunzătoare, materiale şi execuţie de calitate);
- Construirea/modemizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere (indicatoare piste velo, modernizare treceri de pietoni, marcaje de tip „bike box");
- Camere de supraveghere video;
- Iluminat public cu stâlpi ornamentali;
- Aleile pietonale vor avea mobilier urban şi coşuri pentru deşeuri;
- Mobilier urban omologat, cu stuctură metalică şi beton, elemente din lemn, de tip fix.

3.2.1 Caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii

3.2.1.1 Caracteristici specifice pentru scenarii

3.2.1.1.1 Scenariul 1

În cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea lucrărilor într-o variantă maximală.

În continuare sunt prezentate diferenţele dintre scenarii iar lucrările comune sunt descrise după descrierea acestor diferenţe.

a) Piste pentru biciclete

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Suprafaţa totală pe care se vor executa lucrările va fi **St = 75.186 mp**, din care:

- Suprafaţă trotuare asfalt (zona Hemeiuş)**: Str_asf = 30.068 mp**;
- Suprafaţă trotuare pavele (zona Bacău)**: Str_pav = 13.321 mp**;
- Suprafaţă piste: **Sp = 31.797 mp (21.731 mp marcaj verde, 10.031 mp marcaj roşu şi 35 mp marcaj bike-box)**;

b) Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete şi tip 2 pentru 5 biciclete.

În municipiul Bacău se vor amplasa **5 buc. de tip 1** şi **2 buc. de tip 2**, iar în comuna Hemeiuş se vor amplasa 2 buc. de tip 1.

c) Trotuare

Lucrările pentru trotuare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

d) Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti

Lucrările pentru plantare de aliniamente de arbori şi arbuşti sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

e) Elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere

Lucrările pentru elementele de îmbunătăţire a siguranţei rutiere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

f) Camere de supraveghere video

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor propuneri:

Pe traseul componentei I, aflate în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **51** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

Pe traseul componentei II, aflate în comuna Hemeiuş au fost amplasate **30** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

g) Iluminat public

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **3** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **217** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **182** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri. Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm.

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, au fost amplasate **4** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **597** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **151** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri.

Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm prevăzută cu panou fotovoltaic.

h) Mobilier urban

Lucrările mobilier urban sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleeaşi soluţii în toate scenariile.

i) Reţele edilitare

Lucrările de reţele edilitare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleeaşi soluţii în toate scenariile.

j) Amenajare spaţii recreere

Lucrările pentru amenajarea spațiilor de recreere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleeași soluții în toate scenariile.

3.2.1.1.2 Scenariul 2

În cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea lucrărilor într-o variantă minimală.

În continuare sunt prezentate diferențele dintre scenarii iar lucrările comune sunt descrise după descrierea acestor diferențe.

a) Piste pentru biciclete

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecția str. 9 Mai cu str. Lucrețiu Pătrășcanu și până la intersecția cu str. Lunca Bistriței, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Suprafața totală pe care se vor executa lucrările va fi **St = 75.186 mp**, din care:

- Suprafață trotuare asfalt (zona Hemeiuş)**: Str_asf = 30.068 mp**;
- Suprafață trotuare pavele (zona Bacău)**: Str_pav = 13.321 mp**;
- Suprafață piste: **Sp = 31.762 mp (25.337 mp marcaj verde, 6.390 mp marcaj roşu şi 35 mp marcaj bike-box**).

b) Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete şi tip 2 pentru 5 biciclete.

În municipiul Bacău se vor amplasa **5 buc. de tip 1** şi **2 buc. de tip 2**, iar în comuna Hemeiuş se vor amplasa 2 buc. de tip 1 dar într-o etapă ulterioară printr-o altă investiție.

c) Trotuare

Lucrările pentru trotuare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleași soluții în toate scenariile.

d) Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti

Lucrările pentru plantare de aliniamente de arbori și arbuşti sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleași soluții în toate scenariile.

e) Elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere

Lucrările pentru elementele de îmbunătățire a siguranței rutiere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleași soluții în toate scenariile.

f) Camere de supraveghere video

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I aflată în interiorul oraşului Bacău au fost amplasate **24** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

Pe traseul componentei II aflată în comuna Hemeiuş au fost amplasate **16** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

g) Iluminat public

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I aflată în interiorul oraşului Bacău au fost amplasate **2** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **7** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **25** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri. Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm.

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, au fost amplasate **3** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **23** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **4** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri.

Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm prevăzută cu panou fotovoltaic.

h) Mobilier urban

Lucrările mobilier urban sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

i) Reţele edilitare

Lucrările mobilier urban sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

j) Amenajare spaţii recreere

Lucrările pentru amenajarea spaţiilor de recreere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

3.2.1.1.3 Scenariul 3

În cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea lucrărilor într-o variantă suportabilă

În continuare sunt prezentate diferenţele dintre scenarii iar lucrările comune sunt descrise după descrierea acestor diferenţe.

a) Piste pentru biciclete

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Suprafaţa totală pe care se vor executa lucrările va fi **St = 45.210 mp**, din care:

- Suprafaţă trotuare asfalt (zona Hemeiuş)**: Str_asf = 127 mp**;
- Suprafaţă trotuare pavele (zona Bacău)**: Str_pav = 13.321 mp**;
- Suprafaţă piste: **Sp = 31.762 mp** din care: **(25.337 mp marcaj verde, 6.390 mp marcaj roşu şi 35 mp marcaj bike-box)**.

b) Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete şi tip 2 pentru 5 biciclete.

În municipiul Bacău se vor amplasa **5 buc. de tip 1** şi **2 buc. de tip 2**. În comuna Hemeiuş nu au fost prevăzute parcaje pentru biciclete, cele **2 buc. de tip 1** se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

c) Trotuare

Lucrările pentru trotuare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

d) Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti

Lucrările pentru plantare de aliniamente de arbori şi arbuşti sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

e) Elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere

Lucrările pentru elementele de îmbunătăţire a siguranţei rutiere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

f) Camere de supraveghere video

Pentru aceste lucrări, în cadrul scenariului detaliat s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **24** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, nu au fost prevăzute camere de supraveghere. Cele **16** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder) se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

g) Iluminat public

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **2** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **7** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **25** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri.

Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm prevăzută cu panou fotovoltaic.

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, nu a fost prevăzută instalaţie de iluminat public.

Cele **3** tablouri electrice de iluminat precum şi cele **23** buc corpuri de iluminat led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **4** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri, se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

h) Mobilier urban

Lucrările mobilier urban sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

i) Reţele edilitare

Lucrările pentru reţele edilitare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

j) Amenajare spații recreere

Lucrările pentru amenajarea spațiilor de recreere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluții în toate scenariile.

3.2.1.2 Caracteristici comune pentru scenarii

3.2.1.2.1 Piste pentru biciclete

În profil transversal coridorul va avea o ampriză variabilă compusă din următoarea alcătuire:

- trotuare de 1,00 m – 2,50 m lățime pe ambele părți carosabile;
- piste pentru biciclete de 1,00 m – 2,50 m.

În zonele unde spațiul nu permite atât lățimea minimă a trotuarului cât şi a pistei, aceste zone nu vor fi marcate cu vopsea pentru piste de bicilete şi se vor instala indicatoare cu sfârşit pistă.

Traseul pistelor pentru bicilete s-au amplasat conform planului de situație, în zona trotuarelor după cum urmează:

Tronsoane piste	de la km	la km	m	Km DN15
Zona Bacău				
- tronson 1	0+00	1+629,34	1.629,34	373+326 - 371+713
- tronson 2	0+00	0+150,59	150,59	371+852 - 371+714
- tronson 3	0+00	0+562,60	562,60	371+641 - 371+032
- tronson 4	0+00	2+783,45	2.783,45	371+652 - 368+866
- tronson 5	0+00	2+158,45	2.158,45	370+863 - 368+712
Total Bacău			**7.284**	
Zona Hemeiuș				
- tronson 6	0+00	2+067,50	2.067,50	368+582 - 366+515
- tronson 7	0+00	5+095,11	5.095,11	368+671 - 363+596
- tronson 8	0+00	3+379,46	3.379,46	366+454 - 363+085
- tronson 9	0+00	1+576,73	1.576,73	362+836 - 361+265
- tronson 10	0+00	2+164,52	2.164,52	363+461 - 361+265
Total Hemeiuș			**14.284**	
Total lungime			**21.568**	

Profilul longitudinal

În profil longitudinal, modelarea axului s-a proiectat în funcție de cotele existente ale terenului natural, fără a modifica semnificativ linia roşie existentă. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse de terenurile învecinate, astfel încât funcționalitatea ansamblului din punct de vedere al acceselor şi al drenării apelor pluviale sa fie optimă.

Profilul transversal

Elementele geometrice în plan şi în profil transversal au fost proiectate în conformitate cu prevederile STAS-urilor 10144/2024.

Siguranța circulației

După executarea infrastructurii și a suprastructurii se va realiza semnalizarea rutieră orizontală conform normativului SR 1848:7-2015 completat cu SR 1848:7-2015/A91:2021 și semnalizare verticală conform SR 1848-1/2011, SR 1848-2/2011 și SR 1848-3/2011.

Semnalizarea verticală cuprinde semnele necesare circulației în etapa finală cât și pe timpul execuției lucrărilor. Acestea sunt de tipul: delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor și indicatoare de tip sfțrșit pistă.

Marcajele pe carosabil vor fi de tipul: linii continue de delimitare a trotuarului de piste, linii discontinue de delimitare a benzilor pistelor, linii marcaje de ghidare și separare.

Semnalizarea orizontală

Întrucât sistemul de orientare și dirijare a traficului auto reprezintă o componentă principală, este necesar să fie proiectate marcaje ce vor fi realizate pe suprafața coridorului.

În cadrul acestui sistem se vor detalia și departaja lucrările în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea și orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție și marcaj lateral, liniile obligate de racordare.

Astfel, se va realiza separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și a părții carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire și pentru avertizarea privind reducerea vitezei și sporirea atenției la apropierea de zonele cu potențial pericol.

Semnalizare verticală

Semnalizarea pe verticală a fost proiectată pentru a realiza o concordanță între aceasta și sistemul de marcare pe orizontală, în vederea evitării confuziilor, a erorilor de percepție prin interpretări greșite, pentru a putea fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Semnalizarea verticală va cuprinde indicatoare pentru delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor.

Accese persoane cu dizabilități

În vederea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități se vor respecta prevederile Normativului NP-051/2012, cu modificările și completările la zi, respectiv panta maximă impusă, coeficientul de frecare maxim al materialelor, semnalizarea și marcajele aferente.

Siguranța în exploatare

Garanția siguranței în exploatare o constituie adoptarea în proiect a unor soluții moderne care să țină cont de particularitățile coridorului.

Siguranța în exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de această depinzând întreaga activitate legată de circulația pe drumul public.

Siguranța în exploatare depinde nu numai de standardul și de calitatea suprafeței de rulare ci și de lucrările de protecție și de apărare executate, de modul de amenajare a intersecțiilor, de funcționarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizări, de marcaje și de toate celelalte măsuri întreprinse pentru siguranță și desfășurarea normală a traficului.

Managementul traficului pe timpul execuției lucrărilor

Înființarea coridorului se va executa în concordanță cu tehnologia de execuție a fiecărui antreprenor.

Pentru acesta nu este necesar a se întocmi un plan de management a traficului pentru a fi stabilite măsurile speciale de siguranță care sa fie aplicate pe timpul execuției lucrărilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător legislației rutiere și a celei de protecție a muncii.

3.2.1.2.2 Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete şi tip 2 pentru 5 biciclete.

În municipiul Bacău se vor amplasa 5 buc. de tip 1 şi 2 buc. de tip 2.

În comuna Hemeiuş nu se vor amplasa parcaje pentru biciclete, iar cele 2 buc. de tip 1 se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

Parcajele pentru biciclete vor fi acoperite, cu structură metalică şi fundaţii din beton armat.

Se propune utilizarea unui model de rastel pentru biciclete cu structură mixtă, cu elemente metalice tratate, special conceput pentru utilizarea în spaţii publice exterioare intens circulate.

Componenta metalică a rastelului se propune electrozincată şi vopsită în câmp electrostatic pe toate feţele, cu un aspect simplu şi elegant, adaptat utilizării zilnice. Se vor folosi tratamente tehnologice pentru durabilitate ridicată în timp (clasa utilizare intensă) şi protecţie anticorozivă.

Rastelurile vor fi amplasate în configuraţii de 5 până la 10 locuri, sub structuri metalice acoperite, astfel încât bicicletele să fie protejate de intemperii. Arhitectura generală este potrivită pentru zone urbane.

3.2.1.2.3 Trotuare

Pentru amenajarea trotuarelor şi pistelor pentru biciclete, intervenţiile sunt următoarele:

Acolo unde îmbrăcămintea din pavele autoblocante este în stare bună, aceasta va fi păstrată pentru circulaţia pietonală, iar pistele de biciclete vor fi realizate prin înlocuirea parţială a pavajului cu structură de tip asfalt (STRUCTURA I), peste care se va aplica vopsea antiderapantă într-o culoare similară pistelor de biciclete existente în zonă pentru trafic intens şi adaptată suprafeţei pe care se întinde şi marcaje termoplastice.

În zonele cu pavele sau beton de ciment degradat, trotuarele vor fi refăcute, folosind pavele autoblocante identice cu modelul existent pentru trafic pietonal (STRUCTURA II) şi asfalt pentru pistele de biciclete (STRUCTURA I), cu aceleaşi finisaje coloristice şi de siguranţă. În unele cazuri se vor executa integral trotuare asfaltice, tratate corespunzător pentru a delimita pista de biciclete.

Delimitarea dintre trotuarele pietonale şi pistele de biciclete se va realiza prin intermediul unor borduri îngropate- la nivel, ce vor realiza o diferenţiere discretă de textură între pavelele autoblocante existente şi asfaltul pistelor de biciclete.

Pentru comuna Hemeiuş nu s-au prevăzut trotuare în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiţie ulterioară.

3.2.1.2.4 Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti

Municipiul Bacău şi zona periurbană nordică a acestuia sunt marcate de un climat continental cu veri calde şi uscate, ierni reci şi perioade frecvente de vânt şi praf, mai ales în zonele deschise sau în apropierea drumurilor intens circulate. În acest context, amenajarea peisagistică propusă urmăreşte echilibrarea funcţională şi estetică a spaţiului public de-a lungul unei axe de mobilitate cu caracter mixt (urban-rural), care conectează oraşul Bacău cu satele Hemeiuş şi Lilieci.

Prin introducerea de piste de biciclete, trotuare şi spaţii verzi coerente, proiectul urmăreşte nu doar îmbunătăţirea mobilităţii şi a siguranţei utilizatorilor, ci şi crearea unui cadru vegetal durabil, imbunătăţit, adaptat specificului local şi uşor de întreţinut. Vegetaţia propusă reflectă o abordare diferenţiată între segmentul urban şi cel rural, integrând specii rezistente, perene, cu rol ecologic şi estetic potrivite contextului.

Odată cu adăugarea pistelor de biciclete este nevoie de reconfigurări locale ale spaţiului verde şi mutarea unor arbori existenţi care intersectează viitorul traseu al pistelor. Vegetaţia înaltă uscată se

va inventaria şi curăţa. Copacii viabili se vor replanta pe acelaşi sau pe alt amplasament. In cazul in care parte a vegetaţiei mature se va dovedi uscată, se va planta adiţional numărul echivalent de arbori.

În zona urbană a municipiului Bacău vegetaţia se propune integrată în aliniamentele stradale, în special în fâşiile verzi dintre trotuare şi carosabil. Acestea sunt amenajate cu arbori rezistenţi la poluare şi praf, plantaţi ritmic, şi cu plante perene joase, cu frunziş decorativ, flori de durată şi întreţinere minimală.

Arbori de aliniament recomandaţi:

- *Acer platanoides 'Globosum' – coroană globulară, creştere controlată;*
- *Gleditsia triacanthos 'Sunburst' – frunziş galben decorativ, siluetă uşoară;*
- *Tilia tomentosa – frunziş dens, foarte adaptată la mediul urban.*

Strat vegetal peren şi acoperitor:

- *Lavandula angustifolia, Salvia nemorosa, Nepeta faassenii – specii aromatice cu înflorire îndelungată;*
- *Perovskia atriplicifolia, Stachys byzantina – frunze cu textură argintie, aspect rustic;*
- *Festuca glauca, Carex morrowii – ierburi decorative pentru ritm şi diversitate texturală.*

Spaţiile verzi adiacente culoarului pietonal

Acolo unde spaţiul permite (lăţimi de 4–5 m) sunt propuse compoziţii pe mai multe straturi: arbori decorativi, arbuşti floriferi şi plante perene cu valoare ornamentală ridicată. Aceste zone devin grădini urbane semi-publice, contribuind la confortul locuitorilor şi la îmbunătăţirea mediului vizual. Intervenţiile vizează pastilele de spaţiu verde afectate de coridorul nou creat sau amenajările nou propuse.

Arbori ornamentali:

- *Amelanchier lamarckii – siluetă aerată, fructe comestibile;*
- *Prunus cerasifera 'Nigra' – frunze purpurii, flori roz;*
- *Acer campestre – adaptat pentru spaţii urbane.*

Arbuşti decorativi:

- *Cornus alba 'Sibirica', Spiraea japonica, Physocarpus opulifolius – arbuşti cu textură variată şi întreţinere redusă.*

Pereni propuşi:

- *Echinacea purpurea, Rudbeckia fulgida, Geranium macrorrhizum, Alchemilla mollis – plante perene cu înflorire secvenţială şi frunziş decorativ.*

Pe măsură ce traseul înaintează spre zona rurală, satele Hemeiuş şi Lilieci, amenajarea peisagistică se va adapta caracterului mai deschis şi fragmentat al fronturilor stradale. Spaţiile verzi capătă aici două tipologii distincte, în funcţie de poziţionare: în dreptul curţilor gospodăriilor şi în zona exterioară, spre carosabil.

Pentru comuna Hemeiuş nu s-au prevăzut lucrări de plantări în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiţie ulterioară.

1. Spaţiile verzi adiacente proprietăţilor

Intervenţiile propuse asupra acestor fâşii verzi se vor trata cu vegetaţie perenă joasă, cu texturi naturale şi capacitate mare de acoperire a solului. Compoziţia vegetală va urmări integrarea în peisajul rural, menţinând lizibilitatea frontului construit şi oferind un cadru discret, dar ordonat.

Specii propuse:

- *Thymus serpyllum – acoperitor aromatic, cu flori mici liliachii;*
- *Ajuga reptans, Sedum spurium, Sedum acre – plante joase, adaptate secetei;*
- *Vinca minor, Phlox subulata – perene rezistente, cu frunziș decorativ și înflorire sezonieră;*
- *Origanum vulgare compactum – plantă aromatică cu înflorire discretă.*

2. Spațiile verzi între carosabil și pista de biciclete

În această zonă se propune o structură vegetală stratificată, formată din arbori plantați ritmic și un strat însoțitor de plante perene robuste. Arborii funcționează ca filtru și protecție pentru bicicliști, contribuind la reducerea disconfortului creat de traficul rutier.

Arbori recomandați:

- *Tilia cordata, Acer campestre, Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior* – specii cu siluetă clară, rusticitate ridicată și adaptabilitate la soluri locale.

Strat vegetal peren:

- *Salvia nemorosa, Nepeta faassenii, Achillea millefolium, Stachys byzantina, Lavandula angustifolia, Festuca glauca* – plante perene durabile, cu valoare decorativă constantă și cerințe minime de întreținere.

Propunerea peisagistică de-a lungul acestui traseu urban-rural integrează o paletă vegetală coerentă, diferențiată în funcție de contextul construit, expunere și disponibilitate a spațiului. Fie că este vorba despre spații verzi urbane structurate, fie despre intervenții rurale integrate în peisajul gospodăresc, soluția propune o estetică contemporană, dar echilibrată, cu accent pe sustenabilitate. Alegerea speciilor reflectă realitatea climatică și socială locală, oferind un cadru verde adaptat și durabil pentru locuitori și vizitatori.

3.2.1.2.5 Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere

Indicatoare piste

Pistele pentru biciclete vor fi marcate și semnalizate în conformitate cu normele în vigoare, utilizând marcaje termoplastice aplicate la cald, durabile și vizibile, ce indică direcția de deplasare, simbolul bicicletei, precum și zonele de traversare.

Pentru creșterea vizibilității și siguranței în intersecții și la traversarea carosabilului sau a trecerilor de pietoni, pistele vor fi tratate cromatic prin aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare roșie, contrastând cu vopseaua utilizată pe lungimea standard a traseului. Această diferențiere cromatică marchează clar zonele cu potențial conflictual și sporește atenția participanților la trafic.

Separarea fizică dintre zona pietonală, spațiul verde și pista de biciclete se va realiza prin borduri îngropate, montate la nivel, care delimitează discret dar eficient cele trei zone. Această soluție permite menținerea unui profil continuu și confortabil pentru bicicliști, fără obstacole, asigurând în același timp o citire clară a spațiilor din punct de vedere funcțional și vizual.

Pe traseul propus, în zona Străzii Digul Bârnat, circulația pietonală traversează un pod existent, prevăzut cu trotuare pe ambele părți, delimitate de o balustradă metalică și un parapet de protecție către carosabil. Având în vedere lățimea redusă a trotuarelor, care nu permite amenajarea unei piste dedicate sau a unui traseu partajat pietonal-ciclist conform normativelor în vigoare, zona va fi menținută exclusiv pentru circulația pietonală.

Indicațiile vizuale vor impune ca bicicliștii să traverseze podul pe lângă bicicletă, în regim pietonal. Intervențiile propuse vizează îmbunătățirea siguranței și a aspectului infrastructurii existente

prin reparații ale balustradei, înlocuirea bordurilor degradate și asigurarea unei continuități a traseului pietonal. Aceste măsuri contribuie la un parcurs mai sigur și mai lizibil, în concordanță cu funcțiunea actuală a podului și cu standardele de siguranță rutieră aplicabile.Totodată, se vor monta elemente tactile direcționale și de avertizare destinate persoanelor cu dizabilitati, pentru a le asigura o deplasare sigură și ghidată de-a lungul trotuarului.

Treceri pentru pietoni

Trecerile pentru pietoni care se află pe traseul pistelor pentru biciclete vor fi refăcute pentru adaptarea la noul traseu. Suplimentar, pe traseul pistelor pentru biciclete s-au prevăzut noi treceri pentru pietoni, așa cum sunt indicate pe planurile de situație

Trecerile pentru pietoni pe zona Bacău vor fi următoarele:

Tronson 1:

- Km 0+020, Km 0+060 și Km 0+ 100 pe str. Lucrețiu Pătrășcanu,
- Km 0+340 pe str. Mioriței;
- Km 0+760, pe str. Iosif Cocea;
- Km 0+860 și km 0+910, Benzinărie;
- Km 1+040, pe str. Primăverii;
- Km 1+310, pe str. Venus;
- Km 1+390, pe str. Ștefan Cel Mare **(DN15 - km 371+950)**;

Tronson 2:

- Km 0+010, pe str. Ștefan Cel Mare **(DN15 - km 371+849)**;
- Km 0+100, pe str. Digul Bârnat;

Tronson 3:

- Km 0+540, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 371+104)**;

Tronson 4:

- Km 0+790, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 370+860)**;
- Km 0+850, pe str. Austrului – trecere nouă;
- Km 2+780, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 368+870)**;

Tronson 5:

- Km 0+000, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 370+860)**;
- Km 1+130, str. Ecaterina Teodoroiu;
- Km 1+400 și km 1+420, pe str. Arinilor;
- Km 2+066, pe str. Lunca Bistriței;
- Km 2+110, pe str. Calea Moldovei **(DN15 - km 368+770)**;

Trecerile pentru pietoni pe zona Hemeiuș vor fi următoarele:

Tronson 6:

- Km 0+000, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 368+582)**;
- Km 0+520, Km 0+540, pe str. Avicolei – trecere nouă **(DN15 - km 368+069, DN15 - km 368+044)**;

-
- Km 2+067, pe str. Calea Moldovei (sens giratoriu centura Bacău) **(DN15 - km 366+512)**;

Tronson 7:

- Km 2+200, pe str. Izlazului;
- Km 3+440, pe str. Gării – trecere nouă;
- Km 5+080, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 363+595)**;

Tronson 8:

- Km 0+000, pe str. Calea Moldovei – **(DN15 - km 366+453)**;
- Km 1+230, pe str. Lacului – trecere nouă;
- Km 3+379, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 363+080)**;

Tronson 9:

- Km 0+000, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 362+832)**;

Tronson 10:

- Km 0+000, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 363+460)**.

Marcaje de tip „bike box"

„Bike box-ul" reprezintă o zonă bine delimitată în faţa semafoarelor şi va obliga primele maşini să oprească cu trei metri mai în spate. Marcajul este de formă rectangulară, cu o bicicletă în mijloc.

Principalul rol al acestor marcaje este să-i ajute pe cei care se deplasează pe două roţi, prin crearea unui spaţiu de stocare a bicicletelor care efectuează virajul la stânga. Bicicliştii vor avea, astfel, posibilitatea de a fi primii la semafoare şi de a avea o vizibilitate crescută în zonele aglomerate. Aceştia nu se vor mai expune riscului de a fi acroşaţi de autoturismele care pleacă în viteză de la semafor şi nici nu vor mai inhala gazele de eşapament.

În acelaşi timp, Bike box-ul îi va ajuta pe biciclişti să se încadreze pe banda dorită, având suficient timp pentru a efectua viraje în intersecţii.

Pătrunderea maşinilor în zonele cu bike box este interzisă, atunci când semaforul arată culoarea roşie. În intersecţiile în care există acest semn, doar bicicletele şi trotinetele vor putea să stea pe loc la semafor, în interiorul spaţiului marcat.

Marcajele de tip bike box vor avea o suprafaţă de **35 mp** şi se va amplasa la intersecţia str. Ştefan Cel Mare cu str. Mioriţei şi str. Vadul Bistriţei, pe str. Ştefan Cel Mare în sensul de mers spre str. 9 Mai.

Marcaje nevăzători

Marcajele tactile reprezintă un element esenţial în amenajarea spaţiilor publice accesibile, facilitând orientarea şi deplasarea în siguranţă a persoanelor cu deficienţe de vedere. Acestea sunt realizate sub formă de plăci modulare, cu profiluri reliefate care pot fi percepute atât cu ajutorul bastonului alb, cât şi prin simţul tactil al tălpii, în cazul încălţămintei obişnuite.

Se utilizează două tipuri principale de marcaje, în funcţie de scopul utilizării:

- Marcaje tactile de ghidare, cu profil longitudinal, destinate orientării în spaţiu şi urmării unei direcţii clare;

- Marcaje tactile de avertizare („stop"), cu profil punctiform, care semnalizează apropierea unor puncte de interes sau zone potențial periculoase (intersecții, traversări, obstacole, capăt de rampă sau treaptă).

Din punct de vedere al dimensiunilor:

- Marcaje tactile "stop" cu dimensiunile de 300 x 300 x 8 mm din material plastic;
- Marcaje tactile "ghidare" cu dimensiunile de 300 x 300 x 8 mm din material plastic;

Propunere de amplasare:

Marcajele tactile vor fi integrate coerent în rețeaua pietonală şi în vecinătatea traseelor de biciclete, în următoarele puncte:

- La traversările pistelor de biciclete, pentru a avertiza asupra prezenței acestora;
- În zona trecerilor de pietoni, înainte de bordură, semnalizând apropierea carosabilului;
- În stațiile de autobuz, unde se vor amplasa benzi de ghidare de la zona de circulație pietonală spre alveola de aşteptare, extinzându-se până în dreptul poziției estimative de oprire a uşii autobuzului;
- În dreptul acceselor în clădiri publice, pentru a facilita deplasarea autonomă a persoanelor cu deficiențe de vedere;
- În punctele unde traseul pietonal se intersectează cu alte fluxuri sau îşi schimbă direcția, prin alternarea marcajelor de ghidare cu cele de avertizare;
- La capetele rampelor sau în dreptul treptelor, pentru a marca tranzițiile de nivel.

Această rețea de marcaje tactile contribuie la crearea unui spațiu urban sigur, incluziv şi bine semnalizat, în acord cu principiile de mobilitate durabilă şi design universal. Rolul marcajelor tactile este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spaţiu deschis. Profilul special permite dirijarea bastonului în direcţia care trebuie urmată şi urmărirea direcţiei indicate de acestea prin pantofi cu talpă normală.

Totodată, prin montarea corectă a marcajelor tactile, nevăzătorul este avertizat de apropierea unor zone cu potenţial pericol, cum sunt: traversările, sau alte obstacole, precum şi schimbările de direcţie.

3.2.1.2.6 Camere de supraveghere video

Scopurile sistemului de supraveghere video metropolitan, ce se doreşte a fi implementat sunt: monitorizarea traficului pietonal, ordinea publică, protejarea populației împotriva faptelor antisociale, şi ajutorul autorităților pentru a interveni cu rapiditate în cazuri de urgență.

Camerele de supraveghere vor fi amplasate numai în locuri publice respectând legislația în vigoare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal.

Echipamentele utilizate în cadrul unui astfel de sistem sunt echipamente profesionale, protejate antivandalism, cu posibilitatea de înregistrare atât pe timp de zi cât şi pe timp de noapte, datorita sistemului cu infraroşu.

Sistemul utilizat este format din camere video fixe IP, sistem ce oferă avantajul ca pot fi extinse la un număr nelimitat de echipamente cu costuri mici de implementare.

Conform legislației în vigoare, echipamentele sistemului de supraveghere video, trebuie să asigure preluarea de imagini din zonele de interes, asigurând stocarea acestora pe o perioadă de 20 de zile.

Autonomia sistemului de supraveghere video, la nivelul dispeceratului, va fi asigurată de o sursă neîntreruptibilă de alimentare UPS.

Sistemul de supraveghere video va avea la bază o arhitectură deschisă, utilizându-se standardele pentru sisteme de operare, rețele și protocoale de comunicație, putându-se adăuga componente fără schimbarea nucleului de bază.

Acest sistem prezintă un număr mare de avantaje printre care putem enumera:

- Viteza ridicată de transfer;
- Securitate ridicată a datelor;
- Rețea ușor extensibilă fără limitare de suprafață;
- Calitate ridicată a imaginii;
- Utilizare, administrare și mentenanță ușoară;
- Timp scăzut de implementare;
- Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite;
- Un număr redus de echipamente;
- Datorită proprietăților fibrei optice de a putea transporta semnalul optic pe distante foarte mari, numărul echipamentelor se reduce semnificativ, eliminându-se astfel dispozitivele folosite de obicei pentru prelungirea distanței de parcurs. De asemenea, viteza pe care fibra transportă datele este de 10 Gb/s, viteză ce nu poate fi egalată de un alt tip de cablu;
- Posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere având în componență un număr mare de camere;
- Calitatea excepțională a semnalului datorită tehnologiei folosită în sistemele ce implementează fibra optică, numărul perturbațiilor și a interferentelor fiind redus semnificativ. acest lucru duce la o calitate excepțională a semnalului;
- Posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere a unor camere cu o rezoluție foarte mare.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut instalații de supraveghere video în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

3.2.1.2.7 Iluminat public

Pentru realizarea iluminatului public se propune montarea unor corpuri de iluminat pe stalpi existenti și realizarea unei rețele de iluminat nouă pentru zonele unde este necesar.

Alimentarea și conectarea iluminatului public se va face de la tablouri de iluminat public, notate „TA 1..n", care va asigura:

- alimentarea iluminatului public destinat pistelor pentru bicicliști și trotuarelor;
- comenzi pentru iluminatul public, aferent zonei sus menționate în regim manual-automat;
- în regim automat comanda iluminatului exterior se face utilizând un întrerupător crepuscular (tip ASTRO sau similar), comandat în funcție de nivelul iluminării exterioare, utilizând un detector fotoelectric sau programarea automata a inițierii iluminatului public la lăsarea serii.

Tablourile TA se montează la exterior, pe trotuar și au gradul de protecție IP65.

Alimentarea cu energie electrică a instalației se realizeaza de la reteaua trifazata de 400V+ N, 50 Hz,. Se admite o variatie de tensiune de +/-10%Un și o variatie de frecventa de ±2Hz.

Tablourile TA se vor alimenta de la rețeaua existentă de energie electrică din zonă, utilizând câte un cablu de tip CYABY 5X16 mmp.

Rețeaua pentru iluminat public s-a amplasat pe o parte a drumului pe spațiul rămas liber de lângă trotuar.

Pe traseul componentei I aflată în interiorul orașului Bacău au fost prevăzute tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut atât corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oțel galvanizat cu un braț, de lungime 1 m, cu înălțimea stâlpului de 4 metri cât și corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenți, cu braț de lungime 1 m, la înălțimea de 4 metri. Stâlpii vor fi echipați fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm.

Pe traseul componentei II aflată în comuna Hemeiuș nu au fost prevăzute instalații pentru iluminat public. Această instalație se poate realiza printr-o altă investiție.

Corpurile de iluminat vor avea functionare dual – cu panou fotovoltaic și alimentare din rețeaua electrică. Funcționarea dual aduce un aport de energie solară pentru economie în timp.

Corpul de iluminat este echipat cu un releu cu funcționare dual inclus pentru comutare automata de 230Vac la 12Vdc și invers.

Pentru ambele componente ale rețelei de iluminat, corpurile de iluminat s-au dimensionat în funcție de NP 062-2002, EN 13201:2015 unde s-au obținut valorile admise pentru clasa sistemului de iluminat P2 din Tabelul 1.6.

În cadrul lucrării s-a avut în vedere existența unei căderi de tensiune pe cablurile de legătură între lămpi de max. 3%, cu încadrare în prevederile normativului I7/2011.

3.2.1.2.8 Mobilier urban

Pentru a contribui la mediul armonios de împletire a deplasărilor nemotorizate cu posibilități de odihnă de pe traseu, se propun următoarele elemente:

Bănci individuale și sisteme modulare de odihnă

Pentru echiparea zonei pietonale și a spațiilor verzi adiacente traseului propus, se dispune amplasarea unor elemente de mobilier urban omologate pentru utilizarea în spațiul public exterior, cu caracteristici tehnice adaptate cerințelor de durabilitate, siguranță, securizate anti-vandalism și cu întreținere facilă.

Bănci individuale

Se vor utiliza bănci realizate din beton armat cu fibră, combinate cu elemente de lemn certificate pentru expunerea la exterior, produse omologate pentru amplasare în spațiul public. Acestea trebuie să fie rezistente la condiții meteo variate, cu o bună stabilitate și întreținere redusă. Suprafața betonului se va trata pentru protecție suplimentară, iar finisajele trebuie să respecte cerințele standardelor de siguranță și confort în utilizare. Se va respecta CP B.01.01 2023 – Cod practic de proiectare urbană "verde".

Băncile vor fi dispuse de-a lungul traseului, în apropierea pistelor pentru biciclete și a spațiilor verzi, în zone de repaus, odihnă și așteptare. Sunt adecvate inclusiv pentru utilizatori vârstnici sau cu mobilitate redusă, copii și persoane cu dizabilități.

Sisteme modulare de odihnă

Pentru zonele extinse de recreere se propun bănci modulare din beton, compuse din module drepte și curbe, care permit organizarea de spații de ședere flexibile și variate. Produsele trebuie să fie omologate pentru utilizare în spațiul public, fiind fabricate din beton turnat cu agregat natural și, în unele cazuri, completate cu elemente din lemn tratat pentru exterior.

Aceste sisteme permit configurarea unor zone de odihnă adaptabile diverselor contexte urbane, oferind posibilitatea amenajării unor insule de relaxare în spații generoase, intersecții pietonale, în apropierea stațiilor de transport sau în puncte de interes comercial.

Întregul mobilier trebuie să respecte cerințele funcționale și tehnice pentru spațiul public, asigurând o soluție durabilă, coerentă și adaptată contextului local.

Local se propune ca sistemele modulare de odihnă să fie acoperite cu invelitori ușoare pe structură metalică.

Coșuri de gunoi cu reciclare selectivă

Coșurile pentru colectare selectivă vor fi amplasate de-a lungul traseului în puncte strategice, astfel încât să deservească eficient utilizatorii trotuarelor și pistelor pentru biciclete. Se vor instala:

- În apropierea stațiilor de autobuz, pentru a încuraja colectarea corectă a deșeurilor generate de navetiști și călători;
- La capetele și intersecțiile pistelor de biciclete, în zonele cu intensitate mare a circulației nemotorizate;
- În vecinătatea punctelor de odihnă – în dreptul băncilor sau zonelor de recreere, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale;
- În apropierea instituțiilor publice, școlilor sau spațiilor comerciale, acolo unde acestea se află în proximitatea traseului amenajat;
- La intervale regulate de aproximativ 300–400 m, în zonele fără funcțiuni adiacente, pentru a asigura acoperirea uniformă a traseului și a încuraja comportamentul responsabil din partea utilizatorilor.

Numărul și distribuția coșurilor vor fi adaptate în funcție de fluxurile pietonale și de configurația spațiului disponibil, cu scopul de a optimiza colectarea deșeurilor și de a păstra spațiul public curat și funcțional.

Coșurile propuse pentru deșeuri sunt produse omologate pentru utilizarea în spațiul public, concepute pentru a rezista unui grad ridicat de uzură și rezistente la intemperii. Fiecare set este compus din trei unități distincte pentru fracțiile reciclabile principale: hârtie/carton (albastru), plastic/metal (galben) și sticlă (verde), respectând codificarea cromatică specifică sistemului național de colectare selectivă.

Structura este realizată din beton armat de înaltă performanță, întărit cu fibre și agregate naturale din marmură sau granit. Aceste agregate oferă o estetică uniformă, durabilitate sporită și o integrare firească în spațiul public. Suprafețele exterioare pot avea finisaj șlefuit sau embosat, în funcție de amplasament și caracterul zonei.

Componentele metalice sunt electrogalvanizate și vopsite în câmp electrostatic, oferind protecție avansată împotriva coroziunii, fiind astfel potrivite pentru variații mari de temperatură. Toate unitățile sunt prevăzute cu mecanisme de fixare în pardoseală, pentru a preveni vandalizarea sau deplasarea accidentală.

Accesul la interiorul coșurilor se face prin sisteme de deschidere simplificate, care permit înlocuirea rapidă a sacilor de deșeuri. Coșurile se vor dota cu mecanisme de blocare anti-vandalism, utile mai ales în zonele izolate sau cu vizibilitate redusă.

Prin utilizarea acestor echipamente robuste și funcționale, intervenția propusă urmărește creșterea gradului de colectare selectivă în spațiul public și alinirea la practicile europene de gestionare responsabilă a deșeurilor.

Jardiniere de metal

Jardiniere vor fi amplasate în special în zona platformei pietonale din proximitatea centrului comercial - zona mall-ului, unde vor contribui la delimitarea și organizarea spațiilor de promenadă, asigurând totodată un cadru urban atractiv și funcțional.

Jardinierele propuse vor fi prefabricate din oțel galvanizat și vopsite în câmp electrostatic, oferind astfel o rezistență sporită la condițiile meteorologice și la uzură. Designul lor minimalist și modern permite integrarea armonioasă în contexte urbane diverse, în special în zone comerciale și spații publice cu trafic intens. Aceste jardiniere pot susține plante perene sau sezoniere.

Pe lângă jardinierele metalice se vor propune și pereți din beton care să susțină mal de pământ plantat, în zona rondurilor amenajate, sau ancorări din beton ale elementelor de mobilier urban propuse.

Grătare metalice pentru protecție copaci

Copacii existenți și propuși rămași în zonele pavate se vor proteja la bază cu grătare metalice din oțel galvanizat pe care să se poată călca în siguranță.

Pentru această investiție a fost prevăzut mobilier urban pentru componenta I aferentă municipiului Bacău, urmând ca printr-o investiție ulterioară să se integreze și pentru componenta II aferentă comunei Hemeiuș.

3.2.1.2.9 Rețele edilitare

Pe tot traseul lucrărilor, rețelele edilitare se vor identifica în prezența deținătorilor de utilități și se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea acestora.

Toate capacele căminelor, cutiile de protecție și răsuflătorile pentru gaze naturale aflate în ampriza lucrărilor se vor aduce la cotă, iar cele degradate se vor înlocui.

Lucrările de aducere la cotă vor consta în scoaterea plăcii din beton cu ramă și capac și montarea de inele din beton pentru aducere la cotă.

În cazul în care placa din beton cu ramă și capac este în stare optimă, stare ce se va confirma la faza de executare a lucrărilor pe baza vizualizării de către dirigintele de șantier, aceasta se va putea refolosi și instala. În caz contrar, se va instala o placă nouă din beton cu ramă și capac.

3.2.1.2.10 Spații de recreere

În cadrul componentei I au fost prevăzute următoarele spații de recreere:

- *Mobilier loc de joacă și pardoseală aferentă*
- *Dotări pentru sport in aer liber și pardoseală aferentă*
- *Mese de șah*

3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiției

În stabilirea soluțiilor constructive s-a avut în vedere atât starea actuală a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru biciclete precum și prevederile expertizei tehnice, astfel se disting următoarele situații:

a) Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare bună;

b) Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare deteriorată;

c) Trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment sau asfalt aflată în stare deteriorată;

d) Lipsă trotuare.

3.2.2.1 Piste pentru biciclete

Pentru realizarea pistelor pentru biciclete s-a optat pentru următoarea soluție tehnică:

A. Pentru piste de biciclete și trotuare

- **Pentru situația a)** – păstrarea parțială a actualei îmbrăcăminți din pavele autoblocante aflată în stare bună (pentru zonele destinate circulației pietonale) și executarea pistelor pentru biciclete prin dezafectarea parțială a actualei îmbrăcăminți și înlocuirea acesteia cu una asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația b)** – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante aflată în stare deteriorată și executarea de trotuare noi, parțial tot cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante cu model identic celor existente (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) și parțial cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I, pentru zonele destinate pistelor pentru biciclete) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația c)** – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată și executarea de trotuare noi parțial cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante cu model identic celor existente (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) și parțial cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I, pentru zonele destinate pistelor pentru biciclete) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația d)** – executarea de trotuare noi cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) și realizarea pistelor pentru biciclete prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice.

Trotuarele vor fi încadrate cu borduri din beton de ciment cls. C30/37 de dimensiuni 10x15 cm pe fundație din beton de ciment cls. C20/25 de dimensiuni 20x10 cm.

Pe drumurile laterale din pământ sau piatră pistele se vor continua și la traversarea acestora cu următoarea structură rutieră, inclusiv aplicarea de vopsea roșie: 4 cm MAS16, strat de rulare; 6 cm BAD 22,4, strat de legatura; 8 cm AB 31,5, strat de baza; 15 cm fundatie din piatra sparta; 30 cm fundatie din balast;

3.2.2.2 Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete și tip 2 pentru 5 biciclete.

Parcajele pentru bicilete vor fi acoperite, cu structură metalică și fundații din beton armat.

Se propune utilizarea unui model de rastel pentru biciclete cu structură mixtă, cu elemente metalice tratate, special conceput pentru utilizarea în spații publice intens circulate.

Componenta metalică a rastelului se propune electrozincată și vopsită în câmp electrostatic pe toate fețele, cu un aspect simplu și elegant, adaptat utilizării zilnice. Se vor folosi tratamente tehnologice pentru durabilitate ridicată în timp (clasa utilizare intensă) și protecție anticorozivă.

Rastelurile vor fi amplasate în configurații de 5 până la 10 locuri, sub structuri metalice acoperite, astfel încât bicicletele să fie protejate de intemperii. Designul general este potrivit pentru zone urbane.zone urbane.

3.2.2.3 Trotuare

În conformitate cu situațiile identificate mai sus precum și în corelare cu prevederile expertizei tehnice, sunt propuse 2 soluții constructive pentru trotuare după cum urmează:

- **STRUCTURA I** – trotuar cu suprafața de circulație din beton asfaltic, cu următoarea alcătuire:
  - 4 cm îmbrăcăminte din beton asfaltic BA8 rul 50/70;

- 15 cm balast compactat.

➢ **STRUCTURA II** – trotuar cu suprafața de circulație din pavele autoblocante, cu următoarea alcătuire:

- 6 cm îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2 cm mortar de pozare;
- 10 cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15 cm balast compactat.

În municipiul Bacău pe tronson I de la km 0+253,49 până la km 1+380, intersecția str. Ștefan Cel Mare cu str. Aprodul Purice, pavelele se vor înlocui complet pe traseul pistei deoarece tipul acestora este diferit pe tronsoane și astfel se dorește realizarea unui trotuar unitar.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut trotuare în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

Acolo unde îmbrăcămintea din pavele autoblocante este în stare bună, aceasta va fi păstrată pentru circulația pietonală, iar pistele de biciclete vor fi realizate prin înlocuirea parțială a pavajului cu structură de tip asfalt (STRUCTURA I), peste care se va aplica vopsea antiderapantă într-o culoare similară pistelor de biciclete existente în zonă, pentru trafic intens și adaptată suprafeței pe care se întinde și marcaje termoplastice.

În zonele cu pavele sau beton de ciment degradat, trotuarele vor fi refăcute, folosind pavele autoblocante identice cu modelul existent, pentru pietoni (STRUCTURA II) și asfalt pentru pistele de biciclete (STRUCTURA I), cu aceleași finisaje coloristice și de siguranță. În unele cazuri se vor executa integral trotuare asfaltice, tratate corespunzător pentru a delimita pista de biciclete. Delimitarea dintre trotuarele pietonale și pistele de biciclete se va realiza prin intermediul unor borduri îngropate, la nivel, ce vor realiza o diferențiere discretă de textură între pavelele autoblocante existente și asfaltul pistelor de biciclete.

3.2.2.4 Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști

Municipiul Bacău și zona periurbană nordică a acestuia sunt marcate de un climat continental cu veri calde și uscate, ierni reci și perioade frecvente de vânt și praf, mai ales în zonele deschise sau în apropierea drumurilor intens circulate. În acest context, amenajarea peisagistică propusă urmărește echilibrarea funcțională și estetică a spațiului public de-a lungul unei axe de mobilitate cu caracter mixt (urban-rural), care conectează orașul Bacău cu satele Hemeiuș și Lilieci.

Prin introducerea de piste de biciclete, trotuare și spații verzi coerente, proiectul urmărește nu doar îmbunătățirea mobilității și a siguranței utilizatorilor, ci și crearea unui cadru vegetal durabil, adaptat specificului local și ușor de întreținut. Vegetația propusă reflectă o abordare diferențiată între segmentul urban și cel rural, integrând specii rezistente, rustice, cu rol ecologic și estetic potrivite contextului.

Odată cu adăugarea pistelor de biciclete este nevoie de o reconfigurare punctuală a spațiului verde și mutarea unor arbori existenți care intersectează viitorul traseu al pistelor. Vegetația înaltă uscată se va inventaria, curăța și replanta sau inlocui pe același sau pe alt amplasament cu numărul echivalent de arbori.

În zona urbană a municipiului Bacău vegetația se propune integrată în aliniamentele stradale, în special în fâșiile verzi dintre trotuare și carosabil. Acestea sunt amenajate cu arbori rezistenți la poluare și praf, plantați ritmic, și cu plante perene joase, cu frunziș decorativ, flori de durată și întreținere minimală.

Arbori de aliniament recomandați:

- *Acer platanoides 'Globosum' – coroană globulară, creștere controlată;*

- *Gleditsia triacanthos 'Sunburst' – frunziș galben decorativ, siluetă ușoară;*
- *Tilia tomentosa – frunziș dens, foarte adaptată la mediul urban.*

Strat vegetal peren și acoperitor:

- *Lavandula angustifolia, Salvia nemorosa, Nepeta faassenii – specii aromatice cu înflorire îndelungată;*
- *Perovskia atriplicifolia, Stachys byzantina – frunze cu textură argintie, aspect rustic;*
- *Festuca glauca, Carex morrowii – ierburi decorative pentru ritm și diversitate texturală.*

Spațiile verzi adiacente culoarului pietonal

Acolo unde spațiul permite (lățimi de 4–5 m) și unde se intervine asupra spațiului verde existent, sunt propuse compoziții pe mai multe straturi: arbori decorativi, arbuști floriferi și plante perene cu valoare ornamentală ridicată. Aceste zone devin grădini urbane semi-publice, contribuind la confortul locuitorilor și la îmbunătățirea mediului vizual.

Arbori ornamentali:

- *Amelanchier lamarckii – siluetă aerată, fructe comestibile;*
- *Prunus cerasifera 'Nigra' – frunze purpurii, flori roz;*
- *Acer campestre – adaptat pentru spații urbane.*

Arbuști decorativi:

- *Cornus alba 'Sibirica', Spiraea japonica, Physocarpus opulifolius – arbuști cu textură variată și întreținere redusă.*

Pereni propuși:

- *Echinacea purpurea, Rudbeckia fulgida, Geranium macrorrhizum, Alchemilla mollis – plante perene cu înflorire secvențială și frunziș decorativ.*

Pe măsură ce traseul înaintează spre zona rurală, satele Hemeiuș și Lilieci, amenajarea peisagistică se va adapta caracterului mai deschis și fragmentat al fronturilor stradale. Spațiile verzi capătă aici două tipologii distincte, în funcție de poziționare: în dreptul curților gospodăriilor și în zona exterioară, spre carosabil, exclusiv in zonele verzi existente reconfigurate de traseul propus pentru pistele de biciclete.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut lucrări de plantare în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

1. Spațiile verzi adiacente curților

Aceste fâșii verzi, acolo unde sunt afectate de trecerea pistelor de biciclete, se vor trata cu vegetație perenă joasă, cu texturi naturale și capacitate mare de acoperire a solului. Compoziția vegetală va urmări integrarea în peisajul rural, menținând lizibilitatea frontului construit și oferind un cadru discret, dar ordonat.

Specii propuse:

- *Thymus serpyllum – acoperitor aromatic, cu flori mici liliachii;*
- *Ajuga reptans, Sedum spurium, Sedum acre – plante joase, adaptate secetei;*
- *Vinca minor, Phlox subulata – perene rezistente, cu frunziș decorativ și înflorire sezonieră;*
- *Origanum vulgare compactum – plantă aromatică cu înflorire discretă.*

2. Spațiile verzi între carosabil și pista de biciclete

În această zonă se propune o structură vegetală stratificată, formată din arbori plantați ritmic și un strat însoțitor de perene robuste. Arborii funcționează ca filtru și protecție pentru bicicliști, contribuind la reducerea disconfortului creat de traficul rutier.

Arbori recomandați:

- *Tilia cordata, Acer campestre, Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior* – specii cu siluetă clară, rusticitate ridicată și adaptabilitate la soluri locale.

Strat vegetal peren:

- *Salvia nemorosa, Nepeta faassenii, Achillea millefolium, Stachys byzantina, Lavandula angustifolia, Festuca glauca* – plante perene durabile, cu valoare decorativă constantă și cerințe minime de întreținere.

Propunerea peisagistică de-a lungul acestui traseu urban-rural integrează o paletă vegetală coerentă, diferențiată în funcție de contextul construit, expunere și disponibilitate a spațiului. Fie că este vorba despre spații verzi urbane structurate, fie despre intervenții rurale integrate în peisajul gospodăresc, soluția propune o estetică contemporană, dar echilibrată, cu accent pe sustenabilitate. Alegerea speciilor reflectă realitatea climatică și socială locală, oferind un cadru verde adaptat și durabil pentru locuitori și vizitatori.

3.2.2.5 Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere

Indicatoare piste velo

Pistele de biciclete vor fi marcate și semnalizate în conformitate cu normele în vigoare, utilizând marcaje termoplastice aplicate la cald, durabile și vizibile, ce indică direcția de deplasare, simbolul bicicletei, precum și zonele de traversare.

Pentru creșterea vizibilității și siguranței în intersecții și la traversarea carosabilului sau a trecerilor de pietoni, pistele vor fi tratate cromatic prin aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare roșie, contrastând cu vopseaua utilizată pe lungimea standard a traseului. Această diferențiere cromatică marchează clar zonele cu potențial conflictual și sporește atenția participanților la trafic.

Separarea fizică dintre zona pietonală, spațiul verde și pista de biciclete se va realiza prin borduri îngropate, montate la nivel, care delimitează discret dar eficient cele trei zone. Această soluție permite menținerea unui profil continuu și confortabil pentru bicicliști, fără obstacole, asigurând în același timp o citire clară a spațiilor din punct de vedere funcțional și vizual.

Pe traseul propus, în zona Străzii Digul Bârnat, circulația pietonală traversează un pod existent, prevăzut cu trotuare pe ambele părți, delimitate de o balustradă metalică și un parapet de protecție către carosabil. Având în vedere lățimea redusă a trotuarelor, care nu permite amenajarea unei piste dedicate sau a unui traseu partajat pietonal-ciclist conform normativelor în vigoare, zona va fi menținută exclusiv pentru circulația pietonală.

Indicațiile vizule vor impune ca bicicliștii să traverseze podul pe lângă bicicletă, în regim pietonal. Intervențiile propuse vizează îmbunătățirea siguranței și a aspectului infrastructurii existente prin reparații ale balustradei, înlocuirea bordurilor degradate și asigurarea unei continuități a traseului pietonal. Aceste măsuri contribuie la un parcurs mai sigur și mai lizibil, în concordanță cu funcțiunea actuală a podului și cu standardele de siguranță rutieră aplicabile.Totodată, se vor monta elemente tactile direcționale și de avertizare destinate persoanelor cu dizabilitati, pentru a le asigura o deplasare sigură și ghidată de-a lungul trotuarului.

Modernizare treceri de pietoni

Trecerile pentru pietoni care se află pe traseul pistelor pentru biciclete vor fi refăcute pentru adaptarea la noul traseu prin aplicarea unor marcaje noi. Suplimentar, pe traseul pistelor pentru biciclete s-au prevăzut noi treceri pentru pietoni, așa cum sunt indicate pe planurile de situație. Toate marcajele se vor realiza cu vopsea termoplastică.

Marcaje de tip „bike box"

„Bike box-ul" reprezintă o zonă bine delimitată în fața semafoarelor și va obliga primele mașini să oprească cu trei metri mai în spate. Marcajul este de formă rectangulară, cu o bicicletă în mijloc.

Principalul rol al acestor marcaje este să-i ajute pe cei care se deplasează pe două roți, prin crearea unui spațiu de stocare a bicicletelor care efectuează virajul la stânga. Bicicliștii vor avea, astfel, posibilitatea de a fi primii la semafoare și de a avea o vizibilitate crescută în zonele aglomerate. Aceștia nu se vor mai expune riscului de a fi acroșați de autoturismele care pleacă în viteză de la semafor și nici nu vor mai inhala gazele de eșapament.

În același timp, Bike box-ul îi va ajuta pe bicicliști să se încadreze pe banda dorită, având suficient timp pentru a efectua viraje în intersecții.

Pătrunderea mașinilor în zonele cu bike box este interzisă, atunci când semaforul arată culoarea roșie. În intersecțiile în care există acest semn, doar bicicletele și trotinetele vor putea să stea pe loc la semafor, în interiorul spațiului marcat.

Marcajele de tip bike box vor avea o suprafață de **35 mp** și se va amplasa la intersecția str. Ștefan Cel Mare cu str. Mioriței și str. Vadul Bistriței, pe str. Ștefan Cel Mare în sensul de mers spre str. 9 Mai.

Marcaje nevăzători

Marcajele tactile reprezintă un element esențial în amenajarea spațiilor publice accesibile, facilitând orientarea și deplasarea în siguranță a persoanelor cu deficiențe de vedere. Acestea sunt realizate sub formă de plăci modulare, cu profiluri reliefate care pot fi percepute atât cu ajutorul bastonului alb, cât și prin simțul tactil al tălpii, în cazul încălțămintei obișnuite.

Se utilizează două tipuri principale de marcaje, în funcție de scopul utilizării:

- Marcaje tactile de ghidare, cu profil longitudinal, destinate orientării în spațiu și urmării unei direcții clare;
- Marcaje tactile de avertizare („stop"), cu profil punctiform, care semnalizează apropierea unor puncte de interes sau zone potențial periculoase (intersecții, traversări, obstacole, capăt de rampă sau treaptă).

Din punct de vedere al dimensiunilor:

- Marcaje tactile "stop" cu dimensiunile de 300 x 300 x 8 mm din material plastic;
- Marcaje tactile "ghidare" cu dimensiunile de 300 x 300 x 8 mm din material plastic;

Propunere de amplasare:

Marcajele tactile vor fi integrate coerent în rețeaua pietonală și în vecinătatea traseelor de biciclete, în următoarele puncte:

- La traversările pistelor de biciclete, pentru a avertiza asupra prezenței acestora;
- În zona trecerilor de pietoni, înainte de bordură, semnalizând apropierea carosabilului;

- În stațiile de autobuz, unde se vor amplasa benzi de ghidare de la zona de circulație pietonală spre alveola de așteptare, extinzându-se până în dreptul poziției estimative de oprire a ușii autobuzului;
- În dreptul acceselor în clădiri publice, pentru a facilita deplasarea autonomă a persoanelor cu deficiențe de vedere;
- În punctele unde traseul pietonal se intersectează cu alte fluxuri sau își schimbă direcția, prin alternarea marcajelor de ghidare cu cele de avertizare;
- La capetele rampelor sau în dreptul treptelor, pentru a marca tranzițiile de nivel.

Această rețea de marcaje tactile contribuie la crearea unui spațiu urban sigur, incluziv și bine semnalizat, în acord cu principiile de mobilitate durabilă și design universal. Rolul marcajelor tactile este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spațiu deschis. Profilul special permite dirijarea bastonului în direcția care trebuie urmată și urmărirea direcției indicate de acestea prin pantofi cu talpă normală.

Totodată, prin montarea corectă a marcajelor tactile, nevăzătorul este avertizat de apropierea unor zone cu potențial pericol, cum sunt: traversările, sau alte obstacole, precum și schimbările de direcție.

3.2.2.6 Camere de supraveghere video

Camerele video vor fi instalate în puncte principale ale obiectivului precum treceri de pietoni,zone de odihnă, parcaje de biciclete. Dispunerea echipamentelor în câmp este redată în planurile atașate acestei documentații. Aceste camere vor fi montate pe stâlpi existenți sau stâlpii noi amplasați pentru iluminat, la o înălțime recomandată de 3,5 m – 4 m.

Camerele video vor transmite stream-uri de date (imagini video în format digital folosind protocol de rețea TCP/IP), care se vor conecta în SWITCH-uri locale POE.

Datele vor fi transmise spre dispecerat, prin cablu fibra optică. În dispecerat, datele vor fi stocate, înregistrate, prelucrate prin intermediul serverelor dedicate sistemului de supraveghere video și a softului aferent.

Pe traseul componentei I aflată în interiorul orașului Bacău, dispeceratul va fi amplasat în clădirea Centrul de comandă. Serverele, switch-urile, patch panel-urile vor fi montate în unitatea RACK nou instalată.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut instalații de supraveghere video în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

3.2.2.7 Iluminat public

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut instalații de iluminat public în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară, acestea se vor realiza pentru municipiul Bacău.

Montarea stâlpilor se va realiza pentru a asigura un iluminat optim la sol de minim conform NP 062-2002. Se vor amplasa în puncte principale ale obiectivului precum treceri de pietoni,zone de odihnă, parcaje de biciclete.

Cablurile montate îngropat, utilizate pentru legătura între stâlpi și tablourile TA în cadrul acestui proiect vor fi cabluri noi, cu conductoare de cupru, cu izolație și manta din PVC, armate cu bandă de oțel, de tipul CYAbY 5x10 mmp.

Cablurile se vor poza în sant pe pat de nisip. La traversari de drumuri, cablurile vor fi montate în tuburi de protectie din PVC înglobate în beton.

Stâlpii vor fi prevăzuți cu locaș etanș, închis cu capac, în care sunt montate din fabricație câte un întrerupător automat monopolar 10/6A și câte șase conectori de 2,5 mmp pentru derivatie cabluri intrare-iesire și spre lampa prin interiorul stâlpilor.

La interior cablul care leagă lămpile de restul instalației amplasat pe toată înălțimea stâlpului va avea secțiunea 2,5mmp.

Toți stâlpii vor avea partea metalică legată la pământ cu platbandă Ol Zn 40x4 mm, respectiv la un șurub de împământare, sudat pe stâlp din fabricație. La acesta din urmă se va lega și platbanda OL-Zn 40X4, montată pe traseul, conform precizărilor anterioare și electrodul aferent din țeava OL-Zn , Dn=2,5inch, L=3 m.

Armăturile metalice ale cablurilor armate se vor lega la pământ la ambele capete prin coliere metalice și piese flexibile din Cu.

Părțile metalice ale corpurilor de iluminat

se vor lega la pământ.

Instalația electrică va avea următoarele componente principale:

a) Tablourile electrice de aprindere TA 1..n;

b) Lămpi de iluminat public cu led, având puterea P=69W;

Subansamblele precizate, vor putea funcționa în următoarele condiții de mediu:

- mediu temperat;
- temperatura mediului ambiant: -15 grade Celsius.....+40 grade Celsius;
- presiunea atmosferică: 860.... 1060 mbar;

Pozarea cablurilor va respecta normativele în vigoare (NTE 007-08-00).

Protecția împotriva pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, se va realiza prin legarea la pământ a tuturor carcaselor și confecțiilor metalice care nu sunt sub tensiune, care în mod accidental pot ajunge sub tensiune datorită unor defecte de izolație (între fazele L1, L2, L3 pe de o parte, respectiv carcasele metalice pe de altă parte).

Legăturile de împământare specifice vor respecta standardele în vigoare (I7/2011 actualizat 2023).

3.2.2.8 Mobilier urban

Pentru comuna Hemeiuș nu s-a prevăzut mobilier urban în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară, acestea se vor realiza pentru municipiul Bacău.

Pentru a contribui la mediul armonios de împletire a deplasărilor nemotorizate cu posibilități de odihnă de pe traseu, se propun următoarele elemente:

Bănci individuale și sisteme modulare de odihnă

Pentru echiparea zonei pietonale și a spațiilor verzi adiacente traseului propus, se dispune amplasarea unor elemente de mobilier urban omologate pentru utilizarea în spațiul public, cu caracteristici tehnice adaptate cerințelor de durabilitate, siguranță, securizate anti-vandalism și cu întreținere facilă.

Bănci individuale

Se vor utiliza bănci realizate din beton armat cu fibră, combinate cu elemente de lemn certificate pentru expunerea la exterior, produse omologate pentru amplasare în spațiul public. Acestea trebuie să fie rezistente la condiții meteo variate, cu o bună stabilitate și întreținere redusă. Suprafața betonului se va trata pentru protecție suplimentară, iar finisajele trebuie să respecte cerințele

standardelor de siguranță și confort în utilizare. Se va respecta CP B.01.01 2023 – Cod practic de proiectare urbană "verde".

Băncile vor fi dispuse de-a lungul traseului, în apropierea pistelor pentru biciclete și a spațiilor verzi, în zone de repaus, odihnă și așteptare. Sunt adecvate inclusiv pentru utilizatori vârstnici sau cu mobilitate redusă, copii și persoane cu dizabilități.

Sisteme modulare de odihnă

Pentru zonele extinse de recreere se propun bănci modulare din beton, compuse din module drepte și curbe, care permit organizarea de spații de ședere flexibile și variate. Produsele trebuie să fie omologate pentru utilizare în spațiul public, fiind fabricate din beton turnat cu agregat natural și, în unele cazuri, completate cu elemente din lemn tratat pentru exterior.

Aceste sisteme permit configurarea unor zone de odihnă adaptabile diverselor contexte urbane, oferind posibilitatea amenajării unor insule de relaxare în spații generoase, intersecții pietonale, în apropierea stațiilor de transport sau în puncte de interes comercial.

Întregul mobilier trebuie să respecte cerințele funcționale și tehnice pentru spațiul public, asigurând o soluție durabilă, coerentă și adaptată contextului local.

Local, se propune acoperirea cu invelitori ușoare a sistemelor modulare de odihnă.

Coșuri de gunoi cu reciclare selectivă

Coșurile pentru colectare selectivă vor fi amplasate de-a lungul traseului în puncte strategice, astfel încât să deservească eficient utilizatorii trotuarelor și pistelor pentru biciclete. Se vor instala:

- În apropierea stațiilor de autobuz, pentru a încuraja colectarea corectă a deșeurilor generate de navetiști și călători;
- La capetele și intersecțiile pistelor de biciclete, în zonele cu intensitate mare a circulației nemotorizate;
- În vecinătatea punctelor de odihnă – în dreptul băncilor sau zonelor de recreere, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale;
- În apropierea instituțiilor publice, școlilor sau spațiilor comerciale, acolo unde acestea se află în proximitatea traseului amenajat;
- La intervale regulate de aproximativ 300–400 m, în zonele fără funcțiuni adiacente, pentru a asigura acoperirea uniformă a traseului și a încuraja comportamentul responsabil din partea utilizatorilor.

Numărul și distribuția coșurilor vor fi adaptate în funcție de fluxurile pietonale și de configurația spațiului disponibil, cu scopul de a optimiza colectarea deșeurilor și de a păstra spațiul public curat și funcțional.

Coșurile propuse pentru deșeuri sunt produse omologate pentru utilizarea în spațiul public, concepute pentru a rezista unui grad ridicat de uzură și rezistente la intemperii. Fiecare set este compus din trei unități distincte pentru fracțiile reciclabile principale: hârtie/carton (albastru), plastic/metal (galben) și sticlă (verde), respectând codificarea cromatică specifică sistemului național de colectare selectivă.

Structura este realizată din beton armat de înaltă performanță, întărit cu fibre și agregate naturale din marmură sau granit. Aceste agregate oferă o estetică uniformă, durabilitate sporită și o integrare firească în spațiul public. Suprafețele exterioare pot avea finisaj șlefuit sau embosat, în funcție de amplasament și caracterul zonei.

Componentele metalice sunt electrogalvanizate și vopsite în câmp electrostatic, oferind protecție avansată împotriva coroziunii, fiind astfel potrivite pentru variații mari de temperatură.

Toate unitățile sunt prevăzute cu mecanisme de fixare în pardoseală, pentru a preveni vandalizarea sau deplasarea accidentală.

Accesul la interiorul coșurilor se face prin sisteme de deschidere simplificate, care permit înlocuirea rapidă a sacilor de deșeuri. Coșurile se vor dota cu mecanisme de blocare anti-vandalism, utile mai ales în zonele izolate sau cu vizibilitate redusă.

Prin utilizarea acestor echipamente robuste și funcționale, intervenția propusă urmărește creșterea gradului de colectare selectivă în spațiul public și alinirea la practicile europene de gestionare responsabilă a deșeurilor.

Jardiniere de metal

Jardiniere vor fi amplasate în special în zona platformei pietonale din proximitatea centrului comercial - zona mall-ului, unde vor contribui la delimitarea și organizarea spațiilor de promenadă, asigurând totodată un cadru urban atractiv și funcțional.

Jardinierele propuse vor fi fabricate din oțel galvanizat și vopsite în câmp electrostatic, oferind astfel o rezistență sporită la condițiile meteorologice și la uzură. Designul lor minimalist și modern permite integrarea armonioasă în contexte urbane diverse, în special în zone comerciale și spații publice cu trafic intens. Aceste jardiniere pot susține plante perene sau sezoniere.

Pe lângă jardinierele metalice se vor propune și pereți din beton care să susțină mal de pământ plantat, în zona rondurilor amenajate, sau ancorări din beton ale elementelor de mobilier urban propuse.

Grătare metalice pentru protecție copaci

Copacii existenți și propuși rămași în zonele pavate se vor proteja la bază cu grătare metalice din oțel galvanizat pe care să se poată călca în siguranță.

Platforma pietonală

Pe tronsonul Tronson 1, între str. Iosif Cocea și str. Primăverii se va realiza o amenajare complexă a spațiului disponibil.

În spatele frontului construit de pe strada Ștefan cel Mare, în zona ansamblului comercial Arena Mall, se află un ansamblu de locuințe colective compus din trei blocuri turn și două blocuri de tip bară (regim de înălțime P+7E+9ER), dispuse într-o enclavă urbană. Acestea se dezvoltă deasupra unui soclu comun – o platformă pietonală suspendată față de nivelul trotuarului stradal, accesibilă prin 6 trepte.

Această platformă, în prezent deteriorată, necesită lucrări urgente de reabilitare. Se observă degradări semnificative ale finisajelor, iar intervențiile necontrolate anterioare afectează inclusiv soclul clădirilor și fațadele acestora.

Propunerea urmărește revitalizarea acestui spațiu de promenadă printr-o nouă amenajare arhitectural-peisagistică, care să sprijine activarea parterelor și încurajarea conversiei lor spre funcțiuni comerciale și servicii. Pavajul propus este din piatră naturală antiderapantă tip ardezie gri deschis, cu finisaj antigeliv, clasa minimă de alunecare R12.

Pentru protecția împotriva căderii în gol se propune montarea unei balustrade metalice de tip platbandă din oțel zincat, finisată cu vopsea aplicată în câmp electrostatic pe toate fețele, în nuanță gri deschis, cu înălțimea de siguranță H = 1,00 m.

Mobilarea spațiului va include ansambluri modulare de tip bancă, realizate din beton fibrat cu agregate aparente și șezut din lemn tratat. Acestea vor fi dispuse secvențial pentru a forma alveole de repaus, alternate cu jardiniere înierbate, oferind atât funcțiunea de promenadă publică, cât și posibilitatea delimitării vizuale a spațiilor comerciale, în sprijinul intimității utilizatorilor.

Alte amenajări

Intersecție giratorie cu insulă centrală amenajată peisagistic, parapet decorativ cu litere volumetrice și lumină LED, între km 1+460 și km 1+500 respectiv km 6+860 și km 6+920

Insula giratoriu se propune amenajată dintr-o compoziție peisagistică echilibrată, cu vegetație stratificată (arbuști, plante perene și arbori decorativi), dispusă pe un sol modelat ușor în valuri, conferind volum și atractivitate vizuală. Soluția propusă contribuie la marcarea identitară a orașului și la îmbunătățirea calității spațiului public urban.

Reconfigurare și amenajare peisagistică a intersecției Calea Moldovei – Str. Lunca Bistriței – Str. Lunca Banului.

Amenajarea propusă urmărește redefinirea acestor insule prin intervenții cu caracter peisagistic, completate de elemente de delimitare: borduri, parapete joase precum și litere volumetrice. Se dorește redarea acestor spații ca repere vizuale și zone de tranziție estetică în contextul urban extins, contribuind atât la dijirarea traficului cât și la îmbunătățirea percepției vizuale a intersecției.

Amenajare cu bănci acoperite pentru recreere și odihnă se va realiza la km 0+480 pe tronson 1și la km 0+100 pe tronson 2 la intersecția str. Digul Bârnat cu Calea Moldovei.

3.2.2.9 Rețele edilitare

Pe tot traseul lucrărilor, rețelele edilitare se vor identifica în prezența deținătorilor de utilități și se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea acestora.

Toate capacele căminelor, cutiile de protecție și răsuflătorile pentru gaze naturale aflate în ampriza lucrărilor se vor aduce la cotă iar cele degradate se vor înlocui.

3.2.2.10 Spații de recreere

Platforma pietonală, amenajată în cadrul componentei I, va include și un spațiu de recreere compus din:

Loc de joacă:

- Leagăn pentru persoane cu dizabilități pentru loc de joacă uz public;
- Complex de leagăne din lemn tratat, prevopsit, inclusiv kit de instalare;
- Bancă de grădină din lemn de exterior acacia, finisat cu ulei, 3 locuri, cu brațe;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roșu
- Cos de gunoi selectiv (acelasi model cu cele propuse pentru traseu).

Loc pentru sport:

- Centru de fitness multifuncțional cu inele extensibile de gimnastică, sac de box, bare paralele și bancă, structură din oțel tratat anti-coroziv, accesorii incluse: suport pentru flotări, inele de gimnastică, sac de box, suport pentru haltere 9 nivele;
- Aparat fitness exterior bicicletă din metal anticoroziv, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV;
- Aparat fitness exterior tip bicicletă pentru abdomen și picioare, SR EN 1176, șezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV;

- Aparat fitness exterior pentru picioare, SR EN 1176, şezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiaţii UV;
- Masă tenis de exterior, laminată, picior curbat din oţel cu fixare la sol, plasă din oţel fixă;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roşu;
- Cişmea apă (acelaşi model cu cele propuse pe traseul pistelor pentru bicilete);
- Coş selectiv pentru deşeuri (acelaşi model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru biciclete)

Loc mese şah:

- Set masă cu bănci din beton si marmură albă, de exterior, inclusiv rândurile de bănci, 2 table încastrate;
- Coş selectiv pentru deşeuri (acelaşi model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru biciclete).

3.2.3 Echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse

Întreaga pistă pentru bibiclete va fi acoperită cu vopsea de marcaj antiderapantă bicomponentă astfel:

- Vopsea verde pentru pista propriu-zisă;
- Vopsea roşie în intersecţii cu străzile laterale;
- Vopsea albă pentru a delimita pista de trotuar şi pentru a marca sensul de circulaţie pe piste.

După executarea infrastructurii şi a suprastructurii se va realiza semnalizarea rutieră orizontală conform normativului SR 1848:7-2015 completat cu SR 1848:7-2015/A91:2021 şi semnalizare verticală conform SR 1848-1/2011, SR 1848-2/2011 şi SR 1848-3/2011.

3.3 Costurile estimative ale investiţiei

Costurile estimative ale lucrărilor de construcţii şi implicit ale investiţiei s-au stabilit pentru fiecare categorie de lucrări şi obiect în parte, prin analize economico-financiare, indici de preţ rezultaţi din proiecte de detaliu realizate recent şi solicitarea de oferte de preţ.

3.3.1 Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii

Devizul general estimativ al investiţiei s-a întocmit în baza metodologiei privind elaborarea Devizului general pentru investiţii şi lucrări de investiţie, inclusă în Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice.

➢ **Pentru Scenariul 1:**

Pentru lucrările prevăzute în obiectul de investiţii în scenariul 1 **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** valoarea de investiţie este de **102.201.127,77** lei, din care **C+M 62.198.066,21** lei, exclusiv TVA şi valoare de investiţie **123.514.432,97** lei, din care **C+M 75.259.660,12** lei, inclusiv 21% TVA, din care:

- Pentru Municipiul Bacău, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**54.942.041,11**	**11.388.897,01**	**66.330.938,13**
din care C+M	**20.494.421,45**	**4.303.828,50**	**24.798.249,96**

- Pentru comuna Hemeiuş, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**47.259.086,65**	**9.924.408,20**	**57.183.494,85**
din care C+M	**41.703.644,76**	**8.757.765,40**	**50.461.410,16**

➢ **Pentru Scenariul 2:**

Pentru lucrările prevăzute în obiectul de investiţii în scenariul 1 **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** valoarea de investiţie este de **79.911.670,89** lei, din care **C+M 47.566.196,49** lei, exclusiv TVA şi valoare de investiţie **96.578.528,77** lei, din care **C+M 57.555.097,75** lei, inclusiv 21% TVA, din care:

- Pentru Municipiul Bacău, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**45.180.319,13**	**9.373.274,01**	**54.553.593,14**
din care C+M	**16.607.354,21**	**3.487.544,38**	**20.094.898,60**

- Pentru comuna Hemeiuş, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**34.731.351,76**	**7.293.583,87**	**42.024.935,63**
din care C+M	**30.958.842,28**	**6.501.356,88**	**37.460.199,16**

➢ **Pentru Scenariul 3:**

Pentru lucrările prevăzute în obiectul de investiţii în scenariul 1 **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** valoarea de investiţie este de **56.251.428,50** lei, din care **C+M 32.390.442,78** lei, exclusiv TVA şi valoare de investiţie **67.989.406,57** lei, din care **C+M 39.192.435,76** lei, inclusiv 21% TVA, din care:

- Pentru Municipiul Bacău, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**38.615.780,30**	**8.034.491,95**	**46.650.272,25**
din care C+M	**16.607.962,58**	**3.487.672,14**	**20.095.634,72**

- Pentru comuna Hemeiuş, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**17.635.648,20**	**3.703.486,12**	**21.339.134,32**
din care C+M	**15.782.480,20**	**3.314.320,84**	**19.096.801,04**

3.3.2 Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice

Costurile estimative totale de operare, includ şi cheltuielile cu întreţinerea infrastructurii şi cheltuieli cu salarii şi se regăsesc detaliate în cadrul analizei financiare.

3.4 Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor

3.4.1 studiu topografic

Măsurătorile topografice au fost efectuate cu Staţie Totală executându-se o ridicare a străzilor existente (parte carosabilă şi trotuare) şi a construcţiilor şi instalaţiilor din teren (stâlpi, construcţii, garduri, conducte, instalaţii, cămine, guri de scurgere, borduri) etc.

Studiile topografice au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referinţă Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Naţional de Cadastru, Geodezie şi Cartografie.

Măsurătorile GPS au fost făcute cu 3 receptori cu o singură frecvenţă, din clasa de precizie geodezică.

Timpul de staţionare a fost stabilit în funcţie de distanţa dintre puncte. Măsurătorile au fost înregistrate automat în memoria receptorului. În funcţie de configuraţia reţelei, după prelucrare, coordonatele punctelor determinate prin măsurători de G.P.S. pot avea precizii de ± 5 cm.

Măsurătorile topografice asigură o precizie pe direcţii de ± 5 secunde şi pe distanţă de ± 3 mm/km. Măsurătorile au fost înregistrate electronic în memoria aparatului sub forma de fişiere *.gsi.

Punctele de teren au fost măsurate astfel încât planul topografic, profilurile transversale şi cel longitudinal să reprezinte cât mai fidel posibil situaţia din teren.

De asemenea s-au studiat planurile şi hărţile puse la dispoziţie de autorităţile locale.

Pe baza acestor măsurători s-au raportat în format digital planuri de situaţie ce au stat la baza elaborării prezentului proiect.

Planurile cu măsurători au fost depuse spre vizare către OCPI.

3.4.2 studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului

Investigaţii efectuate

Pentru încercări în teren s-au programat şi s-au executat 14 sondaje până la adâncimea de 1.00 m (11 sondaje în trotuar/spaţiu verde şi 3 sondaje în carosabil). Sondajele s-au executat cu sistem rotopercutor şi instalaţia Edelman.

Litologia terenului pe amplasament se prezintă astfel:

- **Forajul F1:**
  - 0,00 m – 0,55 m sol vegetal/umplutură;
  - 0,55 m – 1,00 m praf argilos.
- **Forajul F2:**
  - 0,00 m – 0,60 m sol vegetal/umplutură;
  - 0,60 m – 1,00 m praf argilos.
- **Forajul F3:**
  - 0,00 m – 0,65 m sol vegetal/umplutură;
  - 0,65 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F4:**

- 0,00 m – 0,06 m beton;
- 0,06 m – 0,15 m piatră spartă amestec;
- 0,15 m – 0,45 m amestec pământ cu piatră;
- 0,45 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F5:**

- 0,00 m – 0,10 m beton;
- 0,10 m – 0,21 m piatră spartă amestec;
- 0,21 m – 0,52 m amestec pământ cu piatră;
- 0,52 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F6:**

- 0,00 m – 0,10 m beton;
- 0,10 m – 0,20 m piatră spartă amestec;
- 0,20 m – 0,50 m amestec pământ cu piatră;
- 0,50 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F7:**

- 0,00 m – 0,05 m pavele;
- 0,05 m – 0,12 m beton;
- 0,12 m – 0,24 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,24 m – 0,55 m amestec pământ cu piatră;
- 0,55 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F8:**

- 0,00 m – 0,14 m asfalt;
- 0,14 m – 0,36 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,36 m – 0,85 m amestec pământ cu piatră;
- 0,85 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F9:**

- 0,00 m – 0,03 m asfalt;
- 0,03 m – 0,20 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,20 m – 0,45 m amestec pământ cu piatră;
- 0,45 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F10:**

- 0,00 m – 0,15 m asfalt;
- 0,15 m – 0,41 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,41 m – 0,81 m amestec pământ cu piatră;
- 0,81 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F11:**

- 0,00 m – 0,06 m pavele;
- 0,06 m – 0,14 m beton;
- 0,14 m – 0,28 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,28 m – 0,53 m amestec pământ cu piatră;
- 0,53 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F12:**

- 0,00 m – 0,16 m asfalt;
- 0,16 m – 0,42 m amestec piatră spartă cu balast;

- 0,42 m – 0,76 m amestec pământ cu piatră;
- 0,76 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F13:**

- 0,00 m – 0,07 m pavele;
- 0,07 m – 0,18 m beton;
- 0,18 m – 0,53 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,53 m – 1,00 m praf argilos.

- **Forajul F14:**

- 0,00 m – 0,07 m pavele;
- 0,07 m – 0,18 m beton;
- 0,18 m – 0,55 m amestec piatră spartă cu balast;
- 0,55 m – 1,00 m praf argilos.

În niciunul dintre foraje, orizontul freatic nu a fost interceptat pe adâncimea investigată.

Încadrarea geotehnică

Categoria geotehnică exprimă riscul geotehnic şi se stabileşte în conformitrate cu prevederile normativului privind principiile, exigenţele şi metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luând în considerare următorii factori:

- condiţii de teren: teren mediu – punctaj 3;
- apa subterană: săpături fără epuizmente – punctaj 1;
- categoria de importanţă a construcţiei: redus – punctaj 2;
- vecinătăţi: fără riscuri – punctaj 1;
- risc seismic: ag ≥ 0.25 – punctaj 3.

Prin însumarea punctajelor (total 10) rezultă categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Concluzii şi recomandări

Terenul de fundare este alcătuit din praf argilos, care în conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, se înscrie în categoria pământurilor fine cu plasticitate medie.

Pentru eventualele construcţii aferente acestei investiţii, presiunea convenţională conform prevederilor normativului NP 112/2014, la adâncimea de 2,00 m şi pentru lăţimi ale fundaţiilor de 1,00 m are valoarea de 180 KPa. Pentru alte adâncimi şi lăţimi ale fundaţiilor, valoarea presiunii convenţionale se va corecta conform prevederilor din anexa D a normativului NP12/2014.

Conform prevederilor STAS 1709/2-90, terenul de fundare se încadrează în tipul de pământ P4, foarte sensibil la îngheţ şi condiţii hidrologice favorabile.

În conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90, municipiul Bacău dupa indicele de umiditate este situat în zona cu tip climatic I.

Pe amplasamentul cercetat, terenul este cvasiorizontal şi nu prezintă fenomene de instabilitate.

Adâncimea de fundare va ţine seama de adâncimea de îngheţ de 90 cm de la CTS asa cum este stabilit în STAS 6054/77. Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligaţia, conform prevederilor normativului C169/88, de a solicita prezenţa proiectantului geotehnician pe şantier ori de câte ori se constata neconcordanţe între prevederile studiului geotehnic şi dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului şi caracterului apelor subterane.

Pentru investiţia propusă nu au fost necesare alte studii de specialitate, în afară de cele menţionate mai sus.

3.4.3 studiu hidrologic, hidrogeologic

Având în vedere specificul investiției, nu au fost necesar a se realiza studiu hidrologic şi hidrogeologic.

Zona municipiului Bacău dispune de două categorii importante de ape subterane: freatice şi captive (cantonate în stratele de formatiuni geologice specifice).

Apele freatice, alimentate din precipitații sau din râuri, sunt diferențiate în pânze de luncă şi de interfluviu. Pânzele freatice de luncă se întâlnesc la adâncimi de 1 – 4 m, dar sub unele grinduri pot fi la 5 – 6 m. Nivelul lor este foarte oscilant, în funcție de nivelul râurilor din care obişnuit se alimentează. În zona Bacăului, pânza freatică este influențată în special de râurile Bistrița şi Trotuş.

Apele freatice de pe interfluvii se găsesc în straturile de nisip şi pietriş, iar în unele zone pot fi întâlnite la adâncimi mai mari, chiar de 6 – 8 m, în funcție de specificul geologic al terenului. De exemplu, pietrişurile aflate pe interfluviile dintre râurile Bistrița şi Trotuş sunt localizate în apropierea localităților Gura Văii şi Săucești, iar aceste pânze freatice pot asigura debite de 3 – 5 l/s.

Adâncimea pânzei freatice în zona municipiului Bacău variază semnificativ, în special între zonele mai joase ale oraşului şi zonele colinare. În general, la est şi sud de oraş, pânza freatică se află la adâncimi de 5 – 10 m, în timp ce în zonele de interfluviu din nord şi vest, adâncimea poate ajunge până la 15 – 20 m, în special în zonele mai înalte, cum ar fi Dealul Mare sau zona de la limita oraşului cu comuna Mărăşeşti.

Oscilațiile pânzei freatice sunt destul de variate în funcție de condițiile climatice şi topografice. Amplitudinea acestor oscilații ajunge la 3 – 5 m în zonele de luncă şi până la 6 – 8 m în zonele mai înalte, în special în perioada primăverii şi începutul verii, când nivelul apei se poate ridica semnificativ. În perioada toamnei şi iernii, nivelul apei scade considerabil.

Apele captive, aflate în stratele mai adânci ale complexului geologic, sunt cantonate sub orizonturi de argilă şi marnă. Aceste ape sunt găsite la adâncimi de 60 – 120 m în sudul municipiului Bacău şi pot ajunge până la 150 – 250 m în zonele de nord, unde stratele geologice devin mai fine şi au o permeabilitate scăzută. Stratele de apă captive sunt împărțite în mai multe orizonturi, cu grosimi de aproximativ 20 – 30 m fiecare, iar argilele dintre ele pot ajunge la grosimi de 15 – 25 m.

Forajele de explorare şi exploatare pentru apa din aceste straturi pot ajunge la adâncimi de 50 – 150 m, în funcție de tipul de resursă dorit. În zona Bacău, forajele recomandate ar trebui să asigure un debit maxim de exploatare de aproximativ 1 – 2 l/s pentru fiecare strat, pentru a menține un echilibru hidrologic corespunzător. Testările hidrogeologice şi echipamentele necesare pentru explorare vor fi realizate cu asistență de specialitate, asigurându-se protecția resurselor de apă subterană.

Aceste resurse subterane, atât freatice cât şi captive, sunt esențiale pentru alimentarea cu apă a municipiului Bacău, având în vedere cerințele economice şi demografice ale zonei.

3.4.4 studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creşterea performanței energetice

La stabilirea soluțiilor tehnice şi a echipamentelor s-a avut în vedere utilizarea de materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum şi legislației şi standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

Astfel s-au luat în calcul numai materiale şi echipamente în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 şi a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor şi cu o eficiență ridicată din punct de vedere al performanței energetice.

Având în vedere specificul investiției, nu a fost necesar a se întocmi un studiu pentru posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creşterea performanței energetice.

3.4.5 studiu de trafic şi studiu de circulaţie

Pentru prezenta investiţie nu a fost cazul a se realiza un studiu de trafic şi un studiu de circulaţie. La faza de execuţie a lucrărilor, înainte de începerea lucrărilor, antreprenorul are obligaţia de a întocmi şi depune spre aprobare un plan de management de trafic şi un proiect de semnalizare rutieră întocmit în conformitate cu normele metodologice privind închiderea circulaţie şi de instituirea restricţiilor de circulaţie în vederea executării lucrărilor în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului.

Planul de management de trafic şi proiectul de semnalizare rutieră se vor întocmit în baza avizelor şi acordurilor obţinute.

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

Nu este cazul.

3.4.7 studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere

Investiţia propusă va include:

- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creştere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăţi motorii, în vârstă, copii);
- Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti atât în lungul pistelor pentru biciclete cât şi pentru umbrirea traseelor pietonale (creşterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Realizarea unor trotuare confortabile (dimensiuni corespunzătoare, materiale şi execuţie de calitate).

În cadrul investiţiei, obiectele au fost proiectate astfel încât cadrul natural şi peisajul actual să fie îmbunătăţit.

3.4.8 studiu privind valoarea resursei culturale

Municipiul Bacău dispune de o moştenire patrimonială importantă din punct de vedere istoric.

Printre cele mai relevante obiective turistice se numără:

- Biserica „Sfântul Nicolae": un lăcaş de cult cu o mare valoare istorică, care adăposteşte elemente arhitecturale şi artefacte vechi, fiind un simbol al tradiţiei religioase locale.
- Parcul Cancicov: un spaţiu verde extins care oferă un loc de recreere şi relaxare, având totodată o semnificaţie istorică în dezvoltarea urbanistică a Bacăului.

Aceste obiective reflectă nu doar frumuseţea şi tradiţiile oraşului, dar şi importanţa culturală şi istorică a municipiului Bacău în contextul naţional.

Printre cele mai relevante obiective turistice se numără:

- Castelul Cantacuzino - Paşcanu - Waldenburg, monument istoric de arhitectură de interes naţional şi parcul dendrologic;
- Biserica „Sfinţii Voievozi".

Investiţia propusă se află în afara zonelor de protecţie a obiectelor ce reprezintă o importanţă culturală şi istorică.

Având în vedere specificul investiţiei, nu este cazul a se realiza un studiu privind valoarea resursei culturale.

Cel mult, investiţia poate contribui în mod favorabil la păstrarea şi protejarea valorii culturale a zonei, astfel nu este necesar a se întocmi un studiu cu privire la valoarea resursei culturale.

3.4.9 studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei

Având în vedere specificul investiţiei, acela de construire coridor pentru deplasări nemotorizate, nu au fost necesare alte studii de specialitate, în afara celor descrise anterior şi anume: studiu topografic şi studiu geotehnic.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiţiei

Etapele principale în realizarea investiţiei sunt:

A. Etapa pregătitoare

B. Realizarea efectivă.

A. Etapa pregătitoare - fundamentare proiect

Activităţile derulate sunt:

- **E0**: Elaborare studiu de fezabilitate şi întocmirea documentaţiei pentru accesarea fondurilor de finanţare. Această etapă este considerată „An 0";

- **E1**: Licitaţie pentru realizare proiect tehnic, proiectare şi obţinere autorizaţii. Această etapă se derulează după aprobarea finanţării şi cuprinde:
  - Pregătirea caietelor de sarcini pentru proiectare;
  - Organizarea licitaţiei pentru proiectare;
  - Atribuirea contractului de servicii;
  - Elaborarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuţie, D.T.A.C. şi a documentaţiilor necesare obţinerii avizelor cerute în Certificatul de Urbanism;
  - Obţinerea avizelor necesare;
  - Pregătirea caietelor de sarcini pentru lucrări de execuţie;
- **E2**: Achiziţie publică a lucrărilor de execuţie. Activităţi derulate sunt:
  - Organizarea procedurilor de achiziţie publică lucrări de execuţie;
  - Semnarea contractelor pentru lucrări.

B. Etapa de realizare efectivă

Această etapă prevede executarea şi finalizarea lucrărilor de investiţie.

Activităţile derulate sunt:

- **E3**: Încredinţare proiect şi organizare de şantier;
- **E4**: Lucrări de investiţie, respectiv:
  - Lucrări de bază;
  - Consultanţă pentru managementul şi administrarea investiţiei;
  - Asistenţă tehnică pentru desfăşurarea în bune condiţii a execuţiei lucrărilor conform proiect;
  - Probe tehnologice şi recepţie preliminară a lucrărilor;

- Recepţia finală a lucrărilor de investiţie va fi făcută într-o etapă ulterioară, pe perioada post-investiţională conform reglementărilor în vigoare.

Durata de realizare a proiectului, pentru fiecare din cele două investiţii, este de **15 luni**, inclusiv perioadele necesare proiectării faza PT+DE, obţinerii tuturor avizelor, acordurilor şi autorizaţiei de construire

Tabel 1 – Graficul de realizare a investiţiei

Activitate	Perioada de implementare (luni)														
	ETAPA I – luni calendaristice			ETAPA II – luni calendaristice											
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obţinerea terenului															
Utilităţi															
Studii de teren															
Expertiza tehnica															
avizare şi autorizare															
Studiu de fezabilitate/DALI															
Proiectare															
Consultanţă															
Asistenţă tehnică proiectant															
Diriginte şantier + Coordonator în materie de securitate şi sănătate															
Organizare santier															
Execuţie lucrări, amenajare teren amenajări protecţia mediului şi racord utilităţi															
Comisioane, Taxe															
Diverse şi neprevăzute															
Cheltuieli pentru informare şi publicitate															
Cheltuieli aferente marjei de buget Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pre															

4 Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus

Scenariile propuse ţin seama de starea actuală a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru biciclete, astfel s-au ideintificat următoarele situaţii:

- Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare bună;
- Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare deteriorată;
- Trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată;
- Lipsă trotuare.

Pentru crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate, s-a analizat conform temei de proiectare, traseul alcătuit din următoarele componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău începând de pe str. 9 Mai, intersecţie cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu (Centru Bacău), continuând pe Calea Moldovei (DN15) până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţiei;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

În urma analizării traseului anterior menţionat, s-au identificat **3 scenarii**, după cum urmează:

➢ **Scenariul 1**

În cadrul acestui scenariu s-au analizat lucrările necesare într-o variantă maximală.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea întregului traseu al celor două componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

În plus, acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc atât îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente dar mai ales completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului naţional DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuş;
- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porţiuni;
- spaţii verzi, trotuare

Dezavantajul acestui scenariu reiese din:

- costurile mari pentru investiţie, peste limita de suportabilitate a celor două primării.
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuş

➢ **Scenariul 2**

În cadrul scenariului 2 s-au analizat lucrările prevăzute în Scenariul 1 însă într-o variantă minimală.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea întregului traseu al celor două componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente însă nu pot aduce completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului naţional DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuş;
- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porţiuni;
- spaţii verzi.

Dezavantajul acestui scenariu reiese din:

- costurile mari pentru investiţie, peste limita de suportabilitate a celor două primării.
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuş

➢ **Scenariul 3**

În cadrul scenariului 3 s-au analizat lucrările prevăzute în Scenariul 2 însă într-o variantă suportabilă.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea lucrărilor pentru cele două componente într-un mod suportabil din punct de vedere financiar, astfel:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente însă nu pot aduce completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului naţional DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuş;
- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porţiuni;
- spaţii verzi, trotuare.

Dezavantajul acestui scenariu reiese din

- realizarea componentei II doar cu pistă pentru biciclete, fără trotuare, amenajări peisagistice, mobilier urban, iluminat public şi supravheghere video;
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuş

Lucrările comune analizate pentru cele 3 scenarii sunt următoarele:

- Realizarea tronsoanelor de piste pentru biciclete pe partea carosabilă la intersecții și traversări de străzi prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare roșie + marcaje termoplastice specifice;
- Construirea de parcaje pentru biciclete;
- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creștere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăți motorii, în vârsta, copii) inclusiv structurile aferente;
- Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști atât în lungul pistelor pentru biciclete cât și pentru umbrirea traseelor pietonale (creșterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Construirea/modemizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere (indicatoare piste velo, modernizare treceri de pietoni, marcaje de tip „bike box");
- Camere de supraveghere video;
- Iluminat public cu stâlpi ornamentali și lămpi LED;
- Aleile pietonale vor avea mobilier urban și coșuri pentru deșeuri;

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

Cadrul de analiză se poate considera o structură care include utilizarea unui ansamblu de cunoștințe, tehnici practice și concepte demonstrate, cu scopul de a descoperi și de a analiza cerințele investiției, astfel, ansamblul se poate alcătui din următoarele elemente:

- Instrumente;
- Tehnicile utilizate;
- Comunicare;
- Planul de management al cerințelor;
- Activitățile analizei;
- Procesul de analiză.

Din punct de vedere al activităților analizei, dintre cele mai importante se pot identifica următoarele: investigarea, analiza, comunicarea, documentarea și evaluarea. Totodată, din experiența proiectelor anterioare, s-a definit cadrul specific al proiectului iar cerințele beneficiarului au fost transpuse în soluții tehnice care să le satisfacă.

Perioada de referință considerată pentru realizarea investiției de 12 luni.

Scenariul de referință ce urmează a fi implementat este **Scenariul 2**, prezentat anterior.

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

Din punct de vedere al factorilor de risc care pot afecta investiția și apariția unor vulnerabilități, se pot menționa:

- Riscurile antropice:
    - intervenția locuitorilor asupra trotuarelor și pistelor de biciclete prin parcări neregulamentare,

- intervenţia locuitorilor asupra spaţiilor verzi;
- intervenţia locuitorilor asupra mobilierului urban.

Aceste riscuri antropice se pot gestiona prin verificarea şi supravegherea componentelor proiectului de către personalul instituţiilor publice, în conformitate cu regulamentele proprii.

- Riscurile naturale:
  - fenomene naturale extreme;
  - lipsa precipitaţiilor pentru spaţiile verzi.

Aceste riscuri au o probabilitate de apariţie probabilă deoarece din punct de vedere climatic se constată modificări substaţiale de climă.

4.3 Situaţia utilităţilor şi analiza de consum

Lucrările proiectate nu vor necesita mutarea sau relocarea reţelelor existente. Unde se realizează supralărgiri ale trotuarelor existente şi trotuare noi este necesară corelarea în cadrul sistematizării verticale a cotelor proiectate cu cele ale capacelor căminelor reţelelor din zonă.

4.3.1 necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz

În zona studiată pentru realizarea lucrărilor, în ampriza coridorului nu este necesară relocarea reţelelor edilitare conform avizelor şi acordurilor obţinute.

În cazul în care, pe amplasament se vor identifica situaţii ce pot afecta reţelele existente, se vor convoca factorii responsabili şi se vor stabili soluţiile necesare pentru protejarea acestora.

4.3.2 soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare

Pentru sistemul de supraveghere video şi pentru sistemul de iluminat public vor fi necesare racordări la reţeaua publică de alimentare cu energie electrică.

Racordarea reţelei de iluminat public proiectată la reţeaua de distribuţie a energiei electrice existentă în zonă se va realiza pe baza soluţiilor din Avizele Tehnice de Racordare, emise de distribuitorul local din reţelele 0,4 KV existente, ce se vor obţine prin grija beneficiarului. Se va putea admite o variaţie de tensiune de 400 Vc..a +/-10% Un şi o variaţie de frecvenţă de ±2 Hz.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii

Obiectivul de investiţie propus, prin natura sa, reprezintă o investiţie care, în primul rând are un impact pozitiv asupra mediului administrativ, social, economic şi natural, fiind o condiţie esenţială pentru dezvoltarea celor două localităţi.

Realizarea obiectivului de investiţii va stabili un echilibru între creşterea economică şi protecţia mediului şi, fiind o investiţie socio-economică, nu este cazul aplicării unui prag de sustenabilitate, investiţia fiind motor al dezvoltării sociale şi economice.

a impactul social şi cultural, egalitatea de şanse

Din punct de vedere al egalităţii de şanse, Uniunea Europeană şi Consiliul Europei promovează ca drepturi fundamentale nediscriminarea şi egalitatea de şanse pentru toţi, astfel, dreptul la egalitate reprezintă dreptul fundamental al fiinţelor umane de a fi egale în demnitate, de a fi tratate cu respect şi de a participa în condiţii de egalitate la orice aspect al vieţii economice, sociale, politice, culturale sau civile.

Având în vedere prevederile legislative în vigoare, investiţia propusă respectă toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nicio deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă, indiferent de: rasă, naţionalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală,

vârstă, handicap, boală, apartenenţă la o categorie defavorizată, precum şi orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.

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

b.1 număr de locuri de muncă create în faza de execuţie

Locurile de muncă în faza de execuţie vor fi asigurate după adjudecarea contractului în urma procedurii de achiziţie publică pentru execuţie lucrări.

b.2 număr de locuri de muncă create în faza de operare

Locurile de muncă se vor crea prin grija beneficiarului, după caz. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate

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

Impactul asupra mediului şi biodiversităţii este important, prin implementarea investiţiei se încurajează traficul velo pentru a se diminua cel auto şi implicit poluarea cu gaze de eşapament.

c.1 Apă

Pentru cursuri de apă, nu este cazul.

Faza de construcţii

Pe perioada realizării construcţiilor în cadrul organizării de şantier vor fi asigurate toalete ecologice vidanjabile pentru personalul de pe şantier care vor fi menţinute în stare de igienă şi curăţenie.

Pentru vidanjarea periodică a apelor uzate şi igienizarea toaletelor ecologice se va încheia un contract cu o firmă de servicii specializată.

Pentru protecţia calităţii apelor vor fi luate următoarele măsuri, în faza de execuţie:

1. echiparea organizării de şantier cu cabine ecologice etanşe şi descărcarea periodică a acestora;
2. folosirea echipamentelor şi utilajelor performante, corespunzătoare şi verificarea periodică a acestora.
3. organizarea de şantier nu va fi amplasată în apropierea apelor de suprafaţă.

Faza de operare

Surse de poluare ce pot apărea în faza de operare pot fi reprezentate de infiltraţiile în sol din apele scurse pe sistemul rutier care în mod accidental nu ajung la gurile de scurgere.

c.2 Aer

Aerul este unul din factorii de mediu greu de controlat deoarece poluanţii, odată ajunşi în atmosferă se disipează rapid şi nu mai pot fi practic captaţi pentru a fi epuraţi - trataţi.

Faza de construcţii

Realizarea sistemului rutier al coridorului va implica următoarele categorii de lucrări:

1. lucrări de terasamente;
2. pregătirea fundaţiilor;
3. instalarea sistemelor rutiere şi a bordurilor.

Sursele potenţiale de poluare a aerului se pot datora:

1. manevrării pământului (săpături, umpluturi) - emisii de particule în suspensie;
2. utilajelor angrenate în efectuarea construcţiilor;
3. traficului auto de lucru - emisii datorate arderii motorinei în motoarele cu ardere internă şi emisii de particule în suspensie datorate antrenării prafului de pe drumurile de acces de către roţile vehiculelor;
4. eroziunii eoliene - emisii de particule în suspensie de pe grămezile de pământ descoperite.

Aceste emisii au în comun faptul că sunt emisii la nivelul solului, nedirijate, cu impact preponderent local şi sunt temporare (durează până la finalizarea investiţiei).

Faza de operare

Ca surse potenţiale de poluanţi emişi în aer pot fi gazele rezultate în urma traficului, în cazul unei exploatări defectuoase.

c.3 Sol şi subsol

Din perspectiva modului de utilizare a solului şi subsolului, proiectul are particularitatea de a opera repere interferente nivelelor sol şi subsol. Din acest motiv prin realizarea infrastructurii pietonale, s-au stabilit de fapt măsuri de reducere a impactului asupra acestor două componente distincte ale mediului.

Faza de construcţii

Lucrările de amenajare a investiţiei se vor desfăşura pe teritoriul municipiului Bacău şi comunei Hemeiuş, astfel pentru perioada de construcţie, sursele potenţiale de poluare a solului pot fi:

1. depozitarea necontrolată pe sol a unor materiale, deşeuri, ambalaje care ar putea afecta calitatea acestuia;
2. depunerea pe sol a poluanţilor emişi iniţial în aer de utilajele şi mijloacele de transport utilizate la construcţie;
3. pierderi accidentale de uleiuri sau produse petroliere de la utilaje;
4. scurgeri accidentale ale apelor uzate rezultate din organizarea de şantier;

Depozitările temporare ale unor materiale de construcţie pe sol, după cum şi scurgerile accidentale de carburanţi/lubrefianţi datorate unor defecţiuni ale utilajelor sau ale mijloacelor de transport, vor trebui să fie urmate de igienizarea corespunzătoare a perimetrelor poluate.

Faza de operare

Structura pietonală a coridorului proiectat a fost prevăzută să nu împiedice colectarea apelor pluviale de pe partea carosabilă, scurgerea fiind în reţeaua de canalizare existentă.

Totuşi această colectare poate constitui o sursă de poluare pentru sol şi subsol în situaţia apariţiei unor defecte ale sistemului rutier (ex: pante incorecte, fisuri majore).

Realizarea investiţiei în strictă conformitate cu prevederile proiectului, ar trebui să asigure prevenirea în totalitate a poluării solului şi subsolului.

c.4 Biodiversitate

Investiția propusă se va realiza pe teritoriul municipiului Bacău și acomunei Hemeiuș, județul Bacău, unde nu există arii protejate.

Factorii perturbatori pentru elementele de biodiversitate, care pot apărea atât în timpul lucrărilor, cât și pe parcursul exploatării acestora, pot fi:

1. praful ridicat de autovehiculele și utilajele aflate în mișcare în apropierea coridorului care poate afecta:
   a. căile respiratorii ale oamenilor și animalelor;
   b. vizibilitatea în zbor pentru păsări;
   c. procesul de fotosinteză al plantelor - prin depunere pe vegetația de pe terenurile adiacente;
2. zgomotul produs de utilaje aflate în mișcare îndepărtează animalele și păsările;
3. compactarea solului cu utilajele specifice distruge elementele de floră și faună;
4. prezența omului și traficul rutier îndepărtează animalele și poate genera accidente.

Prin realizarea proiectului de investiții nu se vor produce modificări ale unor suprafețe împădurite, corpuri de apă, mlaștini, zone protejate sau habitatele unor specii de plante sau animale protejate.

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de construcție se iau din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

1. amplasamentul organizării de șantier și traseul drumurilor de acces vor fi astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
2. suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcție trebuie limitată la strictul necesar;
3. se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu stricteţe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
4. la sfârșitul lucrărilor, se prevede refacerea ecologică a suprafețelor de teren ocupate temporar și redarea acestora folosințelor inițiale.

d impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz

Impactul este minimal, amplasamentul având în prezent destinație de trotuar și fiind puternic influențat de activitățile antropice.

4.5 Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

În contextul aplicabil, dimensionarea obiectivului de investiții nu se poate aplica unei cereri de bunuri și servicii ci a fost dimensionat urmărind criteriile de dezvoltare urbanistice prezentate în capitolele anterioare.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Analiza proiectelor investiționale presupune și efectuarea analizei economice, privită din două perspective:

- aspectul economic, în care se urmăreşte administrarea cu eficienţă maximă a resurselor, în mod deosebit a celor disponibile, urmărindu-se efectuarea analizei comparative a efectelor economice previzibile cu eforturile investiţionale, precum şi influenţa viitorului obiectiv asupra mediului (economic şi natural);
- aspectul socio-economic, când accentul este pus pe impactul proiectului investiţional asupra diferitelor grupuri ţintă.

În acest caz, obiectivul de bază al proiectului nu constă în asigurarea unei rentabilităţi financiare, ci în atingerea unor scopuri de natură socio - economică.

În cadrul proiectului propus, la gruparea costurilor au fost luaţi în considerare următorii factori:

- natura costurilor (investiţii, proiectare, asistenţă tehnică, promovare, înlocuire şi funcţionare/exploatare);
- orizontul de timp pentru care se previzionează costurile (scurt pentru investiţii, mediu şi lung pentru cele operaţionale);
- sursele de acoperire a costurilor.

Cuantificarea sau estimarea lor s-a făcut în funcţie de următorii factori:

- modalitatea de generare (în faza de implementare a investiţiei şi în faza operaţională);
- natura lor (cantitative şi calitative);

modul de identificare (directe şi derivate).

Pentru realizarea analizei financiare, socio-economice şi a celei de risc - sensitivitate s-au stabilit ipoteze de lucru în baza următoarelor surse informaţionale:

- informaţiile statistice din sectorul serviciilor;
- tema de proiectare;
- programele guvernamentale pe termen mediu şi lung;
- programele naţionale şi regionale în domeniul dezvoltării infrastructurii de bază;
- literatura de specialitate autohtonă şi străină.

Pornind de la aceste surse informaţionale, s-au fundamentat următoarele ipoteze care constituie baza calculelor de eficienţă:

A. Durata de viaţă economică analizată a proiectului: 35 ani

După cum rezultă şi din titlul proiectului investiţional, impactul acestuia se va resimţi preponderent la nivel socio – economic, dar şi la nivel financiar. Durata normată de funcţionare a mijlocului fix, conform HG 2139/2004, pentru infrastructură este cuprinsă între 24 - 36 de ani.

Analiza proiectelor cu impact social şi economic de lungă durată se realizează pe o perioadă de cel puţin 20 de ani. În cazul acestui proiect, analiza financiară şi socio-economică este realizată pe o perioadă de **35 de ani**, incluzând şi cele **15 luni** de implementare proiect.

Justificare: Analiza proiectelor cu impact social şi economic de lungă durată trebuie realizată pe o perioadă de cel puţin 20 de ani, în cazul de faţă de **35 de ani**. Este necesară alegerea cu prudentă a duratei de viaţă a proiectului, astfel încât să nu depăşească cu mult durata recomandată de Uniunea Europeană

B. Unitatea monetară: Lei şi EURO

Justificare: Pe termen mediu, EURO reprezintă moneda unică de decontare şi de plată în Europa. În acest fel, efectele inflaţiei manifestate pe plan naţional sunt limitate.

C. Rata de actualizare (discontare): 5%

Justificare: Acest nivel al ratei a fost stabilit în vederea acoperirii riscului specific al investiţiei.

D. Estimarea veniturilor şi a costurilor: în preţuri constante

Justificare: Estimarea în preţuri constante oferă un grad ridicat de comparabilitate şi permite utilizarea unei rate constante de actualizare. Proiectul generează venituri directe, astfel încât au fost estimate costurile de operare şi mentenanţă şi veniturile obţinute din colectarea apei pluviale.

E. Perioada de derulare

Justificare: După derularea procedurii de achiziţie, se va elabora proiectul tehnic şi a documentelor pentru obţinerea autorizaţiei de construire, întreg proiectul având o durată de implementare de **30 luni**.

F. Costul utilităţilor (energie electrică, termică, gaz, apă): preţul pieţei

Justificare: Nivelul total al costurilor se calculează pe baza timpului de utilizare, norme de consum specifice şi preţurile stabilite de furnizor.

G. Regimul de TVA: cota de TVA este inclusă în valoarea totală a investiţiei dar nu este inclusă în estimarea costurilor de calcul.

Principalii indicatori ai analizei financiare

Pentru realizarea proiecţiilor financiare s-a pornit de la următoarele premise:

- Nivelul costurilor investiţionale şi a cheltuielilor operaţionale sunt cele determinate în prezenta analiză financiară;
- Rata de actualizare: 5%;
- Proiectul generează venituri directe operaţionale din colectarea taxelor de apă-canal;
- Coeficientul de corecţie al cheltuielilor operaţionale: 1,00;
- Perioada de calcul: **30 ani**

Principalii indicatori ai analizei financiare au fost determinaţi în baza analizei cash-flow-urilor nete operaţionale, cash-flow-urilor nete totale şi a cash-flow-urilor nete totale actualizate.

Modalitatea de determinare a acestor cash-flow-uri, este prezentată în tabelul 15 (3.1)

Indicatorii financiarii determinaţi sunt:

Valoarea actualizată netă (VAN)

Valoarea actualizată netă reprezintă valoarea cumulată a tuturor cash-flow-urilor nete anuale actualizate pentru întreaga durată de viaţă a investiţiei. Pentru ca o investiţie să fie fezabilă din punct de vedere financiar, valoarea actualizată netă aferentă acesteia trebuie să fie pozitivă.

În cazul investiţiei analizate, pentru o rată de actualizare de 5% luând în considerare veniturile generate de investiţie ca fiind intrări de numerar iar cheltuielile de investiţii şi cheltuielile operaţionale ca fiind ieşiri de numerar, valoarea actualizată netă este negativă.

Valoare actualizată netă = **7.208 lei**

Perioada de recuperare a investiţiei

Perioada de recuperare a investiţiei este numărul de ani în care fluxul de numerar cumulat devine pozitiv, când se consideră că investiţia a fost recuperată, şi începe să genereze fluxuri nete pozitive de numerar. Perioada de recuperare a investiţiei poate fi calculată în două modalităţi: fie

folosind valoarea netă curentă a fluxurilor de numerar, fie folosind valoarea netă actualizată a cash-flow-urilor (caz în care indicatorul poartă denumirea de perioadă de recuperare actualizată).

Pentru investiţia analizată nu se poate considera o perioadă de recuperare deoarece acest tip de investiţie necesită un cost mare pentru realizare la care se adaugă pe parcursul exploatării costurile de întreţinere (reparaţii şi mentenanţă) şi cele curente (cost energie).

Din punct de vedere al veniturilor, acestea pot proveni din taxe şi impozite şi nu pot acoperi costurile totale inclusiv cele de investiţie, astfel, investiţia nu poate fi recuperată în perioada analizată.

Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată netă aferentă unui proiect de investiţii este nulă. O rată internă de rentabilitate trebuie să fie mai mare decât rata de actualizare pentru ca valoarea netă de actualizare să fie pozitivă, şi cu cât rata internă de rentabilitate este mai mare decât rata de actualizare cu atât investiţia este mai rentabilă din punct de vedere financiar.

Tabel 2 – Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

Activitate	Perioada de implementare (luni)														
	ETAPA I -			ETAPA II - luni											
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obținerea terenului	98.146,53														
Utilități	100.000,00														
Studii de teren	120.400,00														
Expertiza tehnica	9.550,00														
avizare și autorizare	8.000,00														
Studiu de fezabilitate/DALI	159.750														
Proiectare	442.350														
Consultanță	199.882,35														
Asistență tehnică proiectant				50.100,00											
Diriginte șantier + Coordonator în materie de securitate și sănătate				741.382,34											
Organizare santier				538.147,05											
Execuție lucrări, amenajare teren amenajări protecția mediului și racord utilități				35.876.470,06											
Comisioane, Taxe				716.059,57											
Diverse și neprevăzute				3.737.005,24											
Cheltuieli pentru informare și publicitate				100.000,00											
Cheltuieli pentru probe și teste				0,00											
Cheltuieli aferente marjei de buget + Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pre				13.354.185,35											

Tabel 3 – (2.1.) Proiecţia veniturilor (lei)

AN	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Varianta cu proiect															
Venituri directe			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri indirecte			1.318.000	1.357.540	1.398.266	1.468.180	1.541.588	1.618.668	1.699.601	1.784.581	1.873.810	1.967.501	2.065.876	2.169.170	2.277.628
Fonduri necesare pt. investiţie	1.138.079	55.113.350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri necesare pt. plata TVA	238.997	11.498.981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	**1.377.076**	**66.612.331**	**1.318.000**	**1.357.540**	**1.398.266**	**1.468.180**	**1.541.588**	**1.618.668**	**1.699.601**	**1.784.581**	**1.873.810**	**1.967.501**	**2.065.876**	**2.169.170**	**2.277.628**

AN	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Varianta cu proiect															
Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri indirecte	2.391.510	2.511.085	2.636.639	2.768.471	2.906.895	3.052.240	3.204.852	3.365.094	3.533.349	3.710.016	3.895.517	4.090.293	4.294.808	4.509.548	4.735.026
Fonduri necesare pt. investiţie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri necesare pt. plata TVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	**2.391.510**	**2.511.085**	**2.636.639**	**2.768.471**	**2.906.895**	**3.052.240**	**3.204.852**	**3.365.094**	**3.533.349**	**3.710.016**	**3.895.517**	**4.090.293**	**4.294.808**	**4.509.548**	**4.735.026**

Tabel 4 – (2.2.) Proiecţia costurilor

AN	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Varianta cu proiect															
1. Cheltuieli cu întreţinerea infrastructurii	0	0	135.979	140.058	144.260	148.588	153.045	157.637	162.366	167.237	172.254	177.422	182.744	188.226	193.873
2. Cheltuieli cu unitatea de gestionare a obiectivului	0	0	374.464	378.209	381.991	385.811	389.669	393.566	397.501	401.476	405.491	409.546	413.641	417.778	421.956
2.1. Salarii	*0*	*0*	*72.000*	*72.720*	*73.447*	*74.182*	*74.923*	*75.673*	*76.429*	*77.194*	*77.966*	*78.745*	*79.533*	*80.328*	*81.131*
2.2. energie	*0*	*0*	*101.984*	*103.004*	*104.034*	*105.074*	*106.125*	*107.186*	*108.258*	*109.341*	*110.434*	*111.539*	*112.654*	*113.780*	*114.918*
2.3. Alte cheltuieli	*0*	*0*	*200.480*	*202.485*	*204.510*	*206.555*	*208.620*	*210.706*	*212.814*	*214.942*	*217.091*	*219.262*	*221.455*	*223.669*	*225.906*
Total costuri operaţionale	**0**	**0**	**510.443**	**518.267**	**526.251**	**534.398**	**542.714**	**551.202**	**559.867**	**568.713**	**577.745**	**586.967**	**596.385**	**606.004**	**615.829**
Investiţii cu TVA	**1.377.076**	**66.612.331**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**
Total costuri proiect	**1.377.076**	**66.612.331**	**510.443**	**518.267**	**526.251**	**534.398**	**542.714**	**551.202**	**559.867**	**568.713**	**577.745**	**586.967**	**596.385**	**606.005**	**615.831**

AN	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Varianta cu proiect															
1. Cheltuieli cu întreţinerea infrastructurii	199.689	205.680	211.851	218.206	224.752	231.495	238.440	245.593	252.961	260.549	268.366	276.417	284.709	293.251	302.048
2. Cheltuieli cu unitatea de gestionare a obiectivului	426.175	430.437	434.741	439.089	443.480	447.914	452.393	456.917	461.487	466.101	470.762	475.470	480.225	485.027	489.877
2.1. Salarii	*81.943*	*82.762*	*83.590*	*84.426*	*85.270*	*86.123*	*86.984*	*87.854*	*88.732*	*89.620*	*90.516*	*91.421*	*92.335*	*93.258*	*94.191*
2.2. energie	*116.067*	*117.228*	*118.400*	*119.584*	*120.780*	*121.988*	*123.208*	*124.440*	*125.684*	*126.941*	*128.211*	*129.493*	*130.788*	*132.096*	*133.417*
2.3. Alte cheltuieli	*228.165*	*230.447*	*232.751*	*235.079*	*237.429*	*239.804*	*242.202*	*244.624*	*247.070*	*249.541*	*252.036*	*254.556*	*257.102*	*259.673*	*262.270*
Total costuri operaţionale	**625.865**	**636.117**	**646.592**	*653.058*	**668.232**	**679.409**	**690.833**	**702.510**	**714.447**	**726.651**	**739.128**	**751.887**	**764.934**	**778.278**	**791.926**
Investiţii cu TVA	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Total costuri proiect	**625.865**	**636.117**	**646.592**	**653.058**	**668.232**	**679.409**	**690.833**	**702.510**	**714.447**	**726.651**	**739.128**	**751.887**	**764.934**	**778.278**	**791.926**

Tabel 5 – (3.1.) Evoluţia Cash – Flow

An	Investiţii	Venituri operaţionale	Cheltuieli operaţionale	Cash-flow net operaţional	Cash-flow net total	Cash-flow net cumulat	Coeficient de actualizare	Cash-flow net actualizat	Cash-flow net actualizat cumulat	Valoarea actualizată netă
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	**7.208**
1	1.138.079	0	0	0	-1.138.079	-1.138.079	1,000	-1.138.079	-1.138.079	**Rata internă**
2	55.113.350	0	0	0	-55.113.350	-56.251.428	0,952	-52.488.904	-53.572.789	**de**
3		1.318.000	510.443	807.557	807.557	-55.443.871	0,907	732.478	-50.289.226	**rentabilitate**
4		1.357.540	518.267	839.273	839.273	-54.604.598	0,864	724.996	-47.169.505	**-4,76%**
5		1.398.266	526.251	872.015	872.015	-53.732.583	0,823	717.409	-44.205.929	
6		1.468.180	534.398	933.781	933.781	-52.798.802	0,784	731.642	-41.369.243	
7		1.541.588	542.714	998.874	998.874	-51.799.928	0,746	745.375	-38.653.904	**Termen de**
8		1.618.668	551.202	1.067.466	1.067.466	-50.732.462	0,711	758.628	-36.054.614	**recuperare**
9		1.699.601	559.867	1.139.734	1.139.734	-49.592.728	0,677	771.417	-33.566.310	**neactualizat**
10		1.784.581	568.713	1.215.868	1.215.868	-48.376.859	0,645	783.760	-31.184.155	
11		1.873.810	577.745	1.296.066	1.296.066	-47.080.794	0,614	795.672	-28.903.523	**29,99**
12		1.967.501	586.967	1.380.534	1.380.534	-45.700.260	0,585	807.169	-26.719.996	
13		2.065.876	596.385	1.469.491	1.469.491	-44.230.770	0,557	818.267	-24.629.348	**Termen de**
14		2.169.170	606.005	1.563.165	1.563.165	-42.667.605	0,530	828.980	-22.627.542	**recuperare**
15		2.277.628	615.831	1.661.797	1.661.797	-41.005.808	0,505	839.321	-20.710.719	**actualizat**
16		2.391.510	625.865	1.765.645	1.765.645	-39.240.162	0,481	849.306	-18.875.189	
17		2.511.085	636.117	1.874.968	1.874.968	-37.365.194	0,458	858.945	-17.117.426	**29,99**
18		2.636.639	646.592	1.990.048	1.990.048	-35.375.146	0,436	868.251	-15.434.059	
19		2.768.471	653.058	2.115.414	2.115.414	-33.259.733	0,416	878.998	-13.820.106	
20		2.906.895	668.232	2.238.663	2.238.663	-31.021.069	0,396	885.915	-12.276.091	
21		3.052.240	679.409	2.372.831	2.372.831	-28.648.239	0,377	894.295	-10.797.220	
22		3.204.852	690.833	2.514.019	2.514.019	-26.134.220	0,359	902.388	-9.380.679	
23		3.365.094	702.510	2.662.584	2.662.584	-23.471.636	0,342	910.204	-8.023.776	
24		3.533.349	714.447	2.818.902	2.818.902	-20.652.734	0,326	917.754	-6.723.938	
25		3.710.016	726.651	2.983.366	2.983.366	-17.669.369	0,310	925.046	-5.478.704	
26		3.895.517	739.128	3.156.389	3.156.389	-14.512.980	0,295	932.090	-4.285.723	
27		4.090.293	751.887	3.338.406	3.338.406	-11.174.574	0,281	938.896	-3.142.745	
28		4.294.808	764.934	3.529.874	3.529.874	-7.644.700	0,268	945.471	-2.047.620	
29		4.509.548	778.278	3.731.271	3.731.271	-3.913.429	0,255	951.823	-998.291	
30		4.735.026	791.926	3.943.100	3.943.100	29.671	0,243	957.962	7.208	

Concluzii privind analiza financiară

Indicatorii obţinuţi în cadrul analizei financiare indică faptul că prezenta investiţie nu este fezabilă din punct de vedere financiar. Acest lucru este recunoscut pentru proiectele investiţionale publice în domeniul modernizării şi dezvoltării infrastructurii. Proiectul propus prezintă însă importanţă majoră din punct de vedere al impactului socio-economic, respectiv al beneficiilor socio – economice pe care le generează.

Întocmit,

Ing. Dinu Ionuţ

4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică pentru proiectul investiţional propus urmăreşte aspectul socio-economic, respectiv impactul proiectului asupra comunităţii locale şi asupra grupului ţintă – locuitorii celor două localităţi. Obiectivele de bază ale proiectului nu constau în asigurarea unei rentabilităţi financiare ci în atingerea unor obiective de natură socio – economică.

Având în vedere că valoarea totală estimată a obiectivul de investiţie nu depăşeşte pragul pentru care documentaţia tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate

4.8 Analiza de senzitivitate

Având în vedere că valoarea totală estimată a obiectivul de investiţie nu depăşeşte pragul pentru care documentaţia tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Sensitivitatea este definită ca volatilitatea rezultatelor investiţiei sub acţiunea variaţiei unor mărimi de fundamentare a acestora. Indicatorii analizaţi sunt Valoarea Actualizată Netă şi Rata Internă de Rentabilitate, iar variabilele de influenţă sunt veniturile operaţionale şi cheltuielile operaţionale. Se presupune o variaţie a acestora în intervalul ± 10 %, luându-se în considerare toate combinaţiile posibile. Se consideră că o variaţie în afara acestui interval este extrem de puţin probabilă.

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

Riscuri preconizate pentru perioada de implementare a proiectului

Următoarele tipuri de riscuri pot apărea în perioada de implementare a proiectului:

A. financiare: subevaluarea sau supraevaluarea costurilor (inclusiv cele de exploatare şi întreţinere); supraevaluarea veniturilor;

B. tehnice: nerealizarea obiectivului în parametrii prescrişi în documentaţia tehnică;

C. organizaţionale şi instituţionale: nefuncţionarea optimă a echipei de implementare proiect, nefinanţarea cotei de cheltuieli neeligibile asumate prin proiect;

D. legale: nerespectarea obligaţiilor contractuale şi modificări legislative care pot afecta implementarea proiectului;

E. neaprobarea la finanţare.

Riscuri preconizate pentru perioada de operare a investiţiei

Proiectul investiţional propus este afectat de următoarele riscuri majore:

- riscul de ţară;
- riscul de finanţare a activităţilor iniţiate prin proiect;
- riscul de neimplicare a comunităţii locale;
- riscul de atragere a investitorilor autohtoni şi străini în sectorul de întreprinderi mici şi mijlocii şi activităţi conexe, ca urmare a implementării proiectului analizat.

Riscuri şi flexibilitate

Perioada de implementare a proiectului

Variaţia costului investiţiei în sensul unei reduceri va conduce la obţinerea unor indicatori mai buni decât în cazul ipotezei de calcul de bază, şi anume: scurtarea duratei de recuperare a investiţiei şi obţinerea mai rapidă a avantajelor socio - economice. Creşterea costului investiţiei va conduce la creşterea duratei de recuperare a acesteia, la mărirea pragului de rentabilitate şi la scăderea venitului net.

Nerealizarea investiţiei în parametrii tehnici prescrişi şi nerespectarea obligaţiilor contractuale va duce la realizarea unei investiţii de slabă calitate şi întârzierea realizării proiectului, ceea ce va avea repercusiuni negative. Incapacitatea financiară sau tehnică a firmelor de construcţii care vor contracta lucrările de execuţie, din motive dependente de aceştia, va duce la depăşirea duratei de execuţie şi eventual la creşterea costurilor investiţionale.

Nefinanţarea cheltuielilor asumate prin proiect de către consiliul local nu este un risc major, deoarece proiectul este considerat ca fiind prioritar de către comunitatea locală.

Măsurile administrative ale beneficiarului se referă la minimizarea riscurilor şi cuprind:

- descrierea riscurilor ce pot avea impact asupra realizării proiectului;
- efectuarea analizei de risc şi a impactului în cazul fiecărui tip de risc;
- elaborarea măsurilor pentru identificarea, reducerea şi conducerea realizării proiectului prin monitorizarea şi controlul riscurilor care pot apărea în derularea proiectului.

Identificarea riscurilor pe perioada de execuţie a investiţiei, efectele preconizate precum şi modalităţile de diminuare a acestora, sunt prezentate în tabelul nr. 6.1.

Tabel 6 – (6.1.) Matricea de administrare a riscurilor pe perioada de execuţie a investiţiei

Nr. Crt.	Risc	Efecte	Măsuri de diminuare a riscurilor
1.	Financiare	- Durată de implementare mai mare; - Dificultăţi de asigurare Cash-Flow instituţional; - Întârzieri în realizarea lucrărilor	- Asigurarea unor rezerve bugetare de către consiliul local pentru acoperirea unor eventuale cheltuieli suplimentare cu proiectele în execuţie bazate pe Cash-Flow-urile necesare pentru fiecare proiect în parte; - Monitorizare atentă a lucrărilor şi raportărilor tehnico-financiare pentru încadrarea în graficul prestabilit.
2.	Tehnice	- Nerespectarea caracteristicilor tehnice ale materialelor folosite şi nerespectarea procedurilor de lucru impuse de tehnologia de lucru; - Lucrări de slabă calitate. - Pierderea finanţării.	- Monitorizare atentă a activităţilor proiectului şi a lucrărilor de execuţie în perioada de implementare a acestuia; - Desemnarea unui manager executiv de proiect cu experienţă şi abilitarea acestuia de către Consiliul Local cu putere de decizie executivă pe perioada de implementare a proiectului. - În caietele de sarcini din documentaţia de licitaţie se vor stipula clar cerinţele privind structura organizaţională şi capacitatea de execuţie a firmelor care vor participa la licitaţie, certificarea ISO,

Nr. Crt.	Risc	Efecte	Măsuri de diminuare a riscurilor
			CV-ul firmei, recomandări de la clienţii acestora privind lucrările executate.
3.	Organizaţionale, instituţionale	- Întârziere în finalizarea lucrărilor de execuţie;	- Realizarea din timp a unităţii de implementare, cu exersarea legăturilor funcţionale şi a relaţiilor de subordonare/cooperare.
4.	Mediu	- Poluări accidentale cu carburanţi şi uleiuri în timpul realizării investiţiei; - Afectarea calităţii apei şi a solului prin depozitarea necorespunzătoare a materialelor necesare investiţiei.	- Se vor stipula măsuri de prevenire în caietele de sarcini ale proiectului tehnic şi penalităţi în cazul în care măsurile nu sunt respectate.

Perioada de operare a investiţiei

Riscul de finanţare a activităţilor iniţiate prin proiect, în perioada de operare a acestuia, poate apărea în condiţiile în care unul dintre finanţatorii proiectului contribuie într-o mai mică măsura decât cea prevăzută iniţial la finanţarea proiectului. Resursele de finanţare a investiţiei vor proveni din fonduri nerambursabile, fiind dependente de modul şi nivelul formării veniturilor şi există pericolul ca acestea să nu se constituie la nivelul previzionat prin buget, ceea ce va conduce la reducerea corespunzătoare a contribuţiei acestor finanţări.

Riscul de ţară corespunde măsurii în care valoarea investiţiilor străine în zonă vor fi afectate de imaginea României în străinătate.

Riscul de atragere a investitorilor autohtoni şi străini în domeniul IMM, de agrement şi activităţi conexe, ca urmare a dezvoltării infrastructurii locale este legat de aşteptările potenţialilor investitori în ceea ce priveşte atractivitatea zonei, cât şi de capacitatea iniţiatorilor proiectului investiţional de a promova cu succes oferta locală.

Identificarea riscurilor pe perioada de operare a investiţiei, efectele preconizate precum şi modalităţile de diminuare a acestora, sunt prezentate în tabelul nr.6.2.

Tabel 7 – (6.2.) Matricea de administrare a riscurilor pe perioada de execuţie a investiţiei

1.	Riscul de ţară	- Scăderea numărului de investitori străini în ţară;	- Promovarea ofertei locale de către administraţia publică locală şi judeţeană cu ocazia întâlnirilor diplomatice şi de afaceri în ţară şi străinătate; - Promovarea ofertei locale, prin administraţia publică locală şi judeţeană, în oraşele înfrăţite cu localităţile din judeţ;
2.	Riscul de neimplicare a comunităţii locale	- Costuri suplimentare de operare şi mentenanţă	- Informarea permanentă a populaţiei prin promovare şi publicitate; - Organizarea de dezbateri publice;

3.	Riscul de atragere a investitorilor	- Venituri diminuate - Cash-Flow de operare diminuat	- Promovarea facilităţilor spre mediul de afaceri pentru atragerea acestora în zonă

5 Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

Din analiza scenariilor descrise în cadrul capitolelor anterioare, se poate constata că selectarea **Scenariului 3** reprezintă soluţia optimă pentru realizarea investiţiei. Această soluţie este justificată din punct de vedere tehnico-economic, atât pe termen scurt, cât şi termen mediu şi lung.

5.1 Comparaţia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Scenariile propuse ţin seama de starea actuală a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru biciclete, astfel s-au ideintificat următoarele situaţii:

- Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare bună;
- Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare deteriorată;
- Trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată;
- Lipsă trotuare.

Pentru crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate, s-a analizat conform temei de proiectare, traseul alcătuit din următoarele componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău începând de pe str. 9 Mai, intersecţie cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu (Centru Bacău), continuând pe Calea Moldovei (DN15) până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţiei;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

În urma analizării traseului anterior menţionat, s-au identificat **3 scenarii**, după cum urmează:

➢ **Scenariul 1**

În cadrul acestui scenariu s-au analizat lucrările necesare într-o variantă maximală.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea întregului traseu al celor două componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

În plus, acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc atât îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente dar mai ales completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului naţional DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuş;

- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porţiuni;
- spaţii verzi, trotuare

Dezavantajul acestui scenariu reiese din:

- costurile mari pentru investiţie, peste limita de suportabilitate a celor două primării.
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuş

➢ **Scenariul 2**

În cadrul scenariului 2 s-au analizat lucrările prevăzute în Scenariul 1 însă într-o variantă minimală.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea întregului traseu al celor două componente:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente însă nu pot aduce completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului naţional DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuş;
- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porţiuni;
- spaţii verzi.

Dezavantajul acestui scenariu reiese din:

- costurile mari pentru investiţie, peste limita de suportabilitate a celor două primării.
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuş

➢ **Scenariul 3**

În cadrul scenariului 3 s-au analizat lucrările prevăzute în Scenariul 2 însă într-o variantă suportabilă.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea lurcărilor pentru cele două componente într-un mod suportabil din punct de vedere financiar, astfel:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente însă nu pot aduce completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului național DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuș;
- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porțiuni;
- spații verzi, trotuare.
- evitarea exproprierilor pe teritoriul comunei Hemeiuș

Dezavantajul acestui scenariu reiese din

- realizarea componentei II cu pistă pentru biciclete, fără trotuare, amenajări peisagistice, mobilier urban, iluminat public și supravheghere video;
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuș

Scenariul recomandat de către elaborator

Pentru scenariile prezentate de s-au considerat 6 criterii de evaluare, după cum urmează:

1. costul investițiilor (notat C1 cu factorul de ponderare 1 = 0,20);
2. costuri pentru funcționarea sistemului (notat C2 cu factorul de ponderare = 0,10);
3. aspecte introduse de tehnologia utilizată, materialele folosite, disponibilitatea pe piață a acestora, în condițiile respectării criteriilor de performanță cerute (notat C3 cu factorul de ponderare = 0,30);
4. impactul pozitiv asupra mediului (notat C4 cu factorul de ponderare = 0,20);
5. condiții de legalitate (notat C5 cu factorul de ponderare = 0,10);
6. riscurile investiționale (notat C6 cu factorul de ponderare = 0,10).

În tabelul următor se prezintă matricea multicriterială folosită în evaluarea alternativei optime.

Tabel 8 – Matricea multicriterială în evaluarea scenariilor

	Criterii					
	Economic		Tehnic	Mediu	Legalitate	Riscuri
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Pondere	20%	10%	30%	20%	10%	10%
S1	5	7	10	10	10	7
S2	7	8	10	10	10	8
S3	8	8	10	10	10	8
Punctaj total	S1 =			8,40	puncte	
	S2 =			9,00	puncte	
	S3 =			9,20	puncte	

Pentru fiecare criteriu a fost folosită o scală între 1 și 10 (unde 10 înseamnă îndeplinirea completă a criteriului).

Din analiza și evaluarea scenariilor scenariul recomandat de elaborator este **Scenariului 3** ca soluție optimă pentru realizarea investiției. Această soluție este justificată din punct de vedere tehnico-economic, atât pe termen scurt, cât și termen mediu și lung.

Ulterior implementării Scenariului 3, după ideintificarea unor surse de finanțare se recomandă implementarea unei noi investiții pentru completarea lucrărilor pentru componenta II aferentă comunei Hemeiuș cum ar fi: trotuare, amenajări peisagistice și mobilier urban, iluminat public și supraveghere video.

Deoarece acest tip nu investiție include lucrări ce nu sunt generatoare de venituri, indicatorii financiari sunt negativi pentru toate scenariile analizate.

Pe baza analizei indicatorilor financiari, **Scenariul 3** este propus spre aprobare.

5.2 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat

Scenariul recomandat de proiectant este **Scenariul 3**. Alegerea scenariului pentru realizarea obiectivului propus este susţinută de cerinţele de realizare a unei infrastructuri moderne şi unitare precum şi a costurilor investiţionale şi de operare suportabile.

Avantajul acestui scenariu constă în faptul că lucrările propuse asigură realizarea lurcărilor pentru cele două componente într-un mod suportabil din punct de vedere financiar, astfel:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău de la intersecția str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecția cu str. Lunca Bistriței, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Acest scenariu asigura realizarea unor lucrări care aduc îmbunătăţiri majore ale infrastructurii existente însă nu pot aduce completări ale acesteia acolo unde în prezent există lipsuri, cum ar fi:

- zonele cu iluminat public doar o pe o parte a drumului naţional DN 15 pe teritoriul comunei Hemeiuş;
- zonele cu supraveghere video doar pe anumite porţiuni;
- spaţii verzi, trotuare.
- evitarea exproprierilor pe teritoriul comunei Hemeiuş

Dezavantajul acestui scenariu reiese din

- realizarea componentei II cu pistă pentru biciclete, fără trotuare, amenajări peisagistice, mobilier urban, iluminat public şi supravheghere video;
- necesitatea unor exproprieri pe teritoriul comunei Hemeiuş.

5.3 Descrierea scenariului optim recomandat

a obţinerea şi amenajarea terenului

Una din preocupările de bază în conceptul lucrării a fost şi utilizarea judicioasă a terenului ocupat şi scoaterea din circuitul privat a unor suprafeţe cât mai mici.

La faza de studiu de fezabilitate, amplasamentele prevăzute au rezultat exclusiv din optimizarea tehnică a traseelor şi poziţionarea lucrărilor în cea mai bună zonă din punct de vedere tehnic şi economic.

Pentru realizarea investiţiei în scenariul recomandat se va utiliza teren proprietate publică.

b asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului

Pentru sistemul de supraveghere video şi pentru sistemul de iluminat public vor fi necesare racordări la reţeaua publică de alimentare cu energie electrică.

Racordarea rețelei de iluminat public proiectată la rețeaua de distribuție a energiei electrice existentă în zonă se va realiza pe baza soluțiilor din Avizele Tehnice de Racordare, emise de distribuitorul local din rețelele 0,4 KV existente, ce se vor obține prin grija beneficiarului. Se va putea admite o variație de tensiune de 400 Vc..a +/-10% Un și o variație de frecvență de ±2 Hz.

c soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi

Din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic și funcțional principalele lucrări ce se vor executa vor consta în:

- lucrări de terasamente pentru obținerea patului coridorului și conformarea trotuarelor și pistelor pentru biciclete;
- executarea sistemelor rutiere la trotuare și piste pentru biciclete;
- executarea lucrărilor de peisagistică la spațiul verde.
- executarea instalațiilor de supraveghere video
- executarea instalațiilor de iluminat public
- executarea lucrărilor necesare pentru mobilierul urban și a spațiilor de recreere.

Totodată, propunerea include amplasarea de mobilier urban dedicat, cu scopul de a crește gradul de confort pentru utilizatorii modurilor nemotorizate de deplasare – în special pentru persoanele în vârstă, cu mobilitate redusă sau pentru copii. Băncile sunt dispuse ritmic de-a lungul traseului, în puncte umbrite sau în apropierea zonelor cu potențial de popas.

Sunt prevăzute trotuare ample, continue și confortabile, realizate din materiale durabile, cu texturi antiderapante, adaptate pentru mersul pietonal și accesul facil al persoanelor cu nevoi speciale. Calitatea execuției și detalierea atentă a acestora contribuie la o utilizare sigură și fluentă a întregului traseu pietonal.

Platforma pietonală

Pe tronsonul Tronson 1, între str. Iosif Cocea și str. Primăverii se va realiza o amenajare complexă a spațiului disponibil.

În spatele frontului construit de pe strada Ștefan cel Mare, în zona ansamblului comercial Arena Mall, se află un ansamblu de locuințe colective compus din trei blocuri turn și două blocuri de tip bară (regim de înălțime P+7E+9ER), dispuse într-o enclavă urbană. Acestea se dezvoltă deasupra unui soclu comun – o platformă pietonală suspendată față de nivelul trotuarului stradal, accesibilă printr 6 trepte.

Această platformă, în prezent deteriorată, necesită lucrări urgente de reabilitare. Se observă degradări semnificative ale finisajelor, iar intervențiile necontrolate anterioare afectează inclusiv soclul clădirilor și fațadele acestora.

Propunerea urmărește revitalizarea acestui spațiu de promenadă printr-o nouă amenajare arhitectural-peisagistică, care să sprijine activarea parterelor și încurajarea conversiei lor spre funcțiuni comerciale și servicii. Pavajul propus este din piatră naturală antiderapantă tip ardezie gri deschis, cu finisaj antigeliv, clasa minimă de alunecare R12.

Pentru protecția împotriva căderii în gol se propune montarea unei balustrade metalice de tip platbandă din oțel zincat, finisată cu vopsea aplicată în câmp electrostatic pe toate fețele, în nuanță gri deschis, cu înălțimea de siguranță H = 1,00 m.

Mobilarea spațiului va include ansambluri modulare de tip bancă, realizate din beton fibrat cu agregate aparente și șezut din lemn tratat. Acestea vor fi dispuse secvențial pentru a forma alveole de repaus, alternate cu jardiniere înierbate, oferind atât funcțiunea de promenadă publică, cât și posibilitatea delimitării vizuale a spațiilor comerciale, în sprijinul intimității utilizatorilor.

Platforma pietonală va include și un loc pentru copii și un spațiu de recreere compus din:

Loc de joacă:

- Leagăn pentru persoane cu dizabilități pentru loc de joacă uz public;
- Complex de leagăne din lemn tratat, prevopsit, inclusiv kit de instalare;
- Bancă de grădină din lemn de exterior acacia, finisat cu ulei, 3 locuri, cu brațe;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roșu
- Cos de gunoi selectiv (acelasi model cu cele propuse pentru traseu

Loc pentru sport:

- Centru de fitness multifuncțional cu inele extensibile de gimnastică, sac de box, bare paralele și bancă, structură din oțel tratat anti-coroziv, accesorii incluse: suport pentru flotări, inele de gimnastică, sac de box, suport pentru haltere 9 nivele;
- Aparat fitness exterior bicicletă din metal anticoroziv, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV;
- Aparat fitness exterior tip bicicletă pentru abdomen și picioare, SR EN 1176, șezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV;
- Aparat fitness exterior pentru picioare, SR EN 1176, șezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV;
- Masă tenis de exterior, laminată, picior curbat din oțel cu fixare la sol, plasă din oțel fixă;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roșu;
- Cișmea apă (același model cu cele propuse pe traseul pistelor pentru bicilete);
- Coș selectiv pentru deșeuri (același model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru bicilete)

Loc mese șah:

- Set masă cu bănci din beton si marmură albă, de exterior, inclusiv rândurile de bănci, 2 table încastrate;
- Coș selectiv pentru deșeuri (același model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru bicilete)

Alte amenajări

Intersecție giratorie cu insulă centrală amenajată peisagistic, parapet decorativ cu litere volumetrice și lumină LED, între km 1+460 și km 1+500 respectiv km 6+860 și km 6+920

Insula giratoriu se propune amenajată dintr-o compoziţie peisagistică echilibrată, cu vegetaţie stratificată (arbuşti, plante perene şi arbori decorativi), dispusă pe un sol modelat uşor în valuri, conferind volum şi atractivitate vizuală. Soluţia propusă contribuie la marcarea identitară a oraşului şi la îmbunătăţirea calităţii spaţiului public urban.

Reconfigurare şi amenajare peisagistică a intersecţiei Calea Moldovei – Str. Lunca Bistriţei – Str. Lunca Banului.

Amenajarea propusă urmăreşte redefinirea acestor insule prin intervenţii cu caracter peisagistic, completate de elemente de delimitare: borduri, parapete joase precum şi litere volumetrice. Se doreşte redarea acestor spaţii ca repere vizuale şi zone de tranziţie estetică în contextul urban extins, contribuind atât la dijirarea traficului cât şi la îmbunătăţirea percepţiei vizuale a intersecţiei.

Amenajare cu bănci acoperite pentru recreere şi odihnă se va realiza la km 0+480 pe tronson 1şi la km 0+100 pe tronson 2 la intersecţia str. Digul Bârnat cu Calea Moldovei.

d probe tehnologice şi teste

Echipamentele prevăzute în prezentul proiect vor fi verificate şi încercate în timpul procesului de fabricaţie şi ulterior finalizării tuturor lucrărilor, în scopul demonstrării conformităţii cu cerinţele proiectului, a legislaţiei şi a normativelor în vigoare, inclusiv a adecvării pentru utilizarea preconizată.

Se vor respecta prevederile Hotărârii nr. 51 din 5 februarie 1996 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalaţii tehnologice şi a punerii în funcţiune a capacităţilor de producţie.

Probele tehnologice şi testele se vor alcătui din teste mecanice şi hidraulice în conformitate cu standardele relevante.

Probele tehnologice şi testele se vor efectua atât la fabrica producătorului de echipamente sau instalaţii cât şi după instalarea în cadrul lucrării.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii

a indicatori maximali

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

➢ **Pentru Scenariul 1:**

Pentru lucrările prevăzute în obiectul de investiţii în scenariul 1 **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** valoarea de investiţie este de **102.201.127,77** lei, din care **C+M 62.198.066,21** lei, exclusiv TVA şi valoare de investiţie **123.514.432,97** lei, din care **C+M 75.259.660,12** lei, inclusiv 21% TVA, din care:

- Pentru Municipiul Bacău, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	**TVA**	**Valoarea (inclusiv TVA)**
TOTAL GENERAL	**54.942.041,11**	**11.388.897,01**	**66.330.938,13**
din care C+M	**20.494.421,45**	**4.303.828,50**	**24.798.249,96**

- Pentru comuna Hemeiuş, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**47.259.086,65**	**9.924.408,20**	**57.183.494,85**
din care C+M	**41.703.644,76**	**8.757.765,40**	**50.461.410,16**

➢ **Pentru Scenariul 2:**

Pentru lucrările prevăzute în obiectul de investiţii în scenariul 1 **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** valoarea de investiţie este de **79.911.670,89** lei, din care **C+M 47.566.196,49** lei, exclusiv TVA şi valoare de investiţie **96.578.528,77** lei, din care **C+M 57.555.097,75** lei, inclusiv 21% TVA, din care:

- Pentru Municipiul Bacău, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**45.180.319,13**	**9.373.274,01**	**54.553.593,14**
din care C+M	**16.607.354,21**	**3.487.544,38**	**20.094.898,60**

- Pentru comuna Hemeiuş, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**34.731.351,76**	**7.293.583,87**	**42.024.935,63**
din care C+M	**30.958.842,28**	**6.501.356,88**	**37.460.199,16**

➢ **Pentru Scenariul 3:**

Pentru lucrările prevăzute în obiectul de investiţii în scenariul 1 **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** valoarea de investiţie este de **56.251.428,50** lei, din care **C+M 32.390.442,78** lei, exclusiv TVA şi valoare de investiţie **67.989.406,57** lei, din care **C+M 39.192.435,76** lei, inclusiv 21% TVA, din care:

- Pentru Municipiul Bacău, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**38.615.780,30**	**8.034.491,95**	**46.650.272,25**
din care C+M	**16.607.962,58**	**3.487.672,14**	**20.095.634,72**

- Pentru comuna Hemeiuş, valoarea de investiţie este:

	Valoarea (exclusive TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	**17.635.648,20**	**3.703.486,12**	**21.339.134,32**
din care C+M	**15.782.480,20**	**3.314.320,84**	**19.096.801,04**

b indicatori minimali

Indicatorii minimali dar nu inferiori reglementărilor în vigoare sau indicatori de performanţă sunt reprezentaţi de elementele fizice/capacităţi fizice care indică atingerea obiectivelor de investiţii şi după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare.

Astfel, pentru lucrările prevăzute în ipoteza **scenariului 3** s-au stabilit următorii indicatori de performanță și calitativi:

Ob. 1. Piste pentru biciclete

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente și anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecția str. 9 Mai cu str. Lucrețiu Pătrășcanu și până la intersecția cu str. Lunca Bistriței, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 București-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuș, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 București-Suceava și până la ieșirea din comuna Hemeiuș, limita administrativă cu comuna Gârleni.
- Suprafață piste: **Sp = 31.762 mp** din care: **(25.337 mp marcaj verde, 6.390 mp marcaj roșu și 35 mp marcaj bike-box**).

Ob. 2. Parcaje pentru biciclete

- În municipiul Bacău se vor amplasa **5 buc**. de tip 1 (pentru 10 biciclete) și **2 buc**. de tip 2 (pentru 5 biciclete)
- În comuna Hemeiuș nu se vor amplasa parcaje, cele **2 buc**. de tip 1 se vor implementa printr-o investiție ulterioară.

Ob. 3. Trotuare

- Suprafață trotuare asfalt (zona Hemeiuș)**: Str_asf = 127 mp**;
- Suprafață trotuare pavele (zona Bacău)**: Str_pav = 13.321 mp**;

Ob. 4. Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști

Arbori ornamentali:

- *Amelanchier lamarckii – siluetă aerată, fructe comestibile;*
- *Prunus cerasifera 'Nigra' – frunze purpurii, flori roz;*
- *Acer campestre – adaptat pentru spații urbane.*

Arbuști decorativi:

- *Cornus alba 'Sibirica', Spiraea japonica, Physocarpus opulifolius – arbuști cu textură variată și întreținere redusă.*

Pereni propuși:

- *Echinacea purpurea, Rudbeckia fulgida, Geranium macrorrhizum, Alchemilla mollis – plante perene cu înflorire secvențială și frunziș decorativ.*

Spațiile verzi adiacente proprietăților

Aceste fâșii verzi se vor trata cu vegetație perenă joasă, cu texturi naturale și capacitate mare de acoperire a solului. Compoziția vegetală va urmări integrarea în peisajul rural, menținând lizibilitatea frontului construit și oferind un cadru discret, dar ordonat.

Specii propuse:

- *Thymus serpyllum – acoperitor aromatic, cu flori mici liliachii;*
- *Ajuga reptans, Sedum spurium, Sedum acre – plante joase, adaptate secetei;*

- *Vinca minor, Phlox subulata – perene rezistente, cu frunziș decorativ și înflorire sezonieră;*
- *Origanum vulgare compactum – plantă aromatică cu înflorire discretă.*

Spațiile verzi între carosabil și pista de biciclete

În această zonă se propune o structură vegetală stratificată, formată din arbori plantați ritmic și un strat însoțitor de plante perene robuste. Arborii funcționează ca filtru și protecție pentru bicicliști, contribuind la reducerea disconfortului creat de traficul rutier.

Arbori recomandați:

- *Tilia cordata, Acer campestre, Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior* – specii cu siluetă clară, rusticitate ridicată și adaptabilitate la soluri locale.

Strat vegetal peren:

- *Salvia nemorosa, Nepeta faassenii, Achillea millefolium, Stachys byzantina, Lavandula angustifolia, Festuca glauca* – plante perene durabile, cu valoare decorativă constantă și cerințe minime de întreținere.

Ob. 5. Construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere

- Indicatoare rutiere, inclusiv reamplasare: **175 buc**;
- Treceri pietoni: **38 buc**.
- Marcaj bike-box: **1 buc**.
- Marcaje nevăzători: **159 buc**.

Ob. 6. Camere de supraveghere video

- Camere supraveghere (sistem complet integrat): **24 buc**.

Ob. 7. Iluminat public

- Stâlpi iluminat (cabluri, tablouri electrice, accesorii): **7 buc**.
- Corpuri iluminat: **25 buc**.

Ob. 8. Mobilier urban

- Bancă din beton **57 buc,** din care **8 buc.** acoperite;
- Ansamblu module tip bancă/jardinieră: **18 buc**;
- Ansamblu zonă de stat cu jardinieră: **11 buc**;
- Coș colectare selectivă din beton: **140 buc**;
- Ansamblu litere volumetrice: **2 buc**;
- Grătar metalic decorativ: **25 buc**.

Ob. 9. Rețele edilitare

- Aducere la cotă răsuflători gaze, hidranți îngropați, capace pentru cămine, guri scurgere,
- Guri de scurgere noi: **10 buc.;**
- Protejări de rețele edilitare (apă, energie electrică, gaze naturale, comunicații).

Ob. 10. Amenajare spații recreere

Loc de joacă:

- Leagăn pentru persoane cu dizabilități pentru loc de joacă uz public: **1 buc.**;
- Complex de leagăne din lemn tratat, prevopsit, inclusiv kit de instalare: **1 buc.**;
- Bancă de grădină din lemn de exterior acacia, finisat cu ulei, 3 locuri, cu brațe: **3 buc.;**
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roşu;
- Cos de gunoi selectiv (acelasi model cu cele propuse pentru traseu: **2 buc.;**

Loc pentru sport:

- Centru de fitness multifuncțional cu inele extensibile de gimnastică, sac de box, bare paralele și bancă, structură din oțel tratat anti-coroziv, accesorii incluse: suport pentru flotări, inele de gimnastică, sac de box, suport pentru haltere 9 nivele: **1 buc.**;
- Aparat fitness exterior bicicletă din metal anticoroziv, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV: **1 buc.**;
- Aparat fitness exterior tip bicicletă pentru abdomen şi picioare, SR EN 1176, şezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV: **2 buc.**;
- Aparat fitness exterior pentru picioare, SR EN 1176, şezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV: **1 buc.**;
- Masă tenis de exterior, laminată, picior curbat din oțel cu fixare la sol, plasă din oțel fixă: **1 buc.**;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roşu;
- Cişmea apă (acelaşi model cu cele propuse pe traseul pistelor pentru bicilete): **1 buc.**;
- Coş selectiv pentru deşeuri (acelaşi model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru bicilete): **2 buc.;**

Loc mese şah:

- Set masă cu bănci din beton si marmură albă, de exterior, inclusiv rândurile de bănci, 2 table încastrate: **3 buc.**;
- Coş selectiv pentru deşeuri (acelaşi model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru bicilete): **2 buc.**

Alte amenajări

Intersecție giratorie cu insulă centrală amenajată peisagistic, parapet decorativ cu litere volumetrice și lumină LED, între km 1+460 și km 1+500 respectiv km 6+860 și km 6+920

Insula giratoriu se propune amenajată dintr-o compoziție peisagistică echilibrată, cu vegetație stratificată (arbuşti, plante perene şi arbori decorativi), dispusă pe un sol modelat uşor în valuri, conferind volum şi atractivitate vizuală. Soluția propusă contribuie la marcarea identitară a orașului și la îmbunătățirea calității spațiului public urban.

Reconfigurare şi amenajare peisagistică a intersecţiei Calea Moldovei – Str. Lunca Bistriţei – Str. Lunca Banului.

Amenajarea propusă urmăreşte redefinirea acestor insule prin intervenţii cu caracter peisagistic, completate de elemente de delimitare: borduri, parapete joase precum şi litere volumetrice. Se doreşte redarea acestor spaţii ca repere vizuale şi zone de tranziţie estetică în contextul urban extins, contribuind atât la dijirarea traficului cât şi la îmbunătăţirea percepţiei vizuale a intersecţiei.

Amenajare cu bănci acoperite pentru recreere şi odihnă se va realiza la km 0+480 pe tronson 1şi la km 0+100 pe tronson 2 la intersecţia str. Digul Bârnat cu Calea Moldovei.

c indicatori financiari socio-economici, de impact, de rezultat/operare

Prin realizarea obiectivului de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti – Lilieci - Hemeiuş“** se doreşte atingerea următoarelor ţinte:

1. Stabilirea la nivelul localităţii a unui sistem sustenabil, cost-eficient şi suportabil de management al traficului rutier;
2. Stabilirea la nivelul localităţii a unui sistem sustenabil, cost-eficient şi suportabil de management al apelor pluviale, corespunzător directivelor europene şi legislaţiei româneşti;
3. Asigurarea concordanţei cu prevederile din *"Strategia locală de dezvoltare"* care prevede ca toţi locuitorii să beneficieze de serviciul public de utilităţi publice.

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

Durata de realizare a investiţiilor este de **15 luni**, inclusiv perioadele necesare proiectării, obţinerii tuturor avizelor, acordurilor şi obţinerii autorizaţiei de construire.

Termenul propus va include realizare următoarelor activităţi:

- Studii de teren;
- Studiu de Fezabilitate;
- Taxe avize – acorduri;
- Proiect tehnic;
- Proiectare – Detalii de execuţie;
- Verificare tehnică;
- Organizare procedura achiziţii publice;
- Consultanţă;
- Asistenţă tehnică proiectant;
- Asistenţă tehnică execuţie;
- Organizare şantier;
- Execuţie lucrări;
- Comisioane, Taxe;
- Diverse şi neprevăzute;
- Probe şi pregătire personal.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Din punct de vedere al cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, acestea sunt pe de o parte cele stabilite prin legislaţia cu privire la asigurarea calităţii în construcţii: A - rezistenţă şi stabilitate; B - siguranţă în exploatare; C - siguranţă la foc; D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului; E - izolaţia termică, hidrofugă şi economia de energie şi F - protecţia împotriva zgomotului.

Astfel, având stabilite funcţiunile investiţiei şi cerinţele fundamentale aplicabile construcţiei, s-au elaborat şi stabilit propunerile de natură tehnică pentru realizarea investiţiei, cu respectarea prevederile legale şi fără a se limita la acestea, în vederea asigurării conformării cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei.

5.6 Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice

Proiectul va fi propus pentru finanţare în cadrul "Programului Regional Nord-Est 2021-2027", prin apelul de proiecte cu numărul "PR/NE/2023/4/RSO2.8/1/Mobilitate urbană MRJ+M, Prioritatea 4: Nord-Est – O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, Obiectiv specific: Promovarea mobilităţii urbane multi modale durabile, ca parte a tranziţiei către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon".

În plus faţă de posibilitatea de finanţare identificată, beneficiarul poate aloca fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile şi alte surse legal constituite.

6 Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţei de construire are nr. 67 din 08.04.2025, şi se prezintă anexat.

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

Conform certificatului de urbanism investiţia se va desfăşura pe următoarele numere cadastrale:

Bacău		**Hemeiuş**	
85183	Carosabil + trotuar	67484	Teren public - Carosabil + trotuar - D
68153	Teren public - Traversare trotuar - CC	68492	Teren public - Traversare trotuar - CC
65968	Teren public - Traversare spaţiu verde + parcare - N	68494	Teren public - Traversare trotuar - CC
65722	Teren public - Traversare zona parcare - N	*62188 (rectificat)*	*Teren privat - (gospodărie) – CC+A*
65696	Teren public - Traversare trotuar - N	68488	Teren public - Traversare trotuar - CC
91116	Teren public - Traversare trotuar – CC+D	68426	Teren public - Carosabil + trotuar - D
68183	Teren public - Traversare intersecţie - D	65405	Teren public - Traversare intersecţie - D

70467	Teren public - Carosabil + trotuar - CC	68489	Teren public - Traversare trotuar - CC
85567	Teren public - Traversare str. Digul Bârnat – CC+D	***61530***	***Teren privat - (restaurant) - CC***
85269	Traversare pod	68425	Teren public - Carosabil - D
85311	Teren public - Carosabil + trotuar - CC	68496	Teren public - Traversare trotuar - CC
86456	Teren public - Carosabil + trotuar - D	***62199***	***Teren privat - (Stradă) - A***
		64505	***Teren privat - (traversare trotuar) - A***
		68491	Teren public - Traversare trotuar - CC
		68493	Teren public - Traversare trotuar - CC
		62767 (rectificat)	*Teren privat - (gospodărie) - A*
		68498	Teren public - Traversare trotuar - CC
		68490	Teren public - Traversare trotuar - CC
		67505	Teren public - Carosabil + trotuar - D
		68495	Teren public - Traversare trotuar - CC
		61197 (rectificat)	*Teren privat - (gospodărie) - A*
		65602	***Teren privat - (gospodărie) – CC+A***
		65604	***Teren privat - (gospodărie) - CC***

Pentru numerele cadastrale ***61530, 62199, 64505, 65602 şi 65604*** sunt necesare exproprieri.

Pentru numerele cadastrale 61197, 62188, 62199, 62767, 64505 şi 65602 cu categoria de folosinţă "arabil", conform Legii 50/1991, Articolul 20, Intravilanul localităţilor se stabileşte prin documentaţiile de urbanism şi amenajare a teritoriului, aprobate potrivit prezentei legi. Terenurile destinate pentru construcţii evidenţiate în intravilan se scot din circuitul agricol, temporar sau definitiv, prin autorizaţia de construire. Suprafeţele de teren scoase din circuitul agricol se comunică de către delegaţiile permanente ale consiliilor judeţene, de primarul general al municipiului Bucureşti sau de primari, în termen de 10 zile de la eliberarea autorizaţiilor, la oficiile teritoriale de cadastru.

Astfel, orice teren care este în Regulament PUG zonă destinată construcţiilor (inclusiv căile de comunicaţii fiind construcţii), iese automat din circuit odată cu obţinerea AC.

6.3 Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Acordul de mediu se va obţine în urma depunerii documentaţiei, prin grija beneficiarului.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Avizele de principiu şi acordurile pentru asigurarea utilităţilor investiţiei se vor obţine conform legislaţiei aplicabile de la deţinătorii de utilităţi din zona de lucru şi fac parte din prezenta documentaţie.

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Pentru realizarea planului de situaţie cu poziţionarea şi identificarea obiectelor din teren existente s-a întocmit studiul topografic, lucrarea încadrându-se în sistem de proiecţie STEREO 70 şi este prezentat anexat.

Prelucrarea măsurătorilor efectuate s-a realizat cu programe specifice, iar raportarea acestora precum şi realizarea planului, cu programe CAD specializate.

6.6 Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

Avizele de principiu şi acordurile altele decât cele pentru asigurarea utilităţilor investiţiei sunt obţinute în conformitate cu prevederile legale în baza certificatului de urbanism şi se prezintă anexat.

7 Implementarea investiţiei

7.1 Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este municipiul Bacău ca autoritate publică locală ce are ca responsabilitate atribuţii în domeniul organizării teritoriului şi dezvoltării.

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a investiţiei este de **15 luni**, conform graficului de realizarea investiţiei, prezentat anterior.

7.3 Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Investiţia va fi operată de Primăria municipiului Bacău şi primăria comunei Hemeiuş prin compartimentele de specialitate.

Se va respecta şi actualiza strategia de exploatare/operare conform prevederilor legale în vigoare la momentul recepţiei lucrărilor şi a documentaţiei prezentată de constructor după finalizarea lucrărilor.

Sumele necesare pentru întreţinere vor fi asigurate din bugetul municipiului Bacău şi al comunei Hemeiuş, obiectivul negenerând venituri financiare.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Pentru asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale de implementare a proiectului, se recomandă înfiinţarea unei Unităţi de Implementare a Proiectului (UIP). Acesta poate fi stabilit în cadrul organizatoric actual al Primăriei.

UIP va fi specializată în implementarea şi monitorizarea proiectului şi va asigura implementarea cu eficienţă a acestuia.

Unitatea de Implementare a proiectului va fi responsabilă, în numele Consiliului Local, pentru implementarea efectivă a proiectului şi va funcţiona în subordinea directă a Primarului.

Principalele responsabilităţi ale UIP vor fi următoarele:

- Reprezentarea Beneficiarului în relaţiile cu părţile implicate în proiect (Contractor /Angajator/Instituţii Financiare) şi în toate problemele legate de proiect;
- Asigurarea coordonării şi managementului contractelor şi componentelor acestora în interesul Beneficiarului;

- Elaborarea dosarelor de licitaţie cu asistenţa oferită de Consultant;
- Participarea la evaluarea licitaţiei şi în negocierea contractelor;
- Colaborarea cu Inginerul în supervizarea contractelor;
- Aprobarea deciziilor făcute în cadrul contractelor, atunci când acest lucru este necesar din partea Beneficiarului;
- Monitorizarea procesului de implementare a contractelor, aprobarea Certificatului Interimar de Plată elaborat lunar de Inginer;
- Organizarea unei campanii de informare şi promovare a măsurii, (cerinţe legate de informarea publicului);
- Raportarea către angajator şi instituţiile financiare abilitate;
- Sprijinirea, în colaborare cu echipa de consultanţă, a abilităţilor de management ale primăriei, inclusiv instruirea teoretică şi practică;
- Acţionarea ca Unitate de Implementare a Proiectului responsabilă pentru monitorizarea şi urmărirea lucrărilor la sfârşitul perioadei de construcţie, pentru concesionarea sistemului de canalizare. Acest tip de monitorizare va implica urmărirea conformităţii activităţii cu respective contracte de concesionare.

Pentru buna desfăşurare a activităţilor se recomandă ca UIP să aibă în componenţă următorii membrii:

- Sef UIP;
- Ofiţer financiar;
- Asistent proiect.

8 Concluzii şi recomandări

În concluzie, prin realizarea proiectului **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“**, se doreşte asigurarea infrastructurii de bază pentru gestionarea traficului nemotorizat şi pentru bunăstarea pietonilor.

Pentru buna implementare a proiectului este important ca, încă din faza de pregătire şi întocmire a acestuia să se aibă în vedere următoarele aspecte pentru demararea şi implementarea cu succes a proiectului:

- Proiectantul să întocmească proiectul în timp util şi cu soluţii optime;
- Consultantul şi beneficiarul să depună proiectul la finanţare în timp util;
- Începerea imediată a activităţilor, respectând planul de implementare;
- Stabilirea acţiunilor concrete şi a notificărilor ce trebuie transmise în scris către autoritate (ce? cine? când?);
- Întâlnirea echipei interne de implementare a proiectului, la care să participe şi experţii şi consultanţii externi şi discutarea planului de implementare, a acţiunilor concrete şi a rolului fiecărui membru din proiect.

În timpul execuţiei vor fi supravegheate şi realizate de persoane calificate şi vor fi întocmite procese verbale de lucrări ascunse şi de recepţie conform programului de control pe şantier.

Întocmit,
în numele colectivului de elaborare

arh. Anca Tătulescu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9683
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

Anexa 1 - Tabel 9 – Devize generale Scenariul 1

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 1
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
CUMULAT - Bacău şi Hemeiuş

Investiţii 102.201.128 lei
C+M 62.198.066 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	78.180,82	16.417,97	94.598,79
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***78.180,82***	***16.417,97***	***94.598,79***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	350.000,00	73.500,00	423.500,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***350.000,00***	***73.500,00***	***423.500,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	120.400,00	25.284,00	145.684,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*30.050,00*	*6.310,50*	*36.360,50*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*90.350,00*	*18.973,50*	*109.323,50*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*20.350,00*	*4.273,50*	*24.623,50*
	- actualizare PMUD	*70.000,00*	*14.700,00*	*84.700,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	8.000,00	1.680,00	9.680,00
3.3.	Expertizare tehnică	9.550,00	2.005,50	11.555,50
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	602.100,00	126.441,00	728.541,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*159.750,00*	*33.547,50*	*193.297,50*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*104.200,00*	*21.882,00*	*126.082,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*33.600,00*	*7.056,00*	*40.656,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*304.550,00*	*63.955,50*	*368.505,50*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	351.839,89	73.886,38	425.726,27
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*331.839,89*	*69.686,38*	*401.526,27*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*80.000,00*	*16.800,00*	*96.800,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*251.839,89*	*52.886,38*	*304.726,27*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*20.000,00*	*4.200,00*	*24.200,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	796.415,74	167.247,31	963.663,05
3.8.1.	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	*50.100,00*	*10.521,00*	*60.621,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*26.370,00*	*5.537,70*	*31.907,70*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*23.730,00*	*4.983,30*	*28.713,30*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	721.315,74	151.476,31	872.792,05
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	25.000,00	5.250,00	30.250,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***1.888.305,63***	***396.544,18***	***2.284.849,81***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**	***61.380.076,84***	***12.889.816,14***	***74.269.892,98***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	23.305.128,46	4.894.076,98	28.199.205,44
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	533.300,00	111.993,00	645.293,00
	Ob. 3 Trotuare	15.185.279,95	3.188.908,79	18.374.188,74
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori şi arbuşti	9.217.691,25	1.935.715,16	11.153.406,41
	Ob. 5 Elemente siguranţă rutieră	347.980,50	73.075,91	421.056,41
	Ob. 6 Camere supraveghere video	901.107,60	189.232,60	1.090.340,20
	Ob. 7 Iluminat public	10.226.403,00	2.147.544,63	12.373.947,63
	Ob. 9 Edilitare	1.445.345,95	303.522,65	1.748.868,60
	Ob. 10 Amenajare spaţii recreere	217.840,13	45.746,43	263.586,56
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	***71.881,50***	***15.095,12***	***86.976,62***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	*48.781,50*	*10.244,12*	*59.025,62*
	Ob. 7 Iluminat public	*23.100,00*	*4.851,00*	*27.951,00*
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	***287.526,00***	***60.380,46***	***347.906,46***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	*195.126,00*	*40.976,46*	*236.102,46*
	Ob. 7 Iluminat public	*92.400,00*	*19.404,00*	*111.804,00*
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***4.278.494,00***	***898.483,74***	***5.176.977,74***
	Ob. 8 Mobilier urban	*4.278.494,00*	*898.483,74*	*5.176.977,74*
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***66.017.978,34***	***13.863.775,45***	***79.881.753,80***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier	990.269,68	207.956,63	1.198.226,31
5.1.1.	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	*396.107,87*	*83.182,65*	*479.290,52*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării şantierului	*594.161,81*	*124.773,98*	*718.935,78*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.372.877,98	139.372,75	1.512.250,74
5.2.1.	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii (0,5%)	331.839,89	0,00	331.839,89
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii (0,1%)	66.367,98	0,00	66.367,98
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	310.990,33	0,00	310.990,33
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	663.679,78	139.372,75	803.052,54
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	6.776.649,41	1.423.096,38	8.199.745,78
5.4.	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***9.239.797,07***	***1.791.425,76***	***11.031.222,83***
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*17.163.097,96*	*3.604.250,57*	*20.767.348,53*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ (12% * C+M)	*7.463.767,95*	*1.567.391,27*	*9.031.159,21*
TOTAL CAPITOLUL 7		***24.626.865,91***	***5.171.641,84***	***29.798.507,75***
TOTAL GENERAL		**102.201.127,77**	**21.313.305,21**	**123.514.432,97**
din care C+M		**62.198.066,21**	**13.061.593,90**	**75.259.660,12**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Municipiului Bacău

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 1
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
Bacău

Investiţii 54.942.041 lei
C+M 20.494.421 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	150.000,00	31.500,00	181.500,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***150.000,00***	***31.500,00***	***181.500,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	120.400,00	25.284,00	145.684,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*30.050,00*	*6.310,50*	*36.360,50*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*90.350,00*	*18.973,50*	*109.323,50*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*20.350,00*	*4.273,50*	*24.623,50*
	- actualizare PMUD	*70.000,00*	*14.700,00*	*84.700,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	8.000,00	1.680,00	9.680,00
3.3.	Expertizare tehnică	9.550,00	2.005,50	11.555,50
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	602.100,00	126.441,00	728.541,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*159.750,00*	*33.547,50*	*193.297,50*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*104.200,00*	*21.882,00*	*126.082,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*33.600,00*	*7.056,00*	*40.656,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*304.550,00*	*63.955,50*	*368.505,50*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	351.839,89	73.886,38	425.726,27
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*331.839,89*	*69.686,38*	*401.526,27*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*80.000,00*	*16.800,00*	*96.800,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*251.839,89*	*52.886,38*	*304.726,27*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*20.000,00*	*4.200,00*	*24.200,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	796.415,74	167.247,31	963.663,05
3.8.1.	*Asistenţă tehnică din partea proiectantului*	*50.100,00*	*10.521,00*	*60.621,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*26.370,00*	*5.537,70*	*31.907,70*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*23.730,00*	*4.983,30*	*28.713,30*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	721.315,74	151.476,31	872.792,05
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	25.000,00	5.250,00	30.250,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***1.888.305,63***	***396.544,18***	***2.284.849,81***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	***20.161.662,51***	***4.233.949,13***	***24.395.611,63***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	6.817.892,30	1.431.757,38	8.249.649,68
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	401.270,00	84.266,70	485.536,70
	Ob. 3 Trotuare	4.814.461,08	1.011.036,83	5.825.497,91
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști	3.169.225,00	665.537,25	3.834.762,25
	Ob. 5 Elemente siguranță rutieră	167.921,25	35.263,46	203.184,71
	Ob. 6 Camere supraveghere video	562.945,80	118.218,62	681.164,42
	Ob. 7 Iluminat public	3.317.608,50	696.697,79	4.014.306,29
	Ob. 9 Edilitare	692.498,45	145.424,67	837.923,12
	Ob. 10 Amenajare spații recreere	217.840,13	45.746,43	263.586,56
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	***39.355,50***	***8.264,66***	***47.620,16***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	29.455,50	6.185,66	35.641,16
	Ob. 7 Iluminat public	9.900,00	2.079,00	11.979,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	***157.422,00***	***33.058,62***	***190.480,62***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	117.822,00	24.742,62	142.564,62
	Ob. 7 Iluminat public	39.600,00	8.316,00	47.916,00
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***3.542.134,00***	***743.848,14***	***4.285.982,14***
	Ob. 8 Mobilier urban	3.542.134,00	743.848,14	4.285.982,14
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***23.900.574,01***	***5.019.120,54***	***28.919.694,55***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	358.508,61	75.286,81	433.795,42
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	*143.403,44*	*30.114,72*	*173.518,17*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	*215.105,17*	*45.172,08*	*260.277,25*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.372.877,98	139.372,75	1.512.250,74
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 (0,5%)	331.839,89	0,00	331.839,89
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	66.367,98	0,00	66.367,98
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	310.990,33	0,00	310.990,33
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	663.679,78	139.372,75	803.052,54
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	2.544.908,97	534.430,88	3.079.339,86
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***4.376.295,57***	***770.090,45***	***5.146.386,02***
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 CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*17.163.097,96*	*3.604.250,57*	*20.767.348,53*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (12% * C+M)	*7.463.767,95*	*1.567.391,27*	*9.031.159,21*
TOTAL CAPITOLUL 7		***24.626.865,91***	***5.171.641,84***	***29.798.507,75***
TOTAL GENERAL		**54.942.041,11**	**11.388.897,01**	**66.330.938,13**
din care C+M		**20.494.421,45**	**4.303.828,50**	**24.798.249,96**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Municipiului Bacău

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 1
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
Hemeiuş

Investiţii 47.259.087 lei
C+M 41.703.645 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	78.180,82	16.417,97	94.598,79
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***78.180,82***	***16.417,97***	***94.598,79***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	200.000,00	42.000,00	242.000,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***200.000,00***	***42.000,00***	***242.000,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	- actualizare PMUD	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	0,00	0,00	0,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	0,00	0,00	0,00
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	0,00	0,00	0,00
3.8.1.	*Asistenţă tehnică din partea proiectantului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	0,00	0,00	0,00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***0,00***	***0,00***	***0,00***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	***41.218.414,34***	***8.655.867,01***	***49.874.281,35***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	16.487.236,16	3.462.319,59	19.949.555,76
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	132.030,00	27.726,30	159.756,30
	Ob. 3 Trotuare	10.370.818,87	2.177.871,96	12.548.690,84
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști	6.048.466,25	1.270.177,91	7.318.644,16
	Ob. 5 Elemente siguranță rutieră	180.059,25	37.812,44	217.871,69
	Ob. 6 Camere supraveghere video	338.161,80	71.013,98	409.175,78
	Ob. 7 Iluminat public	6.908.794,50	1.450.846,85	8.359.641,35
	Ob. 9 Edilitare	752.847,50	158.097,98	910.945,48
	Ob. 10 Amenajare spații recreere	0,00	0,00	0,00
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	***32.526,00***	***6.830,46***	***39.356,46***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	19.326,00	4.058,46	23.384,46
	Ob. 7 Iluminat public	13.200,00	2.772,00	15.972,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	***130.104,00***	***27.321,84***	***157.425,84***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	77.304,00	16.233,84	93.537,84
	Ob. 7 Iluminat public	52.800,00	11.088,00	63.888,00
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***736.360,00***	***154.635,60***	***890.995,60***
	Ob. 8 Mobilier urban	736.360,00	154.635,60	890.995,60
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***42.117.404,34***	***8.844.654,91***	***50.962.059,25***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	631.761,07	132.669,82	764.430,89
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	*252.704,43*	*53.067,93*	*305.772,36*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	*379.056,64*	*79.601,89*	*458.658,53*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
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 (0,5%)	0,00	0,00	0,00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	0,00	0,00	0,00
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	0,00	0,00	0,00
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	4.231.740,43	888.665,49	5.120.405,92
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***4.863.501,50***	***1.021.335,31***	***5.884.836,81***
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 CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (12% * C+M)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
TOTAL CAPITOLUL 7		***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL GENERAL		**47.259.086,65**	**9.924.408,20**	**57.183.494,85**
din care C+M		**41.703.644,76**	**8.757.765,40**	**50.461.410,16**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Comuna Hemeiuș

Anexa 2 - Tabel 10 – Devize generale Scenariul 2

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerțului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 2
al obiectivului de investiții
privind cheltuielile necesare realizării investiției
Realizat pe baza prețurilor din oferta financiară anexă la contract
CUMULAT - Bacău și Hemeiuș

Investiții 79.911.671 lei
C+M 47.566.196 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	98.146,53	20.610,77	118.757,30
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
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 CAPITOLUL 1		***98.146,53***	***20.610,77***	***118.757,30***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1.	Utilități	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***100.000,00***	***21.000,00***	***121.000,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	120.400,00	25.284,00	145.684,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*30.050,00*	*6.310,50*	*36.360,50*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*90.350,00*	*18.973,50*	*109.323,50*
	- studiu coexistență utilități, ocupare teren	*20.350,00*	*4.273,50*	*24.623,50*
	- actualizare PMUD	*70.000,00*	*14.700,00*	*84.700,00*
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8.000,00	1.680,00	9.680,00
3.3.	Expertizare tehnică	9.550,00	2.005,50	11.555,50
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	602.100,00	126.441,00	728.541,00
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*	*159.750,00*	*33.547,50*	*193.297,50*
3.5.4.	*Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor*	*104.200,00*	*21.882,00*	*126.082,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție*	*33.600,00*	*7.056,00*	*40.656,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic și detalii de execuție*	*304.550,00*	*63.955,50*	*368.505,50*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanță	276.560,93	58.077,80	334.638,73
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții*	*256.560,93*	*53.877,80*	*310.438,73*
3.7.1.1.	*Elaborare documentație de finanțare*	*80.000,00*	*16.800,00*	*96.800,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții*	*176.560,93*	*37.077,80*	*213.638,73*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*20.000,00*	*4.200,00*	*24.200,00*
3.8.	Asistență tehnică	1.128.783,35	*237.044,50*	1.365.827,85
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	*50.100,00*	*10.521,00*	*60.621,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuție a lucrărilor*	*26.370,00*	*5.537,70*	*31.907,70*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții*	*23.730,00*	*4.983,30*	*28.713,30*
3.8.2.	Dirigenție de șantier	1.053.683,35	221.273,50	1.274.956,85
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	25.000,00	5.250,00	30.250,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***2.145.394,28***	***450.532,80***	***2.595.927,08***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**	***47.190.518,99***	***9.910.008,99***	***57.100.527,98***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	20.783.600,66	4.364.556,14	25.148.156,80
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	533.300,00	111.993,00	645.293,00
	Ob. 3 Trotuare	13.149.988,85	2.761.497,66	15.911.486,51
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori şi arbuşti	8.759.938,83	1.839.587,16	10.599.525,99
	Ob. 5 Elemente siguranţă rutieră	307.836,10	64.645,58	372.481,68
	Ob. 6 Camere supraveghere video	683.426,16	143.519,49	826.945,65
	Ob. 7 Iluminat public	1.342.024,15	281.825,07	1.623.849,22
	Ob. 9 Edilitare	1.412.564,11	296.638,46	1.709.202,57
	Ob. 10 Amenajare spaţii recreere	217.840,13	45.746,43	263.586,56
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	***45.240,00***	***9.500,40***	***54.740,40***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	28.740,00	6.035,40	34.775,40
	Ob. 7 Iluminat public	16.500,00	3.465,00	19.965,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	***180.960,00***	***38.001,60***	***218.961,60***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	114.960,00	24.141,60	139.101,60
	Ob. 7 Iluminat public	66.000,00	13.860,00	79.860,00
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***3.791.615,00***	***796.239,15***	***4.587.854,15***
	Ob. 8 Mobilier urban	3.791.615,00	796.239,15	4.587.854,15
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***51.208.333,99***	***10.753.750,14***	***61.962.084,13***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier	768.125,01	161.306,25	929.431,26
5.1.1.	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	*230.437,50*	*48.391,88*	*278.829,38*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării şantierului	*537.687,51*	*112.914,38*	*650.601,88*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.058.764,33	107.747,50	1.166.511,83
5.2.1.	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii (0,5%)	256.541,67	0,00	256.541,67
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii (0,1%)	51.308,33	0,00	51.308,33
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	237.830,98	0,00	237.830,98
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	513.083,34	107.747,50	620.830,84
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	5.303.921,73	1.113.823,56	6.417.745,30
5.4.	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***7.230.811,07***	***1.403.877,32***	***8.634.688,39***
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*13.421.041,44*	*2.818.418,70*	*16.239.460,15*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ (12% * C+M)	*5.707.943,58*	*1.198.668,15*	*6.906.611,73*
TOTAL CAPITOLUL 7		***19.128.985,02***	***4.017.086,85***	***23.146.071,88***
TOTAL GENERAL		**79.911.670,89**	**16.666.857,88**	**96.578.528,77**
din care C+M		**47.566.196,49**	**9.988.901,26**	**57.555.097,75**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECTARE STUDII SIRIUS S.R.L. ROMÂNIA C. J1991002...

Beneficiar/Investitor

Municipiului Bacău

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 2
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
Bacău

Investiţii 45.180.319 lei
C+M 16.607.354 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***100.000,00***	***21.000,00***	***121.000,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	120.400,00	25.284,00	145.684,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*30.050,00*	*6.310,50*	*36.360,50*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*90.350,00*	*18.973,50*	*109.323,50*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*20.350,00*	*4.273,50*	*24.623,50*
	- actualizare PMUD	*70.000,00*	*14.700,00*	*84.700,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	8.000,00	1.680,00	9.680,00
3.3.	Expertizare tehnică	9.550,00	2.005,50	11.555,50
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	602.100,00	126.441,00	728.541,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*159.750,00*	*33.547,50*	*193.297,50*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*104.200,00*	*21.882,00*	*126.082,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*33.600,00*	*7.056,00*	*40.656,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*304.550,00*	*63.955,50*	*368.505,50*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	276.560,93	58.077,80	334.638,73
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*256.560,93*	*53.877,80*	*310.438,73*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*80.000,00*	*16.800,00*	*96.800,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*176.560,93*	*37.077,80*	*213.638,73*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*20.000,00*	*4.200,00*	*24.200,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	1.128.783,35	*237.044,50*	1.365.827,85
3.8.1.	*Asistenţă tehnică din partea proiectantului*	*50.100,00*	*10.521,00*	*60.621,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*26.370,00*	*5.537,70*	*31.907,70*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*23.730,00*	*4.983,30*	*28.713,30*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	1.053.683,35	221.273,50	1.274.956,85
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	25.000,00	5.250,00	30.250,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***2.145.394,28***	***450.532,80***	***2.595.927,08***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	***16.393.352,88***	***3.442.604,10***	***19.835.956,98***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	6.614.050,39	1.388.950,58	8.003.000,98
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	401.270,00	84.266,70	485.536,70
	Ob. 3 Trotuare	4.854.850,83	1.019.518,67	5.874.369,51
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști	2.437.854,00	511.949,34	2.949.803,34
	Ob. 5 Elemente siguranță rutieră	172.617,70	36.249,72	208.867,42
	Ob. 6 Camere supraveghere video	447.956,40	94.070,84	542.027,24
	Ob. 7 Iluminat public	569.901,00	119.679,21	689.580,21
	Ob. 9 Edilitare	677.012,42	142.172,61	819.185,03
	Ob. 10 Amenajare spații recreere	217.840,13	45.746,43	263.586,56
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	***23.339,10***	***4.901,21***	***28.240,31***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	16.739,10	3.515,21	20.254,31
	Ob. 7 Iluminat public	6.600,00	1.386,00	7.986,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	***93.356,40***	***19.604,84***	***112.961,24***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	66.956,40	14.060,84	81.017,24
	Ob. 7 Iluminat public	26.400,00	5.544,00	31.944,00
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***3.637.115,00***	***763.794,15***	***4.400.909,15***
	Ob. 8 Mobilier urban	3.637.115,00	763.794,15	4.400.909,15
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***20.147.163,38***	***4.230.904,31***	***24.378.067,69***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	302.207,45	63.463,56	365.671,02
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	*90.662,24*	*19.039,07*	*109.701,30*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	*211.545,22*	*44.424,50*	*255.969,71*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.058.764,33	107.747,50	1.166.511,83
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 (0,5%)	256.541,67	0,00	256.541,67
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	51.308,33	0,00	51.308,33
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	237.830,98	0,00	237.830,98
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	513.083,34	107.747,50	620.830,84
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	2.197.804,67	461.538,98	2.659.343,65
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***3.658.776,45***	***653.750,05***	***4.312.526,50***
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 CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*13.421.041,44*	*2.818.418,70*	*16.239.460,15*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (12% * C+M)	*5.707.943,58*	*1.198.668,15*	*6.906.611,73*
TOTAL CAPITOLUL 7		***19.128.985,02***	***4.017.086,85***	***23.146.071,88***
TOTAL GENERAL		**45.180.319,13**	**9.373.274,01**	**54.553.593,14**
din care C+M		**16.607.354,21**	**3.487.544,38**	**20.094.898,60**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Municipiului Bacău

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 2
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
Hemeiuş

Investiţii	34.731.352 lei
C+M	30.958.842 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	98.146,53	20.610,77	118.757,30
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***98.146,53***	***20.610,77***	***118.757,30***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	- actualizare PMUD	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	0,00	0,00	0,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	0,00	0,00	0,00
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	0,00	0,00	0,00
3.8.1.	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	0,00	0,00	0,00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***0,00***	***0,00***	***0,00***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**	***30.797.166,11***	***6.467.404,88***	***37.264.570,99***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	14.169.550,26	2.975.605,56	17.145.155,82
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	132.030,00	27.726,30	159.756,30
	Ob. 3 Trotuare	8.295.138,02	1.741.978,98	10.037.117,00
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori şi arbuşti	6.322.084,83	1.327.637,82	7.649.722,65
	Ob. 5 Elemente siguranţă rutieră	135.218,40	28.395,86	163.614,26
	Ob. 6 Camere supraveghere video	235.469,76	49.448,65	284.918,41
	Ob. 7 Iluminat public	772.123,15	162.145,86	934.269,01
	Ob. 9 Edilitare	735.551,69	154.465,85	890.017,54
	Ob. 10 Amenajare spaţii recreere	0,00	0,00	0,00
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	***21.900,90***	***4.599,19***	***26.500,09***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	*12.000,90*	*2.520,19*	*14.521,09*
	Ob. 7 Iluminat public	*9.900,00*	*2.079,00*	*11.979,00*
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	***87.603,60***	***18.396,76***	***106.000,36***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	*48.003,60*	*10.080,76*	*58.084,36*
	Ob. 7 Iluminat public	*39.600,00*	*8.316,00*	*47.916,00*
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***154.500,00***	***32.445,00***	***186.945,00***
	Ob. 8 Mobilier urban	*154.500,00*	*32.445,00*	*186.945,00*
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***31.061.170,61***	***6.522.845,83***	***37.584.016,44***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier	465.917,56	97.842,69	563.760,25
5.1.1.	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	*139.775,27*	*29.352,81*	*169.128,07*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării şantierului	*326.142,29*	*68.489,88*	*394.632,17*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1.	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii (0,5%)	0,00	0,00	0,00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii (0,1%)	0,00	0,00	0,00
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	0,00	0,00	0,00
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	3.106.117,06	652.284,58	3.758.401,64
5.4.	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***3.572.034,62***	***750.127,27***	***4.322.161,89***
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ (12% * C+M)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
TOTAL CAPITOLUL 7		***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL GENERAL		**34.731.351,76**	**7.293.583,87**	**42.024.935,63**
din care C+M		**30.958.842,28**	**6.501.356,88**	**37.460.199,16**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Comuna Hemeiuş

Anexa 3 - Tabel 11 – Devize generale Scenariul 3 – recomandat

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 3
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
CUMULAT - Bacău şi Hemeiuş

Investiţii 56.251.428 lei
C+M 32.390.443 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)	Valoarea eligibilă (cu TVA)	Valoarea neeligibilă (cu TVA)
		lei	lei	lei		lei
1	2	3	4	5		6
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului						
1.1.	Obţinerea terenului	98.146,53	20.610,77	118.757,30	118.757,30	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***98.146,53***	***20.610,77***	***118.757,30***	***118.757,30***	***0,00***
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului						
2.1.	Utilităţi	100.000,00	21.000,00	121.000,00	121.000,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***100.000,00***	***21.000,00***	***121.000,00***	***121.000,00***	***0,00***
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică						
3.1.	Studii	120.400,00	25.284,00	145.684,00	145.684,00	0,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*30.050,00*	*6.310,50*	*36.360,50*	*36.360,50*	*0,00*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*90.350,00*	*18.973,50*	*109.323,50*	*109.323,50*	*0,00*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*20.350,00*	*4.273,50*	*24.623,50*	*24.623,50*	*0,00*
	- actualizare PMUD	*70.000,00*	*14.700,00*	*84.700,00*	*84.700,00*	*0,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	8.000,00	1.680,00	9.680,00	9.680,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnică	9.550,00	2.005,50	11.555,50	11.555,50	0,00
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	602.100,00	126.441,00	728.541,00	728.541,00	0,00
3.5.1.	*Temă de proiectare*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.2.	*Studiu de prefezabilitate*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.3.	*Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*159.750,00*	*33.547,50*	*193.297,50*	*193.297,50*	*0,00*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*104.200,00*	*21.882,00*	*126.082,00*	*126.082,00*	*0,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*33.600,00*	*7.056,00*	*40.656,00*	*40.656,00*	*0,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*304.550,00*	*63.955,50*	*368.505,50*	*368.505,50*	*0,00*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	199.882,35	41.975,29	241.857,64	241.857,64	0,00
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*179.882,35*	*37.775,29*	*217.657,64*	*217.657,64*	*0,00*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*80.000,00*	*16.800,00*	*96.800,00*	*96.800,00*	*0,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*99.882,35*	*20.975,29*	*120.857,64*	*120.857,64*	*0,00*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*20.000,00*	*4.200,00*	*24.200,00*	*24.200,00*	*0,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	791.482,34	*166.211,29*	957.693,63	957.693,63	0,00
3.8.1.	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	*50.100,00*	*10.521,00*	*60.621,00*	*60.621,00*	*0,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*26.370,00*	*5.537,70*	*31.907,70*	*31.907,70*	*0,00*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*23.730,00*	*4.983,30*	*28.713,30*	*28.713,30*	*0,00*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	716.382,34	150.440,29	866.822,63	866.822,63	0,00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	25.000,00	5.250,00	30.250,00	30.250,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***1.731.414,69***	***363.597,09***	***2.095.011,78***	***2.095.011,78***	***0,00***

CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	**Construcții și instalații**	***32.105.659,56***	***6.742.188,51***	***38.847.848,07***	***38.847.848,07***	***0,00***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	21.348.975,68	4.483.284,89	25.832.260,57	25.832.260,57	0,00
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	401.270,00	84.266,70	485.536,70	485.536,70	0,00
	Ob. 3 Trotuare	4.961.462,15	1.041.907,05	6.003.369,20	6.003.369,20	0,00
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști	2.437.854,00	511.949,34	2.949.803,34	2.949.803,34	0,00
	Ob. 5 Elemente siguranță rutieră	307.836,10	64.645,58	372.481,68	372.481,68	0,00
	Ob. 6 Camere supraveghere video	447.956,40	94.070,84	542.027,24	542.027,24	0,00
	Ob. 7 Iluminat public	569.901,00	119.679,21	689.580,21	689.580,21	0,00
	Ob. 9 Edilitare	1.412.564,11	296.638,46	1.709.202,57	1.709.202,57	0,00
	Ob. 10 Amenajare spații recreere	217.840,13	45.746,43	263.586,56	263.586,56	0,00
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	***23.339,10***	***4.901,21***	***28.240,31***	***28.240,31***	***0,00***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	16.739,10	3.515,21	20.254,31	20.254,31	0,00
	Ob. 7 Iluminat public	6.600,00	1.386,00	7.986,00	7.986,00	0,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	***93.356,40***	***19.604,84***	***112.961,24***	***112.961,24***	***0,00***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	66.956,40	14.060,84	81.017,24	81.017,24	0,00
	Ob. 7 Iluminat public	26.400,00	5.544,00	31.944,00	31.944,00	0,00
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***3.654.115,00***	***767.364,15***	***4.421.479,15***	***4.421.479,15***	***0,00***
	Ob. 8 Mobilier urban	*3.654.115,00*	*767.364,15*	*4.421.479,15*	*4.421.479,15*	*0,00*
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***35.876.470,06***	***7.534.058,71***	***43.410.528,77***	***43.410.528,77***	***0,00***
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier	538.147,05	113.010,88	651.157,93	651.157,93	0,00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	*161.444,12*	*33.903,26*	*195.347,38*	*195.347,38*	*0,00*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	*376.702,94*	*79.107,62*	*455.810,55*	*455.810,55*	*0,00*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	716.059,57	75.550,59	791.610,16	791.610,16	0,00
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5%)	161.952,21	0,00	161.952,21	161.952,21	0,00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	32.390,44	0,00	32.390,44	32.390,44	0,00
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	161.952,21	0,00	161.952,21	161.952,21	0,00
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	359.764,70	75.550,59	435.315,29	435.315,29	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute cap 1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4	3.737.005,24	784.771,10	4.521.776,34	4.521.776,34	0,00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	100.000,00	21.000,00	121.000,00	121.000,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***5.091.211,86***	***994.332,57***	***6.085.544,43***	***6.085.544,43***	***0,00***
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7						
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț						
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*9.467.332,22*	*1.988.139,77*	*11.455.471,99*	*0,00*	*11.455.471,99*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (12% * C+M)	*3.886.853,13*	*816.239,16*	*4.703.092,29*	*851.251,94*	*3.851.840,35*
TOTAL CAPITOLUL 7		***13.354.185,35***	***2.804.378,93***	***16.158.564,28***	***851.251,94***	***15.307.312,34***
TOTAL GENERAL		**56.251.428,50**	**11.737.978,07**	**67.989.406,57**	**52.682.094,23**	**15.307.312,34**
din care C+M		**32.390.442,78**	**6.801.992,98**	**39.192.435,76**	**39.192.435,76**	**0,00**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Municipiului Bacău

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 3
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
Bacău

Investiţii 38.615.780 lei
C+M 16.607.963 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***100.000,00***	***21.000,00***	***121.000,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	120.400,00	25.284,00	145.684,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*30.050,00*	*6.310,50*	*36.360,50*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*90.350,00*	*18.973,50*	*109.323,50*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*20.350,00*	*4.273,50*	*24.623,50*
	- actualizare PMUD	*70.000,00*	*14.700,00*	*84.700,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	8.000,00	1.680,00	9.680,00
3.3.	Expertizare tehnică	9.550,00	2.005,50	11.555,50
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	602.100,00	126.441,00	728.541,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*159.750,00*	*33.547,50*	*193.297,50*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*104.200,00*	*21.882,00*	*126.082,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*33.600,00*	*7.056,00*	*40.656,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*304.550,00*	*63.955,50*	*368.505,50*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	199.882,35	41.975,29	241.857,64
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*179.882,35*	*37.775,29*	*217.657,64*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*80.000,00*	*16.800,00*	*96.800,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*99.882,35*	*20.975,29*	*120.857,64*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*20.000,00*	*4.200,00*	*24.200,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	791.482,34	*166.211,29*	957.693,63
3.8.1.	*Asistenţă tehnică din partea proiectantului*	*50.100,00*	*10.521,00*	*60.621,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*26.370,00*	*5.537,70*	*31.907,70*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*23.730,00*	*4.983,30*	*28.713,30*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	716.382,34	150.440,29	866.822,63
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	25.000,00	5.250,00	30.250,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***1.731.414,69***	***363.597,09***	***2.095.011,78***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	***16.393.958,52***	***3.442.731,29***	***19.836.689,81***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	6.614.353,21	1.389.014,18	8.003.367,39
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	401.270,00	84.266,70	485.536,70
	Ob. 3 Trotuare	4.855.153,65	1.019.582,27	5.874.735,92
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști	2.437.854,00	511.949,34	2.949.803,34
	Ob. 5 Elemente siguranță rutieră	172.617,70	36.249,72	208.867,42
	Ob. 6 Camere supraveghere video	447.956,40	94.070,84	542.027,24
	Ob. 7 Iluminat public	569.901,00	119.679,21	689.580,21
	Ob. 9 Edilitare	677.012,42	142.172,61	819.185,03
	Ob. 10 Amenajare spații recreere	217.840,13	45.746,43	263.586,56
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	***23.339,10***	***4.901,21***	***28.240,31***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	16.739,10	3.515,21	20.254,31
	Ob. 7 Iluminat public	6.600,00	1.386,00	7.986,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	***93.356,40***	***19.604,84***	***112.961,24***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	66.956,40	14.060,84	81.017,24
	Ob. 7 Iluminat public	26.400,00	5.544,00	31.944,00
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***3.637.115,00***	***763.794,15***	***4.400.909,15***
	Ob. 8 Mobilier urban	3.637.115,00	763.794,15	4.400.909,15
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***20.147.769,02***	***4.231.031,49***	***24.378.800,51***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	302.216,54	63.465,47	365.682,01
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	*90.664,96*	*19.039,64*	*109.704,60*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	*211.551,57*	*44.425,83*	*255.977,41*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	716.059,57	75.550,59	791.610,16
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 (0,5%)	161.952,21	0,00	161.952,21
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	32.390,44	0,00	32.390,44
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	161.952,21	0,00	161.952,21
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	359.764,70	75.550,59	435.315,29
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute cap 1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4	2.164.135,14	454.468,38	2.618.603,51
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	100.000,00	21.000,00	121.000,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***3.282.411,24***	***614.484,44***	***3.896.895,68***
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 CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*9.467.332,22*	*1.988.139,77*	*11.455.471,98*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (12% * C+M)	*3.886.853,13*	*816.239,16*	*4.703.092,29*
TOTAL CAPITOLUL 7		***13.354.185,35***	***2.804.378,92***	***16.158.564,27***
TOTAL GENERAL		**38.615.780,30**	**8.034.491,95**	**46.650.272,25**
din care C+M		**16.607.962,58**	**3.487.672,14**	**20.095.634,72**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

Beneficiar/Investitor

Municipiului Bacău

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL
Reg. Comerţului Nr. J1991002546405,
CUI: RO438125/09.12.1992

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

DEVIZUL GENERAL Scenariul 3
al obiectivului de investiţii
privind cheltuielile necesare realizării investiţiei
Realizat pe baza preţurilor din oferta financiară anexă la contract
Hemeiuş

Investiţii 17.635.648 lei
C+M 15.782.480 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obţinerea terenului	98.146,53	20.610,77	118.757,30
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		***98.146,53***	***20.610,77***	***118.757,30***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1.	Utilităţi	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1.	*Studii de teren*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.2.	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.1.3.	*Alte studii specifice*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	- studiu coexistenţă utilităţi, ocupare teren	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	- actualizare PMUD	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2.	Documentaţii suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	0,00	0,00	0,00
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.4.	*Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.5.	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.5.6.	*Proiect tehnic şi detalii de execuţie*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanţă	0,00	0,00	0,00
3.7.1.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.1.1.	*Elaborare documentaţie de finanţare*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.1.2.	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.7.2.	*Auditul financiar*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.	Asistenţă tehnică	0,00	*0,00*	0,00
3.8.1.	*Asistenţă tehnică din partea proiectantului*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.1.1.	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.1.2.	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8.2.	Dirigenţie de şantier	0,00	0,00	0,00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		***0,00***	***0,00***	***0,00***

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	***15.711.701,04***	***3.299.457,22***	***19.011.158,26***
	Ob. 1 Piste pentru biciclete	14.734.622,46	3.094.270,72	17.828.893,18
	Ob. 2 Parcaje pentru biciclete	0,00	0,00	0,00
	Ob. 3 Trotuare	106.308,49	22.324,78	128.633,28
	Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști	0,00	0,00	0,00
	Ob. 5 Elemente siguranță rutieră	135.218,40	28.395,86	163.614,26
	Ob. 6 Camere supraveghere video	0,00	0,00	0,00
	Ob. 7 Iluminat public	0,00	0,00	0,00
	Ob. 9 Edilitare	735.551,69	154.465,85	890.017,54
	Ob. 10 Amenajare spații recreere	0,00	0,00	0,00
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Ob. 7 Iluminat public	*0,00*	*0,00*	*0,00*
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
	Ob. 6 Camere supraveghere video	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	Ob. 7 Iluminat public	*0,00*	*0,00*	*0,00*
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
4.5.	**Dotări**	***17.000,00***	***3.570,00***	***20.570,00***
	Ob. 8 Mobilier urban	*17.000,00*	*3.570,00*	*20.570,00*
4.6.	**Active necorporale**	***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL CAPITOLUL 4		***15.728.701,04***	***3.303.027,22***	***19.031.728,26***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	235.930,52	49.545,41	285.475,92
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	*70.779,15*	*14.863,62*	*85.642,78*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	*165.151,36*	*34.681,79*	*199.833,15*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
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 (0,5%)	0,00	0,00	0,00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	0,00	0,00	0,00
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	0,00	0,00	0,00
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 cap 1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4	1.572.870,10	330.302,72	1.903.172,83
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		***1.808.800,62***	***379.848,13***	***2.188.648,75***
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 CAPITOLUL 6		***0,00***	***0,00***	***0,00***
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (12% * C+M)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
TOTAL CAPITOLUL 7		***0,00***	***0,00***	***0,00***
TOTAL GENERAL		**17.635.648,20**	**3.703.486,12**	**21.339.134,32**
din care C+M		**15.782.480,20**	**3.314.320,84**	**19.096.801,04**

Întocmit

SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECTARE STUDII SIRIUS S.R.L. ROMÂNIA R.C. J19910025484/5

Beneficiar/Investitor

Comuna Hemeiuș

Anexa 4 - Tabel 12 – Devize pe obiect cumulat Scenariul 3 - recomandat

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL Obiectului
Ob. 1 Piste pentru biciclete
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	7.472.141,49	1.569.149,71	9.041.291,20
4.1.2.	Rezistență	13.876.834,19	2.914.135,18	16.790.969,37
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*21.348.975,68*	*4.483.284,89*	*25.832.260,57*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**21.348.975,68**	**4.483.284,89**	**25.832.260,57**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 2 Parcaje pentru biciclete
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	140.444,50	29.493,35	169.937,85
4.1.2.	Rezistență	260.825,50	54.773,36	315.598,86
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*401.270,00*	*84.266,70*	*485.536,70*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**401.270,00**	**84.266,70**	**485.536,70**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 3 Trotuare
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1.736.511,75	364.667,47	2.101.179,22
4.1.2.	Rezistență	3.224.950,39	677.239,58	3.902.189,98
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*4.961.462,15*	*1.041.907,05*	*6.003.369,20*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**4.961.462,15**	**1.041.907,05**	**6.003.369,20**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	2.437.854,00	511.949,34	2.949.803,34
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*2.437.854,00*	*511.949,34*	*2.949.803,34*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**2.437.854,00**	**511.949,34**	**2.949.803,34**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 5 Elemente siguranță rutieră
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	107.742,64	22.625,95	130.368,59
4.1.2.	Rezistență	200.093,47	42.019,63	242.113,09
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*307.836,10*	*64.645,58*	*372.481,68*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**307.836,10**	**64.645,58**	**372.481,68**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL Obiectului
Ob. 6 Camere supraveghere video
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	22.397,82	4.703,54	27.101,36
4.1.2.	Rezistență	8.959,13	1.881,42	10.840,54
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	416.599,45	87.485,88	504.085,34
TOTAL I - subcap. 4.1		*447.956,40*	*94.070,84*	*542.027,24*
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16.739,10	3.515,21	20.254,31
TOTAL II - subcap. 4.2.		*16.739,10*	*3.515,21*	*20.254,31*
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	66.956,40	14.060,84	81.017,24
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*66.956,40*	*14.060,84*	*81.017,24*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**531.651,90**	**111.646,90**	**643.298,80**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL Obiectului
Ob. 7 Iluminat public
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	28.495,05	5.983,96	34.479,01
4.1.2.	Rezistență	11.398,02	2.393,58	13.791,60
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	530.007,93	111.301,67	641.309,60
TOTAL I - subcap. 4.1		*569.901,00*	*119.679,21*	*689.580,21*
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6.600,00	1.386,00	7.986,00
TOTAL II - subcap. 4.2.		*6.600,00*	*1.386,00*	*7.986,00*
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	26.400,00	5.544,00	31.944,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*26.400,00*	*5.544,00*	*31.944,00*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**602.901,00**	**126.609,21**	**729.510,21**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 8 Mobilier urban
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	3.654.115,00	767.364,15	4.421.479,15
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*3.654.115,00*	*767.364,15*	*4.421.479,15*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**3.654.115,00**	**767.364,15**	**4.421.479,15**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 9 Edilitare
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	70.628,21	14.831,92	85.460,13
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	1.341.935,90	281.806,54	1.623.742,44
TOTAL I - subcap. 4.1		*1.412.564,11*	*296.638,46*	*1.709.202,57*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**1.412.564,11**	**296.638,46**	**1.709.202,57**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 10 Amenajare spații recreere
Scenariul 3 cumulat

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	43.568,03	9.149,29	52.717,31
4.1.2.	Rezistență	163.380,10	34.309,82	197.689,92
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	10.892,01	2.287,32	13.179,33
TOTAL I - subcap. 4.1		*217.840,13*	*45.746,43*	*263.586,56*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**217.840,13**	**45.746,43**	**263.586,56**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

Anexa 5 - Tabel 13 – Devize pe obiect Bacău Scenariul 3 - recomandat

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL Obiectului
Ob. 1 Piste pentru biciclete
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	2.315.023,63	486.154,96	2.801.178,59
4.1.2.	Rezistență	4.299.329,59	902.859,21	5.202.188,80
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*6.614.353,21*	*1.389.014,18*	*8.003.367,39*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**6.614.353,21**	**1.389.014,18**	**8.003.367,39**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 2 Parcaje pentru biciclete
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	140.444,50	29.493,35	169.937,85
4.1.2.	Rezistență	260.825,50	54.773,36	315.598,86
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*401.270,00*	*84.266,70*	*485.536,70*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**401.270,00**	**84.266,70**	**485.536,70**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 3 Trotuare
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1.699.303,78	356.853,79	2.056.157,57
4.1.2.	Rezistență	3.155.849,87	662.728,47	3.818.578,35
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*4.855.153,65*	*1.019.582,27*	*5.874.735,92*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**4.855.153,65**	**1.019.582,27**	**5.874.735,92**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	2.437.854,00	511.949,34	2.949.803,34
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*2.437.854,00*	*511.949,34*	*2.949.803,34*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**2.437.854,00**	**511.949,34**	**2.949.803,34**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 5 Elemente siguranță rutieră
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	60.416,20	12.687,40	73.103,60
4.1.2.	Rezistență	112.201,51	23.562,32	135.763,82
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*172.617,70*	*36.249,72*	*208.867,42*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**172.617,70**	**36.249,72**	**208.867,42**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 6 Camere supraveghere video
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	22.397,82	4.703,54	27.101,36
4.1.2.	Rezistență	8.959,13	1.881,42	10.840,54
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	416.599,45	87.485,88	504.085,34
TOTAL I - subcap. 4.1		*447.956,40*	*94.070,84*	*542.027,24*
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16.739,10	3.515,21	20.254,31
TOTAL II - subcap. 4.2.		*16.739,10*	*3.515,21*	*20.254,31*
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	66.956,40	14.060,84	81.017,24
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*66.956,40*	*14.060,84*	*81.017,24*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**531.651,90**	**111.646,90**	**643.298,80**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 7 Iluminat public
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	28.495,05	5.983,96	34.479,01
4.1.2.	Rezistență	11.398,02	2.393,58	13.791,60
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	530.007,93	111.301,67	641.309,60
TOTAL I - subcap. 4.1		*569.901,00*	*119.679,21*	*689.580,21*
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6.600,00	1.386,00	7.986,00
TOTAL II - subcap. 4.2.		*6.600,00*	*1.386,00*	*7.986,00*
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	26.400,00	5.544,00	31.944,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*26.400,00*	*5.544,00*	*31.944,00*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**602.901,00**	**126.609,21**	**729.510,21**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 8 Mobilier urban
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1.	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistenţă	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalaţii	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2.		*0,00*	*0,00*	*0,00*
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	3.637.115,00	763.794,15	4.400.909,15
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*3.637.115,00*	*763.794,15*	*4.400.909,15*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**3.637.115,00**	**763.794,15**	**4.400.909,15**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 9 Edilitare
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	33.850,62	7.108,63	40.959,25
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	643.161,80	135.063,98	778.225,78
TOTAL I - subcap. 4.1		*677.012,42*	*142.172,61*	*819.185,03*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**677.012,42**	**142.172,61**	**819.185,03**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 10 Amenajare spații recreere
Scenariul 3 Bacău

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	43.568,03	9.149,29	52.717,31
4.1.2.	Rezistență	163.380,10	34.309,82	197.689,92
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	10.892,01	2.287,32	13.179,33
TOTAL I - subcap. 4.1		*217.840,13*	*45.746,43*	*263.586,56*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**217.840,13**	**45.746,43**	**263.586,56**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

Anexa 6 - Tabel 14 – Devize pe obiect Hemeiuș Scenariul 3 - recomandat

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL Obiectului
Ob. 1 Piste pentru biciclete
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	5.157.117,86	1.082.994,75	6.240.112,61
4.1.2.	Rezistență	9.577.504,60	2.011.275,97	11.588.780,57
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*14.734.622,46*	*3.094.270,72*	*17.828.893,18*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**14.734.622,46**	**3.094.270,72**	**17.828.893,18**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 2 Parcaje pentru biciclete
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
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)		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 3 Trotuare
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	37.207,97	7.813,67	45.021,65
4.1.2.	Rezistență	69.100,52	14.511,11	83.611,63
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*106.308,49*	*22.324,78*	*128.633,28*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**106.308,49**	**22.324,78**	**128.633,28**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 4 Plantare aliniamente arbori și arbuști
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
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)		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 5 Elemente siguranță rutieră
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	47.326,44	9.938,55	57.264,99
4.1.2.	Rezistență	87.891,96	18.457,31	106.349,27
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*135.218,40*	*28.395,86*	*163.614,26*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**135.218,40**	**28.395,86**	**163.614,26**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 6 Camere supraveghere video
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
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)		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 7 Iluminat public
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
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)		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

SC SIRIUS PROIECTARE STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DEVIZUL Obiectului
Ob. 8 Mobilier urban
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	17.000,00	3.570,00	20.570,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III subcap. 4.3. + 4.4. +4.5. + 4.6.		*17.000,00*	*3.570,00*	*20.570,00*
Total deviz pe obiect (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		**17.000,00**	**3.570,00**	**20.570,00**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 9 Edilitare
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	36.777,58	7.723,29	44.500,88
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	698.774,10	146.742,56	845.516,66
TOTAL I - subcap. 4.1		*735.551,69*	*154.465,85*	*890.017,54*
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 nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 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)		**735.551,69**	**154.465,85**	**890.017,54**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

DEVIZUL Obiectului
Ob. 10 Amenajare spații recreere
Scenariul 3 Hemeiuș

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fără TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		*0,00*	*0,00*	*0,00*
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	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
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)		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Întocmit,
ing. Dinu Ionuț

Beneficiar:
MUNICIPIUL BACĂU

Denumire investiție:

CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

APLICAREA PRINCIPIULUI „DNSH“ (DO NOT SIGNIFICANT HARM – A NU PREJUDICIA ÎN MOD SEMNIFICATIV) ȘI IMUNIZAREA FAȚĂ DE SCHIMBĂRILE CLIMATICE

PROIECT NR.: 1123 S/2024

SIRIUS
PROIECTARE STUDII S.R.L.
BUCUREŞTI, ROMÂNIA
Societate cu sistem de management integrat
Certificată ISO 9001, ISO 14001 și ISO 45001
FONDAT-1990

BUCUREŞTI, 2025

SIRIUS PROIECTARE
STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEŞTI – LILIECI – HEMEIUŞ

BORDEROU

1 Date generale 3
1.1 Denumirea investiţiei 6
1.2 Elaborator 6
1.3 Autoritatea contractantă 6
1.4 Antreprenor 6
1.5 Amplasament 6
1.6 Memoriu tehnic 6
2 Aplicarea principiului „DNSH“ 24
2.1 Atenuarea schimbărilor climatice 25
2.2 Adaptarea la schimbările climatice 26
2.3 Utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine 26
2.4 Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora 27
2.5 Prevenirea şi controlul poluării aerului, apei sau solului 28
2.6 Protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor 30
3 Imunizarea la schimbările climatice 31
3.1 Atenuarea schimbărilor climatice 31
4 Concluzii 35
5 Anexă. Checklist Imunizare la Schimbările Climatice 39

1 Date generale

Investiția propusă **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“** este inclusă în *"Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-2027"(P.M.U.D.)* la pct. 2.5.2 "Infrastructura și mobilitatea velo municipală" unde sunt analizate facilitățile existente pentru bicicliști.

- Obiectivele strategice:
  - Accesibilitate:
    - Creșterea densității rețelei de piste pentru biciclete.
  - Mediu înconjurător:
    - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent $C0_2$), compuși organici volatili (C0V), PM_{10};
    - Creșterea nivelului de conștientizare a populației pentru modele alternative de transport.
  - Eficiență economică:
    - Creșterea ponderii modale fără autovehicule.
  - Calitatea mediului urban:
    - Rebalansarea utilizării spațiului drumurilor principale pentru a reduce dominanța autovehiculelor private.

Totodată proiectul de investiție se încadrează în *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027" (S.I.D.U.)* elaborată în anul 2022 la pct. 3.5.6. unde este analizat "Transportul nemotorizat".

Implementarea proiectului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea modurilor de transport nemotorizate, prietenoase cu mediul. De asemenea, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

Proiectul propus **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“** va contribui la îndeplinirea obiectivului general al priorității de reducere a emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, în cadrul Programului Operațional Regional (POR).

Proiectul vizează, printr-o abordare complexă, rezolvarea problemelor infrastructurale, sociale și economice concentrate pe traseul str. Ștefan Cel Mare – Calea Moldovei din localitățile Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș, în scopul remedierii și îmbunătățirii condițiilor de circulație pe acest drum unde este imperios necesară, întrucât acestea nu asigură condițiile tehnice necesare desfășurării în condiții optime de siguranță și confort impuse de normativele și standardele în vigoare.

Astfel, activitățile proiectului vor fi promovate printr-o abordare integarată, promovând investiții în asigurarea condițiilor de bază infrastructurale și pentru locuire (utilități, accesibilitate, spații publice), dezvoltarea funcțiilor sociale și comunitare.

Ca rezultat al investiţiilor identificate, scopul modernizării este de a contribui la îndeplinirea următoarelor:

- Obiective specifice preconizate sunt:
  - Creşterea gradului de utilizare a bicicletelor;
  - Îmbunătăţirea calităţii vieţii cetăţenilor din municipiul Bacău;
  - Deplasarea facilă a persoanelor la locurile de muncă, la furnizorii de servicii sau în alte zone de interes;
  - Reducerea timpilor de călătorie şi economisirea carburantului utilizat pentru circulaţia auto;
  - Reducerea costurilor de transport;
  - Reducerea poluării şi a consumului de energie;
  - Descongestionarea traficului.
- Obiective operaţionale identificate sunt:
  - Îmbunătăţirea infrastructurii fizice de bază în spaţiul urban;
  - Îmbunătăţirea accesului la serviciile publice de bază pentru populaţia urbană.

În concluzie, implementarea proiectului va contribui la:

- Atingerea obiectivelor generale de îmbunătăţire a mobilităţii la nivelul Municipiului Bacău, asumate prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (reducerea emisiilor de $C0_2$ echivalent reducerea utilizării autovehiculelor personale - autoturisme, creşterea numărului de deplasări realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul - bicicleta, pietonal, transport public).
- Protejarea şi conservarea mediului în zona localităţilor prin eliminarea noxelor actuale cauzate de circulaţia auto cu viteză foarte redusă;
- Asigurarea infrastructurii optime pentru traficul pietonal prin realizarea de noi trotuare şi îmbunătăţirea elementelor geometrice ale traseului va conduce la economisirea carburanţilor, a timpului de deplasare şi diminuarea costurilor de operare a vehiculelor.

În anul 2022 a fost elaborată *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.).*

În cadrul acesteia la pct. 3.5.6. este analizat "Transportul nemotorizat".

Pornind de la *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2014-2020" (S.I.D.U.)* şi *Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2014-2020"(P.M.U.D.)* au fost realizaţi primii paşi pentru conturarea unei reţele de piste pentru biciclete care deserveşte într-un mod echilibrat cea mai mare parte a municipiului Bacău.

Astfel până în anul 2023 au fost realizate următoarele trasee:

- Din Centru în zona Aeroport (Strada Nicola Bălcescu - E85);
- Centru - Gară - Cartier CFR - Sala Polivalentă - Centrul de Afaceri (strada General Ştefan Guşă - strada Oituz DN2G);
- Coridorul Centru - Şerbăneşti;
- Centru - Insula de Agrement - Letea Veche (traseu de agrement);

- Parcul Cancicov - Stadion - Bazinul de Înot - Universitatea "Vasile Alecsandri";
- Un traseu semicircular pentru biciclete în zona Mioriţa.

Reţeaua propusă adoptă mai multe tipuri de piste pentru biciclete: piste dublu sens cuplate sau piste pe fiecare sens de mers. Acestea sunt amplasate fie pe partea carosabilă fie pe trotuar unde s-a considerat că nu ar crea probleme pentru fluxurile pietonale.

Pornind de la reţeaua propusă, este foarte important modul în care se asigură trecerea de la diferitele tipuri de pistă pentru biciclete, mai ales în intersecţii. De asemenea, pentru pistele care sunt amplasate pe trotuar trebuie acordată o atenţie sporită la intersecţia cu străzile secundare, în aceste cazuri fiind de preferat ca trotuarul să nu coboare la nivelul străzii, ci din contră, strada secundară să urce la nivelul trotuarului.

Implementarea acestor proiecte face din Bacău oraşul cu cea mai extinsă reţea de piste pentru biciclete din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, ba chiar din estul României.

Cu toate acestea, reţeaua propusă trebuie completată cu legături către: zona de nord (cartierele Mioriţa şi Nordului) şi de sud-est (cartierele Cornişa şi Letea/Izvoare). De asemenea, pentru a conecta dotările majore de agrement sub forma unui circuit va fi important ca traseul Cancicov - Stadion să fie continuat spre Insula de Agrement şi ulterior, în lungul Bistriţei spre Gherăieşti. În acest context, va fi importantă şi legătura între Centru şi Gherăieşti întrucât ea deserveşte o zonă în curs de dezvoltare cu multe obiective de interes (Arean Mall, Supeco, Aqua Club etc.).

Mai mult de atât, întrucât actualele proiecte finanţate prin Programul Operaţional Regional (POR) nu au putut include şi legătura pietonală/velo între Gară şi cartierul CFR, aceasta rămâne o prioritate pentru următoarea perioadă de programare.

O componentă importantă menită să susţină funcţionarea reţelei de piste pentru biciclete este reprezentată de spaţiile dedicate parcării, rastele şi garaje. În acest sens, odată cu proiectele care prevăd amenajarea pistelor va trebui conturată treptat o reţea de rastele şi preferabil parcări rezidenţiale securizate (garaje) pentru biciclete.

La capitolul "Obiective strategice şi specifice, direcţii de acţiune", este inclus obiectivul specific OS3.4. – "Infrastructură adecvată şi atractivă pentru deplasări nemotorizate" cu următoarele direcţii de acţiune:

- D3.4.1. Dezvoltarea zonelor pietonale şi cu prioritate pentru pietoni;
- D3.4.2. Accesibilizarea infrastructurii pietonale şi a instituţiilor publice;
- D3.4.3. Extinderea infrastructurii şi serviciilor pentru mersul cu bicicleta;
- D3.4.5. Promovarea mobilităţii active în rândul cetăţeniilor.

În cadrul *"Strategiei integrate de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.)* se înscrie şi *"Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-2027"(P.M.U.D.).*

La pct. 2.5.2 "Infrastructura şi mobilitatea velo municipală" din cadrul acestui plan sunt analizate facilităţile existente pentru biciclete. Aspecte din această analiză vor fi evidenţiate în capitolele de mai jos.

Prezentul proiect corespunde obiectivelor acestei strategii de dezvoltare şi P.M.U.D.

1.1 Denumirea investiţiei

Denumirea obiectivului de investiţii este **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş “.**

1.2 Elaborator

Elaboratorul documentaţiei tehnice pentru organizarea execuţiei lucrărilor de construcţii este SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. cu sediul social în str. Aleea Parva, nr. 10, sect. 6, Bucureşti şi punct de lucru şi corespondenţă în str. Costişa, nr. 24, sect. 6, Bucureşti, telefon: 021-777.23.76, fax: 021-444.27.40, e-mail: sirius@srs.ro.

1.3 Autoritatea contractantă

- municipiul Bacău, cu sediul primăriei în str. Mărăşeşti, nr. 6, municipiul Bacău, judeţul Bacău, telefon: 0234-58.18.49, fax: 0234-58.87.57, e-mail: contactprimarie@primariabacau.ro;

- comuna Hemeiuş, cu sediul primăriei în str. Ion Simionescu, nr. 604, comuna Hemeiuş, judeţul Bacău, telefon: 0234-21.75.10, fax: 0234-21.76.75, e-mail: contact@primariahemeius.ro.

1.4 Antreprenor

Antreprenorul se va stabili în urma procedurilor de achiziţie de lucrări.

1.5 Amplasament

Lucrările necesare pentru realizarea obiectivului de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“**, sunt amplasate pe teritoriul administrativ al municipiului Bacău şi localităţilor Lilieci şi Hemeiuş, atât în intravilan cât şi în extravilan.

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284,00 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava ;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284,00 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

1.6 Memoriu tehnic

Obiectivul de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău-Cartier Gherăieşti- Lilieci- Hemeiuş“** propus pentru înfiinţare este destinat circulaţiei pietonale şi a bicicliştilor, atât pentru populaţia rezidentă, cât şi pentru cei care vor tranzita zona către dezvoltarea din perspectivă.

În concordanţă cu prevederile temei de proiectare aferente obiectivului de investiţii propus se doreşte amenajarea unei reţele de piste pentru biciclete ce va contribui la încurajarea deplasărilor active şi la ameliorarea stării de sănătate a populaţiei.

Lucrările propuse a fi realizate sunt următoarele:

- Construirea pistelor/traseelor pentru biciclete, amplasarea de indicatoare;
- Construirea de parcaje pentru biciclete;

- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creştere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăţi motorii, în vârsta, copii) inclusiv structurile aferente;
- Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti atât în lungul pistelor pentru biciclete cât şi pentru umbrirea traseelor pietonale (creşterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Realizarea unor trotuare confortabile (dimensiuni corespunzătoare, materiale şi execuţie de calitate);
- Construirea/modemizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere (indicatoare piste velo, modernizare treceri de pietoni, marcaje de tip „bike box");
- Camere de supraveghere video;
- Iluminat public cu stâlpi ornamentali;
- Aleile pietonale vor avea mobilier urban şi coşuri pentru deşeuri;
- Mobilier urban omologat, cu stuctură metalică şi beton, elemente din lemn, de tip fix.

A. Piste pentru biciclete

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Suprafaţa totală pe care se vor executa lucrările va fi **St = 45.210 mp**, din care:

- Suprafaţă trotuare asfalt (zona Hemeiuş)**: Str_asf = 127 mp**;
- Suprafaţă trotuare pavele (zona Bacău)**: Str_pav = 13.321 mp**;
- Suprafaţă piste: **Sp = 31.762 mp** din care: **(25.337 mp marcaj verde, 6.390 mp marcaj roşu şi 35 mp marcaj bike-box)**.

În profil transversal coridorul va avea o ampriză variabilă compusă din următoarea alcătuire:

- trotuare de 1,00 m – 2,50 m lăţime pe ambele părţi carosabile;
- piste pentru biciclete de 1,00 m – 2,50 m.

În zonele unde spaţiul nu permite atât lăţimea minimă a trotuarului cât şi a pistei, aceste zone vor fi marcate cu semnalizare verticală de tip "shared space" iar în cazul pistelor de biciclete cu marcaj roşu.

În stabilirea soluţiilor constructive s-a avut în vedere atât starea actuală a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru biciclete precum şi prevederile expertizei tehnice, astfel se disting următoarele situaţii:

a) Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare bună;
b) Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare deteriorată;
c) Trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment sau asfalt aflată în stare deteriorată;

d) Lipsă trotuare.

Pentru realizarea pistelor pentru biciclete s-a optat pentru următoarea soluție tehnică:

A. Pentru piste de biciclete și trotuare

- **Pentru situația a)** – păstrarea parțială a actualei îmbrăcăminți din pavele autoblocante aflată în stare bună (pentru zonele destinate circulației pietonale) și executarea pistelor pentru biciclete prin dezafectarea parțială a actualei îmbrăcăminți și înlocuirea acesteia cu una asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația b)** – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante aflată în stare deteriorată și executarea de trotuare noi, parțial tot cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante cu model identic celor existente (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) și parțial cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I, pentru zonele destinate pistelor pentru biciclete) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația c)** – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată și executarea de trotuare noi parțial cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante cu model identic celor existente (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) și parțial cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I, pentru zonele destinate pistelor pentru biciclete) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice;
- **Pentru situația d)** – executarea de trotuare noi cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) și realizarea pistelor pentru biciclete prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice.

Traseul pistelor pentru bicilete s-au amplasat conform planului de situație, în zona trotuarelor după cum urmează:

Tronsoane piste	**de la km**	**la km**	**m**	**Km DN15**
Zona Bacău				
- tronson 1	0+00	1+629,34	1.629,34	373+326 - 371+713
- tronson 2	0+00	0+150,59	150,59	371+852 - 371+714
- tronson 3	0+00	0+562,60	562,60	371+641 - 371+032
- tronson 4	0+00	2+783,45	2.783,45	371+652 - 368+866
- tronson 5	0+00	2+158,45	2.158,45	370+863 - 368+712
Total Bacău			**7.284**	
Zona Hemeiuș				
- tronson 6	0+00	2+067,50	2.067,50	368+582 - 366+515
- tronson 7	0+00	5+095,11	5.095,11	368+671 - 363+596
- tronson 8	0+00	3+379,46	3.379,46	366+454 - 363+085
- tronson 9	0+00	1+576,73	1.576,73	362+836 - 361+265
- tronson 10	0+00	2+164,52	2.164,52	363+461 - 361+265
Total Hemeiuș			**14.284**	
Total lungime			**21.568**	

Profilul longitudinal

În profil longitudinal, modelarea axului s-a proiectat în funcție de cotele existente ale terenului natural, fără a modifica semnificativ linia roşie existentă. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse de terenurile învecinate, astfel încât funcționalitatea ansamblului din punct de vedere al acceselor şi al drenării apelor pluviale sa fie optimă.

Profilul transversal

Elementele geometrice în plan şi în profil transversal au fost proiectate în conformitate cu prevederile STAS-urilor 10144/2024.

Siguranța circulației

După executarea infrastructurii şi a suprastructurii se va realiza semnalizarea rutieră orizontală conform normativului SR 1848:7-2015 completat cu SR 1848:7-2015/A91:2021 şi semnalizare verticală conform SR 1848-1/2011, SR 1848-2/2011 şi SR 1848-3/2011.

Semnalizarea verticală cuprinde semnele necesare circulației în etapa finală cât şi pe timpul execuției lucrărilor. Acestea sunt de tipul: delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor, indicatoara de tip "shared space".

Marcajele pe carosabil vor fi de tipul: linii continue de delimitare a trotuarului de piste, linii discontinue de delimitare a benzilor pistelor, linii marcaje de ghidare şi separare.

Semnalizarea orizontală

Întrucât sistemul de orientare şi dirijare a traficului auto reprezintă o componentă principală este necesar să fie proiectate marcaje ce vor fi realizate pe suprafața coridorului.

În cadrul acestui sistem se vor detalia şi departaja lucrările în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea şi orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție şi marcaj lateral, liniile obligate de racordare.

Astfel se va realiza separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație şi a părții carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire şi pentru avertizarea privind reducerea vitezei şi sporirea atenției la apropierea de zonele cu potențial pericol.

Semnalizare verticală

Semnalizarea pe verticală a fost proiectată pentru a realiza o concordanță între aceasta şi sistemul de marcare pe orizontală, în vederea evitării confuziilor, a erorilor de percepție prin interpretări greşite, pentru a putea fi citit cu uşurință atât pe timp de zi cât şi pe timp de noapte.

Semnalizarea verticală va cuprinde indicatoare pentru delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor, indicatoara de tip shared space.

Accese persoane cu dizabilități

În vederea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități se vor respecta prevederile Normativului NP-051/2012, cu modificările şi completările la zi, respectiv panta maximă impusă, coeficientul de frecare maxim al materialelor, semnalizarea şi marcajele aferente.

Siguranța în exploatare

Garanția siguranței în exploatare o constituie adoptarea în proiect a unor soluții modeme care să țină cont de particularitățile coridorului.

Siguranța în exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de această depinzând întreaga activitate legată de circulația pe drumul public.

Siguranța în exploatare depinde nu numai de standardul și de calitatea suprafeței de rulare ci și de lucrările de protecție și de apărare executate, de modul de amenajare a intersecțiilor, de funcționarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizări, de marcaje, și de toate celelalte măsuri întreprinse pentru siguranță și desfășurarea normală a traficului.

Managementul traficului pe timpul execuției lucrărilor

Înființarea coridorului se va executa în concordanță cu tehnologia de execuție a fiecărui antreprenor.

Pentru acesta nu este necesar a se întocmi un plan de management a traficului pentru a fi stabilite măsurile speciale de siguranță care sa fie aplicate pe timpul execuției lucrărilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător legislației rutiere și a celei de protecție a muncii.

B. Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete și tip 2 pentru 5 biciclete.

În municipiul Bacău se vor amplasa **5 buc. de tip 1** și **2 buc. de tip 2**. În comuna Hemeiuș nu au fost prevăzute parcaje pentru biciclete, cele **2 buc. de tip 1** se pot integra printr-o investiție ulterioară.

Parcajele pentru biciclete vor fi acoperite, cu structură metalică și fundații din beton armat.

Se propune utilizarea unui model de rastel pentru biciclete cu structură mixtă, cu elemente metalice tratate, special conceput pentru utilizarea în spații publice exterioare intens circulate.

Componenta metalică a rastelului se propune electrozincată și vopsită în câmp electrostatic pe toate fețele, cu un aspect simplu și elegant, adaptat utilizării zilnice. Se vor folosi tratamente tehnologice pentru durabilitate ridicată în timp (clasa utilizare intensă) și protecție anticorozivă.

Rastelurile vor fi amplasate în configurații de 5 până la 10 locuri, sub structuri metalice acoperite, astfel încât bicicletele să fie protejate de intemperii. Arhitectura generală este potrivită pentru zone urbane.

C. Trotuare

Pentru amenajarea trotuarelor și pistelor pentru biciclete, intervențiile sunt următoarele:

Acolo unde îmbrăcămintea din pavele autoblocante este în stare bună, aceasta va fi păstrată pentru circulația pietonală, iar pistele de biciclete vor fi realizate prin înlocuirea parțială a pavajului cu structură de tip asfalt (STRUCTURA I), peste care se va aplica vopsea antiderapantă într-o culoare similară pistelor de biciclete existente în zonă pentru trafic intens și adaptată suprafeței pe care se întinde și marcaje termoplastice.

În zonele cu pavele sau beton de ciment degradat, trotuarele vor fi refăcute, folosind pavele autoblocante identice cu modelul existent pentru trafic pietonal (STRUCTURA II) și asfalt pentru pistele de biciclete (STRUCTURA I), cu aceleași finisaje coloristice și de siguranță. În unele cazuri se vor executa integral trotuare asfaltice, tratate corespunzător pentru a delimita pista de biciclete.

Delimitarea dintre trotuarele pietonale și pistele de biciclete se va realiza prin intermediul unor borduri îngropate- la nivel, ce vor realiza o diferențiere discretă de textură între pavelele autoblocante existente și asfaltul pistelor de biciclete.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut troutare în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

Trotuarele vor fi încadrate cu borduri din beton de ciment cls. C30/37 de dimensiuni 10x15 cm pe fundație din beton de ciment cls. C20/25 de dimensiuni 20x10 cm.

În conformitate cu situațiile identificate mai sus precum și în corelare cu prevederile expertizei tehnice, sunt propuse 2 soluții constructive pentru trotuare după cum urmează:

- **STRUCTURA I** – trotuar cu suprafața de circulație din beton asfaltic, cu următoarea alcătuire:
  - 4 cm îmbrăcăminte din beton asfaltic BA8 rul 50/70;
  - 10 cm beton de ciment cls. C16/20;
  - 15 cm balast compactat.
- **STRUCTURA II** – trotuar cu suprafața de circulație din pavele autoblocante, cu următoarea alcătuire:
  - 6 cm îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
  - 2 cm mortar de pozare;
  - 10 cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
  - 15 cm balast compactat.

În municipiul Bacău pe tronson I de la km 0+253,49 până la km 1+380, intersecția str. Ștefan Cel Mare cu str. Aprodul Purice, pavelele se vor înlocui complet pe traseul pistei deoarece tipul acestora este diferit pe tronsoane și astfel se dorește realizarea unui trotuar unitar.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut troutare în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

D. Plantarea de aliniamente de arbori și arbuști

Municipiul Bacău și zona periurbană nordică a acestuia sunt marcate de un climat continental cu veri calde și uscate, ierni reci și perioade frecvente de vânt și praf, mai ales în zonele deschise sau în apropierea drumurilor intens circulate. În acest context, amenajarea peisagistică propusă urmărește echilibrarea funcțională și estetică a spațiului public de-a lungul unei axe de mobilitate cu caracter mixt (urban-rural), care conectează orașul Bacău cu satele Hemeiuș și Lilieci.

Prin introducerea de piste de biciclete, trotuare și spații verzi coerente, proiectul urmărește nu doar îmbunătățirea mobilității și a siguranței utilizatorilor, ci și crearea unui cadru vegetal durabil, imbunătățit, adaptat specificului local și ușor de întreținut. Vegetația propusă reflectă o abordare diferențiată între segmentul urban și cel rural, integrând specii rezistente, perene, cu rol ecologic și estetic potrivite contextului.

Odată cu adăugarea pistelor de biciclete este nevoie de reconfigurări locale ale spațiului verde și mutarea unor arbori existenți care intersectează viitorul traseu al pistelor. Vegetația înaltă uscată se va inventaria și curăța. Copacii viabili se vorreplanta pe același sau pe alt amplasament. In cazul in care parte a vegetației mature se va dovedi uscată, se va planta adițional numărul echivalent de arbori.

În zona urbană a municipiului Bacău vegetația se propune integrată în aliniamentele stradale, în special în fâșiile verzi dintre trotuare și carosabil. Acestea sunt amenajate cu arbori rezistenți la poluare și praf, plantați ritmic, și cu plante perene joase, cu frunziș decorativ, flori de durată și întreținere minimală.

Arbori de aliniament recomandați:

- *Acer platanoides 'Globosum' – coroană globulară, creștere controlată;*

- *Gleditsia triacanthos 'Sunburst' – frunziș galben decorativ, siluetă ușoară;*
- *Tilia tomentosa – frunziș dens, foarte adaptată la mediul urban.*

Strat vegetal peren și acoperitor:

- *Lavandula angustifolia, Salvia nemorosa, Nepeta faassenii – specii aromatice cu înflorire îndelungată;*
- *Perovskia atriplicifolia, Stachys byzantina – frunze cu textură argintie, aspect rustic;*
- *Festuca glauca, Carex morrowii – ierburi decorative pentru ritm și diversitate texturală.*

Spațiile verzi adiacente culoarului pietonal

Acolo unde spațiul permite (lățimi de 4–5 m) sunt propuse compoziții pe mai multe straturi: arbori decorativi, arbuști floriferi și plante perene cu valoare ornamentală ridicată. Aceste zone devin grădini urbane semi-publice, contribuind la confortul locuitorilor și la îmbunătățirea mediului vizual. Intervențiile vizează pastilele de spațiu verde afectate de coridorul nou creat sau amenajările nou propuse.

Arbori ornamentali:

- *Amelanchier lamarckii – siluetă aerată, fructe comestibile;*
- *Prunus cerasifera 'Nigra' – frunze purpurii, flori roz;*
- *Acer campestre – adaptat pentru spații urbane.*

Arbuști decorativi:

- *Cornus alba 'Sibirica', Spiraea japonica, Physocarpus opulifolius – arbuști cu textură variată și întreținere redusă.*

Pereni propuși:

- *Echinacea purpurea, Rudbeckia fulgida, Geranium macrorrhizum, Alchemilla mollis – plante perene cu înflorire secvențială și frunziș decorativ.*

Pe măsură ce traseul înaintează spre zona rurală, satele Hemeiuș și Lilieci, amenajarea peisagistică se va adapta caracterului mai deschis și fragmentat al fronturilor stradale. Spațiile verzi capătă aici două tipologii distincte, în funcție de poziționare: în dreptul curților gospodăriilor și în zona exterioară, spre carosabil.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut lucrări de plantări în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

1. Spațiile verzi adiacente proprietăților

Intervențiile propuse asupra acestor fâșii verzi se vor trata cu vegetație perenă joasă, cu texturi naturale și capacitate mare de acoperire a solului. Compoziția vegetală va urmări integrarea în peisajul rural, menținând lizibilitatea frontului construit și oferind un cadru discret, dar ordonat.

Specii propuse:

- *Thymus serpyllum – acoperitor aromatic, cu flori mici liliachii;*
- *Ajuga reptans, Sedum spurium, Sedum acre – plante joase, adaptate secetei;*
- *Vinca minor, Phlox subulata – perene rezistente, cu frunziș decorativ și înflorire sezonieră;*
- *Origanum vulgare compactum – plantă aromatică cu înflorire discretă.*

2. Spațiile verzi între carosabil și pista de biciclete

În această zonă se propune o structură vegetală stratificată, formată din arbori plantați ritmic și un strat însoțitor de plante perene robuste. Arborii funcționează ca filtru și protecție pentru bicicliști, contribuind la reducerea disconfortului creat de traficul rutier.

Arbori recomandați:

- *Tilia cordata, Acer campestre, Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior* – specii cu siluetă clară, rusticitate ridicată și adaptabilitate la soluri locale.

Strat vegetal peren:

- *Salvia nemorosa, Nepeta faassenii, Achillea millefolium, Stachys byzantina, Lavandula angustifolia, Festuca glauca* – plante perene durabile, cu valoare decorativă constantă și cerințe minime de întreținere.

Propunerea peisagistică de-a lungul acestui traseu urban-rural integrează o paletă vegetală coerentă, diferențiată în funcție de contextul construit, expunere și disponibilitate a spațiului. Fie că este vorba despre spații verzi urbane structurate, fie despre intervenții rurale integrate în peisajul gospodăresc, soluția propune o estetică contemporană, dar echilibrată, cu accent pe sustenabilitate. Alegerea speciilor reflectă realitatea climatică și socială locală, oferind un cadru verde adaptat și durabil pentru locuitori și vizitatori.

E. Elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere

Indicatoare piste

Pistele pentru biciclete vor fi marcate și semnalizate în conformitate cu normele în vigoare, utilizând marcaje termoplastice aplicate la cald, durabile și vizibile, ce indică direcția de deplasare, simbolul bicicletei, precum și zonele de traversare.

Pentru creșterea vizibilității și siguranței în intersecții și la traversarea carosabilului sau a trecerilor de pietoni, pistele vor fi tratate cromatic prin aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare roșie, contrastând cu vopseaua utilizată pe lungimea standard a traseului. Această diferențiere cromatică marchează clar zonele cu potențial conflictual și sporește atenția participanților la trafic.

Separarea fizică dintre zona pietonală, spațiul verde și pista de biciclete se va realiza prin borduri îngropate, montate la nivel, care delimitează discret dar eficient cele trei zone. Această soluție permite menținerea unui profil continuu și confortabil pentru bicicliști, fără obstacole, asigurând în același timp o citire clară a spațiilor din punct de vedere funcțional și vizual.

Pe traseul propus, în zona Străzii Digul Bârnat, circulația pietonală traversează un pod existent, prevăzut cu trotuare pe ambele părți, delimitate de o balustradă metalică și un parapet de protecție către carosabil. Având în vedere lățimea redusă a trotuarelor, care nu permite amenajarea unei piste dedicate sau a unui traseu partajat pietonal-ciclist conform normativelor în vigoare, zona va fi menținută exclusiv pentru circulația pietonală.

Indicațiile vizuale vor impune ca bicicliștii să traverseze podul pe lângă bicicletă, în regim pietonal. Intervențiile propuse vizează îmbunătățirea siguranței și a aspectului infrastructurii existente prin reparații ale balustradei, înlocuirea bordurilor degradate și asigurarea unei continuități a traseului pietonal. Aceste măsuri contribuie la un parcurs mai sigur și mai lizibil, în concordanță cu funcțiunea actuală a podului și cu standardele de siguranță rutieră aplicabile.Totodată, se vor monta elemente tactile direcționale și de avertizare destinate persoanelor cu dizabilitati, pentru a le asigura o deplasare sigură și ghidată de-a lungul trotuarului.

Treceri pentru pietoni

Trecerile pentru pietoni care se află pe traseul pistelor pentru biciclete vor fi refăcute pentru adaptarea la noul traseu. Suplimentar, pe traseul pistelor pentru biciclete s-au prevăzut noi treceri pentru pietoni, așa cum sunt indicate pe planurile de situație

Trecerile pentru pietoni pe zona Bacău vor fi următoarele:

Tronson 1:

- Km 0+020, Km 0+060 și Km 0+ 100 pe str. Lucrețiu Pătrășcanu,
- Km 0+340 pe str. Mioriței;
- Km 0+760, pe str. Iosif Cocea;
- Km 0+860 și km 0+910, Benzinărie;
- Km 1+040, pe str. Primăverii;
- Km 1+310, pe str. Venus;
- Km 1+400, pe str. Ștefan Cel Mare **(DN15 - km 371+950)**;

Tronson 2:

- Km 0+010, pe str. Ștefan Cel Mare **(DN15 - km 371+849)**;
- Km 0+130, pe str. Digul Bârnat;

Tronson 3:

- Km 0+620, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 371+104)**;

Tronson 4:

- Km 0+850, pe str. Austrului – trecere nouă;
- Km 0+790, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 370+860)**;
- Km 2+790, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 368+870)**;

Tronson 5:

- Km 0+010, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 370+860)**;
- Km 1+150, str. Ecaterina Teodoroiu;
- Km 1+420 și km 1+440, pe str. Arinilor;
- Km 2+100, pe str. Lunca Bistriței;
- Km 2+170, pe str. Calea Moldovei **(DN15 - km 368+770)**;

Trecerile pentru pietoni pe zona Hemeiuș vor fi următoarele:

Tronson 6:

- Km 0+000, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 368+582)**;
- Km 2+090, pe str. Calea Moldovei (sens giratoriu centura Bacău) **(DN15 - km 366+512)**;

Tronson 7:

- Km 2+220, pe str. Izlazului – trecere nouă – trecere nouă;
- Km 3+460, pe str. Gării – trecere nouă;
- Km 5+110, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 363+595)**;

Tronson 8:

- Km 0+010, pe str. Calea Moldovei – **(DN15 - km 366+453);**
- Km 1+230, pe str. Lacului – trecere nouă;
- Km 3+400, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 363+080);**

Tronson 9:

- Km 0+010, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 362+832);**

Tronson 10:

- Km 0+010, pe str. Calea Moldovei – trecere nouă **(DN15 - km 363+460).**

Marcaje de tip „bike box"

„Bike box-ul reprezintă o zonă bine delimitată în faţa semafoarelor şi va obliga primele maşini să oprească cu trei metri mai în spate. Marcajul este de formă rectangulară, cu o bicicletă în mijloc.

Principalul rol al acestor marcaje este să-i ajute pe cei care se deplasează pe două roţi, prin crearea unui spaţiu de stocare a bicicletelor care efectuează virajul la stânga. Bicicliştii vor avea, astfel, posibilitatea de a fi primii la semafoare şi de a avea o vizibilitate crescută în zonele aglomerate. Aceştia nu se vor mai expune riscului de a fi acroşaţi de autoturismele care pleacă în viteză de la semafor şi nici nu vor mai inhala gazele de eşapament.

În acelaşi timp, Bike box-ul îi va ajuta pe biciclişti să se încadreze pe banda dorită, având suficient timp pentru a efectua viraje în intersecţii.

Pătrunderea maşinilor în zonele cu bike box este interzisă, atunci când semaforul arată culoarea roşie. În intersecţiile în care există acest semn, doar bicicletele şi trotinetele vor putea să stea pe loc la semafor, în interiorul spaţiului marcat.

Marcajele de tip bike box vor avea o suprafaţă de **35 mp** şi se va amplasa în la intersecţia str. Ştefan Cel Mare cu str. Mioriţei şi str. Vadul Bistriţei, pe str. Ştefan Cel Mare în sensul de mers spre str. 9 Mai.

Marcaje nevăzători

Marcajele tactile reprezintă un element esenţial în amenajarea spaţiilor publice accesibile, facilitând orientarea şi deplasarea în siguranţă a persoanelor cu deficienţe de vedere. Acestea sunt realizate sub formă de plăci modulare, cu profiluri reliefate care pot fi percepute atât cu ajutorul bastonului alb, cât şi prin simţul tactil al tălpii, în cazul încălţămintei obişnuite.

Se utilizează două tipuri principale de marcaje, în funcţie de scopul utilizării:

- Marcaje tactile de ghidare, cu profil longitudinal, destinate orientării în spaţiu şi urmării unei direcţii clare;
- Marcaje tactile de avertizare („stop"), cu profil punctiform, care semnalizează apropierea unor puncte de interes sau zone potenţial periculoase (intersecţii, traversări, obstacole, capăt de rampă sau treaptă).

Din punct de vedere al dimensiunilor:

- Marcaje tactile "stop" cu dimensiunile de 300 x 300 x 8 mm din material plastic;
- Marcaje tactile "ghidare" cu dimensiunile de 300 x 300 x 8 mm din material plastic;

Propunere de amplasare:

Marcajele tactile vor fi integrate coerent în rețeaua pietonală și în vecinătatea traseelor de biciclete, în următoarele puncte:

- La traversările pistelor de biciclete, pentru a avertiza asupra prezenței acestora;
- În zona trecerilor de pietoni, înainte de bordură, semnalizând apropierea carosabilului;
- În stațiile de autobuz, unde se vor amplasa benzi de ghidare de la zona de circulație pietonală spre alveola de așteptare, extinzându-se până în dreptul poziției estimative de oprire a ușii autobuzului;
- În dreptul acceselor în clădiri publice, pentru a facilita deplasarea autonomă a persoanelor cu deficiențe de vedere;
- În punctele unde traseul pietonal se intersectează cu alte fluxuri sau își schimbă direcția, prin alternarea marcajelor de ghidare cu cele de avertizare;
- La capetele rampelor sau în dreptul treptelor, pentru a marca tranzițiile de nivel.

Această rețea de marcaje tactile contribuie la crearea unui spațiu urban sigur, incluziv și bine semnalizat, în acord cu principiile de mobilitate durabilă și design universal. Rolul marcajelor tactile este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spațiu deschis. Profilul special permite dirijarea bastonului în direcția care trebuie urmată și urmărirea direcției indicate de acestea prin pantofi cu talpă normală.

Totodată, prin montarea corectă a marcajelor tactile, nevăzătorul este avertizat de apropierea unor zone cu potențial pericol, cum sunt: traversările, sau alte obstacole, precum și schimbările de direcție.

F. Camere de supraveghere video

Pentru aceste lucrări, în cadrul scenariului detaliat s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul orașului Bacău, au fost amplasate **24** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuș, nu au fost prevăzute camere de supraveghere. Cele **16** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder) se pot integra printr-o investiție ulterioară.

Scopurile sistemului de supraveghere video metropolitan, ce se dorește a fi implementat sunt: monitorizarea traficului pietonal, ordinea publică, protejarea populației împotriva faptelor antisociale, și ajutorul autorităților pentru a interveni cu rapiditate în cazuri de urgență.

Camerele de supraveghere vor fi amplasate numai în locuri publice respectând legislația în vigoare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal.

Echipamentele utilizate în cadrul unui astfel de sistem sunt echipamente profesionale, protejate antivandalism, cu posibilitatea de înregistrare atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte, datorita sistemului cu infraroșu.

Sistemul utilizat este format din camere video fixe IP, sistem ce oferă avantajul ca pot fi extinse la un număr nelimitat de echipamente cu costuri mici de implementare.

Conform legislației în vigoare, echipamentele sistemului de supraveghere video, trebuie să asigure preluarea de imagini din zonele de interes, asigurând stocarea acestora pe o perioadă de 20 de zile.

Autonomia sistemului de supraveghere video, la nivelul dispeceratului, va fi asigurată de o sursă neîntreruptibilă de alimentare UPS.

Sistemul de supraveghere video va avea la bază o arhitectură deschisă, utilizându-se standardele pentru sisteme de operare, rețele și protocoale de comunicație, putându-se adăuga componente fără schimbarea nucleului de bază.

Acest sistem prezintă un număr mare de avantaje printre care putem enumera:

- Viteza ridicată de transfer;
- Securitate ridicată a datelor;
- Rețea ușor extensibilă fără limitare de suprafață;
- Calitate ridicată a imaginii;
- Utilizare, administrare și mentenanță ușoară;
- Timp scăzut de implementare;
- Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite;
- Un număr redus de echipamente;
- Datorită proprietăților fibrei optice de a putea transporta semnalul optic pe distante foarte mari, numărul echipamentelor se reduce semnificativ, eliminându-se astfel dispozitivele folosite de obicei pentru prelungirea distanței de parcurs. De asemenea, viteza pe care fibra transportă datele este de 10 Gb/s, viteză ce nu poate fi egalată de un alt tip de cablu;
- Posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere având în componență un număr mare de camere;
- Calitatea excepțională a semnalului datorită tehnologiei folosită în sistemele ce implementează fibra optică, numărul perturbațiilor și a interferentelor fiind redus semnificativ. acest lucru duce la o calitate excepțională a semnalului;
- Posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere a unor camere cu o rezoluție foarte mare.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut instalații de supraveghere video în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

Camerele video vor fi instalate în puncte principale ale obiectivului precum treceri de pietoni,zone de odihnă, parcaje de biciclete. Dispunerea echipamentelor în câmp este redată în planurile atașate acestei documentații. Aceste camere vor fi montate pe stâlpi existenți sau stâlpii noi amplasați pentru iluminat, la o înălțime recomandată de 3,5 m – 4 m.

Camerele video vor transmite stream-uri de date (imagini video în format digital folosind protocol de rețea TCP/IP), care se vor conecta în SWITCH-uri locale POE.

Datele vor fi transmise spre dispecerat, prin cablu fibra optică. În dispecerat, datele vor fi stocate, înregistrate, prelucrate prin intermediul serverelor dedicate sistemului de supraveghere video și a softului aferent.

Pe traseul componentei I aflată în interiorul orașului Bacău, dispeceratul va fi amplasat în clădirea Centrul de comandă. Serverele, switch-urile, patch panel-urile vor fi montate în unitatea RACK nou instalată.

Pentru comuna Hemeiuș nu s-au prevăzut instalații de supraveghere video în această etapă, acestea urmând a se realiza printr-o investiție ulterioară.

G. Iluminat public

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **2** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **7** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **25** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri.

Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm prevăzută cu panou fotovoltaic.

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, nu a fost prevăzută instalaţie de iluminat public.

Cele **3** tablouri electrice de iluminat precum şi cele **23** buc corpuri de iluminat led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **4** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri, se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

Pentru realizarea iluminatului public se propune montarea unor corpuri de iluminat pe stalpi existenti şi realizarea unei reţele de iluminat nouă pentru zonele unde este necesar.

Alimentarea şi conectarea iluminatului public se va face de la tablouri de iluminat public, notate „TA 1..n", care va asigura:

- alimentarea iluminatului public destinat pistelor pentru biciclişti şi trotuarelor;
- comenzi pentru iluminatul public, aferent zonei sus menţionate în regim manual-automat;
- în regim automat comanda iluminatului exterior se face utilizând un întrerupător crepuscular (tip ASTRO sau similar), comandat în funcţie de nivelul iluminării exterioare, utilizând un detector fotoelectric sau programarea automata a iniţierii iluminatului public la lăsarea serii.

Tablourile TA se montează la exterior, pe trotuar şi au gradul de protecţie IP65.

Alimentarea cu energie electrică a instalaţiei se realizeaza de la reteaua trifazata de 400V+ N, 50 Hz,. Se admite o variatie de tensiune de +/-10%Un şi o variatie de frecventa de ±2Hz.

Tablourile TA se vor alimenta de la reţeaua existentă de energie electrică din zonă, utilizând câte un cablu de tip CYABY 5X16 mmp.

Reţeaua pentru iluminat public s-a amplasat pe o parte a drumului pe spaţiul rămas liber de lângă trotuar.

Pe traseul componentei I aflată în interiorul oraşului Bacău au fost prevăzute tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut atât corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de 4 metri cât şi corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri. Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm.

Pe traseul componentei II aflată în comuna Hemeiuş nu au fost prevăzute instalaţii pentru iluminat public. Această instalaţie se poate realiza printr-o altă investiţie.

Corpurile de iluminat vor avea functionare dualã – cu panou fotovoltaic şi alimentare din reţeaua electrică. Funcţionarea dualã aduce un aport de energie solară pentru economie în timp.

Corpul de iluminat este echipat cu un releu cu funcţionare dual inclus pentru comutare automata de 230Vac la 12Vdc şi invers.

Pentru ambele componente ale reţelei de iluminat, corpurile de iluminat s-au dimensionat în funcţie de NP 062-2002, EN 13201:2015 unde s-au obţinut valorile admise pentru clasa sistemului de iluminat P2 din Tabelul 1.6.

În cadrul lucrării s-a avut în vedere existenţa unei căderi de tensiune pe cablurile de legătură între lămpi de max. 3%, cu încadrare în prevederile normativului I7/2011.

Montarea stâlpilor se va realiza pentru a asigura un iluminat optim la sol de minim conform NP 062-2002. Se vor amplasa în puncte principale ale obiectivului precum treceri de pietoni,zone de odihnă, parcaje de biciclete.

Cablurile montate îngropat, utilizate pentru legătura între stâlpi şi tablourile TA în cadrul acestui proiect vor fi cabluri noi, cu conductoare de cupru, cu izolaţie şi manta din PVC, armate cu bandă de oţel, de tipul CYAbY 5x10 mmp.

Cablurile se vor poza în sant pe pat de nisip. La traversari de drumuri, cablurile vor fi montate în tuburi de protectie din PVC înglobate în beton.

Stâlpii vor fi prevăzuţi cu locaş etanş, închis cu capac, în care sunt montate din fabricaţie câte un întrerupător automat monopolar 10/6A şi câte şase conectori de 2,5 mmp pentru derivatie cabluri intrare-iesire şi spre lampa prin interiorul stâlpilor.

La interior cablul care leagă lămpile de restul instalaţiei amplasat pe toată înălţimea stâlpului va avea secţiunea 2,5mmp.

Toţi stâlpii vor avea partea metalică legată la pământ cu platbandă Ol Zn 40x4 mm, respectiv la un şurub de împământare, sudat pe stâlp din fabricaţie. La acesta din urmă se va lega şi platbanda OL-Zn 40X4, montată pe traseul, conform precizărilor anterioare şi electrodul aferent din ţeava OL-Zn , Dn=2,5inch, L=3 m.

Armăturile metalice ale cablurilor armate se vor lega la pământ la ambele capete prin coliere metalice şi piese flexibile din Cu.

Părţile metalice ale corpurilor de iluminat

se vor lega la pământ.

Instalaţia electrică va avea următoarele componente principale:

a) Tablourile electrice de aprindere TA 1..n;

b) Lămpi de iluminat public cu led, având puterea P=69W;

Subansamblele precizate, vor putea funcţiona în următoarele condiţii de mediu:

- mediu temperat;
- temperatura mediului ambiant: -15 grade Celsius.....+40 grade Celsius;
- presiunea atmosferică: 860.... 1060 mbar;

Pozarea cablurilor va respecta normativele în vigoare (NTE 007-08-00).

Protecţia împotriva pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, se va realiza prin legarea la pământ a tuturor carcaselor şi confecţiilor metalice care nu sunt sub tensiune, care în mod accidental pot ajunge sub tensiune datorită unor defecte de izolaţie (între fazele L1, L2, L3 pe de o parte, respectiv carcasele metalice pe de altă parte).

Legăturile de împământare specifice vor respecta standardele în vigoare (I7/2011 actualizat 2023).

H. Mobilier urban

Pentru a contribui la mediul armonios de împletire a deplasărilor nemotorizate cu posibilități de odihnă de pe traseu, se propun următoarele elemente:

Bănci individuale și sisteme modulare de odihnă

Pentru echiparea zonei pietonale și a spațiilor verzi adiacente traseului propus, se dispune amplasarea unor elemente de mobilier urban omologate pentru utilizarea în spațiul public exterior, cu caracteristici tehnice adaptate cerințelor de durabilitate, siguranță, securizate anti-vandalism și cu întreținere facilă.

Bănci individuale

Se vor utiliza bănci realizate din beton armat cu fibră, combinate cu elemente de lemn certificate pentru expunerea la exterior, produse omologate pentru amplasare în spațiul public. Acestea trebuie să fie rezistente la condiții meteo variate, cu o bună stabilitate și întreținere redusă. Suprafața betonului se va trata pentru protecție suplimentară, iar finisajele trebuie să respecte cerințele standardelor de siguranță și confort în utilizare. Se va respecta CP B.01.01 2023 – Cod practic de proiectare urbană "verde".

Băncile vor fi dispuse de-a lungul traseului, în apropierea pistelor pentru biciclete și a spațiilor verzi, în zone de repaus, odihnă și așteptare. Sunt adecvate inclusiv pentru utilizatori vârstnici sau cu mobilitate redusă, copii și persoane cu dizabilități.

Sisteme modulare de odihnă

Pentru zonele extinse de recreere se propun bănci modulare din beton, compuse din module drepte și curbe, care permit organizarea de spații de ședere flexibile și variate. Produsele trebuie să fie omologate pentru utilizare în spațiul public, fiind fabricate din beton turnat cu agregat natural și, în unele cazuri, completate cu elemente din lemn tratat pentru exterior.

Aceste sisteme permit configurarea unor zone de odihnă adaptabile diverselor contexte urbane, oferind posibilitatea amenajării unor insule de relaxare în spații generoase, intersecții pietonale, în apropierea stațiilor de transport sau în puncte de interes comercial.

Întregul mobilier trebuie să respecte cerințele funcționale și tehnice pentru spațiul public, asigurând o soluție durabilă, coerentă și adaptată contextului local.

Local se propune ca sistemele modulare de odihnă să fie acoperite cu invelitori ușoare pe structură metalică.

Coșuri de gunoi cu reciclare selectivă

Coșurile pentru colectare selectivă vor fi amplasate de-a lungul traseului în puncte strategice, astfel încât să deservească eficient utilizatorii trotuarelor și pistelor pentru biciclete. Se vor instala:

- În apropierea stațiilor de autobuz, pentru a încuraja colectarea corectă a deșeurilor generate de navetiști și călători;
- La capetele și intersecțiile pistelor de biciclete, în zonele cu intensitate mare a circulației nemotorizate;
- În vecinătatea punctelor de odihnă – în dreptul băncilor sau zonelor de recreere, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale;
- În apropierea instituțiilor publice, școlilor sau spațiilor comerciale, acolo unde acestea se află în proximitatea traseului amenajat;

- La intervale regulate de aproximativ 300–400 m, în zonele fără funcțiuni adiacente, pentru a asigura acoperirea uniformă a traseului și a încuraja comportamentul responsabil din partea utilizatorilor.

Numărul și distribuția coșurilor vor fi adaptate în funcție de fluxurile pietonale și de configurația spațiului disponibil, cu scopul de a optimiza colectarea deșeurilor și de a păstra spațiul public curat și funcțional.

Coșurile propuse pentru deșeuri sunt produse omologate pentru utilizarea în spațiul public, concepute pentru a rezista unui grad ridicat de uzură și rezistente la intemperii. Fiecare set este compus din trei unități distincte pentru fracțiile reciclabile principale: hârtie/carton (albastru), plastic/metal (galben) și sticlă (verde), respectând codificarea cromatică specifică sistemului național de colectare selectivă.

Structura este realizată din beton armat de înaltă performanță, întărit cu fibre și agregate naturale din marmură sau granit. Aceste agregate oferă o estetică uniformă, durabilitate sporită și o integrare firească în spațiul public. Suprafețele exterioare pot avea finisaj șlefuit sau embosat, în funcție de amplasament și caracterul zonei.

Componentele metalice sunt electrogalvanizate și vopsite în câmp electrostatic, oferind protecție avansată împotriva coroziunii, fiind astfel potrivite pentru variații mari de temperatură. Toate unitățile sunt prevăzute cu mecanisme de fixare în pardoseală, pentru a preveni vandalizarea sau deplasarea accidentală.

Accesul la interiorul coșurilor se face prin sisteme de deschidere simplificate, care permit înlocuirea rapidă a sacilor de deșeuri. Coșurile se vor dota cu mecanisme de blocare anti-vandalism, utile mai ales în zonele izolate sau cu vizibilitate redusă.

Prin utilizarea acestor echipamente robuste și funcționale, intervenția propusă urmărește creșterea gradului de colectare selectivă în spațiul public și alinirea la practicile europene de gestionare responsabilă a deșeurilor.

Jardiniere de metal

Jardiniere vor fi amplasate în special în zona platformei pietonale din proximitatea centrului comercial - zona mall-ului, unde vor contribui la delimitarea și organizarea spațiilor de promenadă, asigurând totodată un cadru urban atractiv și funcțional.

Jardinierele propuse vor fi prefabricate din oțel galvanizat și vopsite în câmp electrostatic, oferind astfel o rezistență sporită la condițiile meteorologice și la uzură. Designul lor minimalist și modern permite integrarea armonioasă în contexte urbane diverse, în special în zone comerciale și spații publice cu trafic intens. Aceste jardiniere pot susține plante perene sau sezoniere.

Pe lângă jardinierele metalice se vor propune și pereți din beton care să susțină mal de pământ plantat, în zona rondurilor amenajate, sau ancorări din beton ale elementelor de mobilier urban propuse.

Grătare metalice pentru protecție copaci

Copacii existenți și propuși rămași în zonele pavate se vor proteja la bază cu grătare metalice din oțel galvanizat pe care să se poată călca în siguranță.

Alte tipuri de mobilier urban ce au fost prevăzute sunt următoarele:

- *Mobilier loc de joacă și pardoseală aferentă*
- *Dotări pentru sport in aer liber și pardoseală aferentă*
- *Mese de șah*

Pentru această investiție a fost prevăzut mobilier urban pentru componenta I aferentă municipiului Bacău, urmând ca printr-o investiție ulterioară să se integreze și pentru componenta II aferentă comunei Hemeiuș.

I. Rețele edilitare

Pe tot traseul lucrărilor, rețelele edilitare se vor identifica în prezența deținătorilor de utilități și se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea acestora.

Toate capacele căminelor, cutiile de protecție și răsuflătorile pentru gaze naturale aflate în ampriza lucrărilor se vor aduce la cotă iar cele degradate se vor înlocui.

Lucrările de aducere la cotă vor consta în scoaterea plăcii din beton cu ramă și capac și montarea de inele din beton pentru aducere la cotă.

În cazul în care placa din beton cu ramă și capac este în stare optimă, stare ce se va confirma la faza de executare a lucrărilor pe baza vizualizării de către dirigintele de șantier, aceasta se va putea refolosi și instala. În caz contrar, se va instala o placă nouă din beton cu ramă și capac.

J. Amenajare spații recreere

Platforma pietonală

Pe tronsonul Tronson 1, între str. Iosif Cocea și str. Primăverii se va realiza o amenajare complexă a spațiului disponibil.

În spatele frontului construit de pe strada Ștefan cel Mare, în zona ansamblului comercial Arena Mall, se află un ansamblu de locuințe colective compus din trei blocuri turn și două blocuri de tip bară (regim de înălțime P+7E+9ER), dispuse într-o enclavă urbană. Acestea se dezvoltă deasupra unui soclu comun – o platformă pietonală suspendată față de nivelul trotuarului stradal, accesibilă printr 6 trepte.

Această platformă, în prezent deteriorată, necesită lucrări urgente de reabilitare. Se observă degradări semnificative ale finisajelor, iar intervențiile necontrolate anterioare afectează inclusiv soclul clădirilor și fațadele acestora.

Propunerea urmărește revitalizarea acestui spațiu de promenadă printr-o nouă amenajare arhitectural-peisagistică, care să sprijine activarea parterelor și încurajarea conversiei lor spre funcțiuni comerciale și servicii. Pavajul propus este din piatră naturală antiderapantă tip ardezie gri deschis, cu finisaj antigeliv, clasa minimă de alunecare R12.

Pentru protecția împotriva căderii în gol se propune montarea unei balustrade metalice de tip platbandă din oțel zincat, finisată cu vopsea aplicată în câmp electrostatic pe toate fețele, în nuanță gri deschis, cu înălțimea de siguranță H = 1,00 m.

Mobilarea spațiului va include ansambluri modulare de tip bancă, realizate din beton fibrat cu agregate aparente și șezut din lemn tratat. Acestea vor fi dispuse secvențial pentru a forma alveole de repaus, alternate cu jardiniere înierbate, oferind atât funcțiunea de promenadă publică, cât și posibilitatea delimitării vizuale a spațiilor comerciale, în sprijinul intimității utilizatorilor.

Platforma pietonală va include și un loc pentru copii și un spațiu de recreere compus din:

Loc de joacă:

- Leagăn pentru persoane cu dizabilități pentru loc de joacă uz public;
- Complex de leagăne din lemn tratat, prevopsit, inclusiv kit de instalare;

- Bancă de grădină din lemn de exterior acacia, finisat cu ulei, 3 locuri, cu braţe;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roşu
- Cos de gunoi selectiv (acelasi model cu cele propuse pentru traseu

Loc pentru sport:

- Centru de fitness multifuncţional cu inele extensibile de gimnastică, sac de box, bare paralele şi bancă, structură din oţel tratat anti-coroziv, accesorii incluse: suport pentru flotări, inele de gimnastică, sac de box, suport pentru haltere 9 nivele;
- Aparat fitness exterior bicicletă din metal anticoroziv, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiaţii UV;
- Aparat fitness exterior tip bicicletă pentru abdomen şi picioare, SR EN 1176, şezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiaţii UV;
- Aparat fitness exterior pentru picioare, SR EN 1176, şezut protejat împotriva alunecării, vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiaţii UV;
- Masă tenis de exterior, laminată, picior curbat din oţel cu fixare la sol, plasă din oţel fixă;
- Tartan din granule EDPM turnat, rezistent UV si rezistent la exterior, strat 4 cm grosime, permeabil, DIN 18035/6 1.30, DIN 18035/6 Class 1, DIN 18035/6 5,7 mm, DIN 18035/6 0,7, DIN 51960 Class 1, suport asfalt, culoare roşu;
- Cişmea apă (acelaşi model cu cele propuse pe traseul pistelor pentru bicilete);
- Coş selectiv pentru deşeuri (acelaşi model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru bicilete)

Loc mese şah:

- Set masă cu bănci din beton si marmură albă, de exterior, inclusiv rândurile de bănci, 2 table încastrate;
- Coş selectiv pentru deşeuri (acelaşi model cu cele propuse pentru traseul pistelor pentru bicilete)

Alte amenajări

Intersecţie giratorie cu insulă centrală amenajată peisagistic, parapet decorativ cu litere volumetrice şi lumină LED, între km 1+460 şi km 1+500 respectiv km 6+860 şi km 6+920

Insula giratoriu se propune amenajată dintr-o compoziţie peisagistică echilibrată, cu vegetaţie stratificată (arbuşti, plante perene şi arbori decorativi), dispusă pe un sol modelat uşor în valuri, conferind volum şi atractivitate vizuală. Soluţia propusă contribuie la marcarea identitară a oraşului şi la îmbunătăţirea calităţii spaţiului public urban.

Reconfigurare şi amenajare peisagistică a intersecţiei Calea Moldovei – Str. Lunca Bistriţei – Str. Lunca Banului.

Amenajarea propusă urmăreşte redefinirea acestor insule prin intervenţii cu caracter peisagistic, completate de elemente de delimitare: borduri, parapete joase precum şi litere volumetrice. Se doreşte redarea acestor spaţii ca repere vizuale şi zone de tranziţie estetică în contextul urban extins, contribuind atât la dijirarea traficului cât şi la îmbunătăţirea percepţiei vizuale a intersecţiei.

Amenajare cu bănci acoperite pentru recreere şi odihnă se va realiza la km 0+480 pe tronson 1şi la km 0+100 pe tronson 2 la intersecţia str. Digul Bârnat cu Calea Moldovei.

2 Aplicarea principiului „DNSH“

Prin acronimul „DNSH“ se înţelege „do no significant harm“, în traducere în limba română „a nu prejudicia în mod semnificativ“ şi reprezintă o obligaţie la nivel european în conformitate cu Regulamentul European 2021/2139 ssi 2020/852 conform căruia investiţiile finanţate din surse externe ţării necesită o evaluare a potenţialului de risc privind prejudicierea semnificativş a mediului înconjurător.

Principiul „DNSH“ susţine în general că o acţiune realizată nu ar trebui să provoace prejudicii semnificative unei persoane sau unei comunităţi şi că beneficiile respectivei acţiuni ar trebui sa depăşească potenţialele daune.

La nivelul Uniunii Europene principiul „DNSH“ reprezintă o componentă cheie a strategiei de dezvoltare durabilă, acesta fiind inclus în diverse iniţiative politice inclusiv în Pactul European Verde (European Green Deal) şi Taxonomia UE pentru investiţiile durabile.

Principiul „DNSH“ este încorporat în procesele de evaluare strategică de mediu (Strategic Environmental Assessment – SEA) şi în evaluarea impactului asupra mediului (Environmental Impact Assessment – EIA) utilizate pentru a stabili impactul asupra mediului natural şi social în contextul politicilor asumate pentru proiectele propuse.

În general, principiul „DNSH“ reprezintă o parte a angajamentului UE faţă de dezvoltarea durabilă şi luarea deciziilor resposanbile, fiind utilizat pentru coordonarea elaborării şi implementării politicilor într-o serie de sectoare economice şi industrii specifice.

Cele şase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH - „Do No Significant Harm"), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare şi rezilienţă (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare şi rezilienţă, principiul DNSE1 trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia"), conform căruia noţiunea de „prejudiciere în mod semnificativ" pentru cele şase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineşte astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creşterea efectului negativ al climatului actual şi al climatului preconizat în viitor asupra activităţii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potenţialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafaţă şi subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficienţe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creştere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deşeurilor, sau în cazul

în care eliminarea pe termen lung a deşeurilor poate cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea şi controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiţia bună şi rezilienţa ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor şi a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Prin utilizarea principiului „DNSH" trebuie urmărit dacă proiectul propus atinge cele şase obiective de mediu respectiv:

a) Atenuarea schimbărilor climatice;

b) Adaptarea la schimbările climatice;

c) Utilizarea durabilă şi protecţia resurselor de apă şi a celor marine;

d) Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora;

e) Prevenirea şi controlul poluării aerului, apei şi solului;

f) Protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor.

Din punct de vedere al proiectelor de construcţii principiul „DNSH" se poate referi la faptul că materialele de construcţie sunt produse din resurse sustenabile, sau că proiectul are un impact minimal asupra biodiversităţii sau habitatelor naturale sau că nu există un impact negativ asupra sănătăţii şi bunăstării comunităţii locale. Suplimentar principiul „DNSH" poate include o evaluare din punct de vedere al consumului de energie şi a amprentei de carbon, precum şi evaluarea designului ca fiind durabil, adaptabil şi rezilient la riscurile şi provocările viitoare. Per total, principiul „DNSH" poate fi utilizat ca ghid pentru a ne asigura că proiectele de constructii sunt sustenabile, responsabile faţă de societate şi prietenoase cu mediul şi pot contribui la generarea de beneficii pe termen lung pentru mediul natural şi generaţiile viitoare.

2.1 Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii de gaze cu efect de seră (GES).

În ceea ce priveşte vehiculele, proiectul se referă la cele nemotorizate, setfel se poate considera ca fiind "*best-available-technology*" din punct de vedere al mediului. În aceste condiţii, operarea acestor vehicule nemotorizate nu va conduce la o creştere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci va reduce nivelul acestora.

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonizarea, eficienţa energetică, economiile de energie şi utilizarea formelor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creşterea sechestrării GES.

În ceea ce priveşte efectele directe, în cadrul procesului de construcţie se va avea în vedere utilizarea de tehnologii şi materiale de construcţii eco-eficiente în condiţiile optimizării costului pe ciclu de viaţă, care să nu conducă la o creştere semnificativă de poluanţi în aer, în special GES, conform principiilor dezvoltării durabile.

Din punct de vedere al efectelor indirecte care să genereze emisii suplimentare de GES, pentru clădirile construite, în cadrul proiectului se vor realiza parcaje pentru bicilete din structură metalică ce nu necesită asigurarea eficienţei energetice ridicate (conceptul de clădire NZEB – consum de energie aproape egal cu zero), pe lângă respectarea standardelor în domeniu.

Astfel, se va asigura respectarea Directivei (UE) 2018/844 a Parlamentului European şi a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2010/31/UE privind performanţa energetică a clădirilor şi a Directivei 2012/27/UE privind eficienţa energetică, precum şi a Legii nr. 101/2020 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 372/2005 privind performanţa energetică a clădirilor.

Resursele locale naturale (precum cele climatice) vor fi folosite în mod optim în special pentru clădirile nou proiectate, reducându-se astfel emisiile de GES.

Şi în ceea ce priveşte echipamentele utilizate şi managementul energiei, investiţia va fi realizată având în vedere cele mai bune practici cu privire la eficienţa energetică, în mod special prin utilizarea panourilor fotovoltaice pentru instalaţia de iluminat public.

Investiţia propusă va susţine mobilitatea urbană verde prin asigurarea infrastructurii pentru tranportul verde de tip pistă pentru biciclete.

2.2 Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu conduce la creşterea efectului negativ al climatului actual şi viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

Infrastructura este, de obicei, de lungă durată şi poate fi expusă timp de mulţi ani la o climă schimbătoare, cu fenomene meteorologice extreme şi cu efecte climatice din ce în ce mai nefavorabile şi frecvente.

O activitate economică se califică drept o activitate care contribuie în mod substanţial la adaptarea la schimbările climatice atunci când respectiva activitate:

- Include soluţii de adaptare care fie reduc efectului negativ al climatului actual şi al celui viitor preconizat asupra acelei activităţi economice, fie reduc în mod substantial efectul negativ respectiv, fără a creşte riscul unui efect negativ asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
- Oferă soluţii de adaptare care contribuie în mod substantial la prevenirea sau reducerea riscului efectului negativ al climatului actual şi al celui viitor preconizat asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor, fără a creşte riscul unui efect negativ asupra altor persoane, asupra naturii sau asupra activelor.

Pentru a prevenii creşterea efectului negativ al climatului actual şi al climatului preconizat în viitor asupra activităţii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor, s-au prevăzut şanţuri de pământ care se descarcă în podeţele prevăzute de descărcare şi evacuare a apelor meteorice, înspre emisarii din zonă.

Aceste măsuri pe lângă protejarea investiţiei, asigură o protecţie a mediului înconjurător, prin dirijarea controlată a apelor meteorice către emisari.

Pentru a evita vulnerabilităţile datorate condiţiilor de mediu/climatice (inundaţii, ploi torenţiale, temperaturi extreme, etc) s-a prevăzut realizarea unui strat de fundaţie din balast stabilizat care asigură o capacitate portantă şi o stabilitate şi rezistenţă mai bună a sistemului rutier.

2.3 Utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine

Investiţia propusă nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potenţialul ecologic bun al corpurilor de apă aşa cum sunt definite la articolul 2 punctele 22 şi 23 din Regulamentul (UE) 2020/852, în conformitate cu Directiva 2000/60/CE şi nu va contribui la creşterea stresului hidric.

În perioada executării lucrărilor, potenţialul impact produs asupra regimului cantitativ şi calitativ al apelor de suprafaţă şi subterane este nesemnificativ, temporar, limitat la aria de execuţie a lucrărilor.

Nu sunt propuse intervenţii asupra apelor de suprafaţă, subterane sau marine.

Riscurile de degradare a calităţii apei vor fi identificate şi abordate în conformitate cu cerinţele prevăzute în Directiva 2000/60/CE (Directiva-cadru privind apa) şi cu Planul de Management al bazinului hidrografic elaborat pentru corpul sau corpurile de apă potenţial afectate, în consultare cu părţile interesate relevante.

Pentru riscurile identificate vor fi luate măsuri particularizate de evitare sau reducere a impactului.

Pe durata desfăşurării lucrărilor, pentru evitarea şi reducerea impactului asupra resurselor de apă, este recomandată implementarea următoarelor măsuri:

- marcarea organizării de şantier pentru a nu afecta şi alte suprafeţe în afara celor necesare, stabilite prin proiect (organizările de şantier nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă şi nici în apropierea zonelor de protecţie sanitară a captărilor de apă);
- depozitarea controlată, în zone separate pe amplasament a materialelor de construcţie şi deşeurilor rezultate în etapa de execuţie şi de dezafectare;
- impermeabilizarea suprafeţelor de depozitare;
- elaborarea unui Plan de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale şi instruirea personalului implicat în lucrările de construcţie, pentru respectarea prevederilor acestuia;
- întreţinerea sistemelor de drenaj.

Măsurile propuse sunt menite să determine o stare bună a apelor de suprafaţă şi subterane, precum şi un potenţial ecologic bun al acestora, aşa cum sunt definite în 82 Articolul 2, punctele (22) şi (23) din Regulamentul (UE) 2020/852 („Taxonomy Regulation").

Pentru îndeplinirea acestei măsuri,s-au proiectat sisteme de colectare şi dirijare a apelor meteorice, şanţuri de pământ care se descarcă în podeţele prevăzute de descărcare şi evacuare a apelor meteorice, înspre emisarul din zonă, astfel apa meteorică se drenează în mod natural. Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calităţii apei şi de stresul hidric.

2.4 Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului în ceea ce priveşte economia circulară.

Gestionarea deşeurilor rezultate în toate etapele (construcţie şi operare) se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităţilor de deşeuri generate şi de maximizare a reutilizării şi reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deşeurilor la nivel naţional - Planul naţional de gestionare a deşeurilor aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017, elaborat în baza Directivei privind deşeurile 2008/98/CE, modificată prin Directiva (UE) 2018/851.

În toate etapele proiectului, se va ţine evidenţa gestiunii deşeurilor conform legislaţiei europene şi naţionale în vigoare (Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare; HG nr. 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase; HG 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate şi Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare).

În conformitate cu reglementările în vigoare, deşeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcţie de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizaţi în scopul valorificării lor.

Se va urmări ca deşeurile care ar putea fi generate ca urmare a acţiunii propuse, în toate etapele, să fie depozitate temporar doar pe suprafeţe special amenajate în acest sens.

De asemenea, în toate etapele proiectului, se va ţine seama ca activităţile să nu presupună utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria 71 substanţelor toxice şi periculoase (Anexa II a Directivei 2011/65/UE).

Operatorii economici se vor asigura că o parte (70% în greutate conform Legii nr. 211/2011 cu modificările şi completările ulterioare) din deşeurile nepericuloase rezultate din construcţii şi demolări (cu excepţia materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ şi pietriş, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deşeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, transpusă în HG nr. 856/2002, cu modificările şi completările ulterioare) şi generate pe şantier va fi pregătită pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale.

Prin realizarea investiţiei, cantităţile de pământ rezultat în urma lucrărilor de terasamente, se vor transporta de către antreprenor, în locuri special amenajate. Prin realizarea lucrărilor de spargere betoane existente, reziduurile rezultate în urma acestor operaţiuni, se vor duce spre centrele de reciclare autorizate din zonă, care prin diferite tehnici/metode/tehnologii vor transforma reziduul din beton, într-o materie primă, putând fi reutilizată ca şi materie primă pentru diferite materiale, în conformitate cu standardele în vigoare.

După recepţionarea investiţiei, beneficiarul va avea în vedere, evacuarea deşeurilor rezultate din traficul generat de către utilizatori.

În implemantare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de construcţii să se asigure că cel puţin 70% (în greutate) din deşeurile nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi demolări şi generate pe şantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deşeurilor şi cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor din construcţii şi demolări.

În perioada de operare nu vor fi generate deşeuri periculoase. Se vor asigura toate facilităţile necesare depozitării/stocării temporare a deşeurilor generate până la valorificarea sau eliminarea definitivă. Într-o primă etapă se va realiza colectarea selectivă a deşeurilor, conform prevederilor legale în vigoare.

Pentru fiecare tip de deşeuri vor fi prevăzute măsuri de valorificare/eliminare definitivă prin încheierea de contracte cu firme autorizate în acest sens. Transportul deşeurilor către facilităţile de tratare şi eliminare finală se va realiza cu mijloacele firmelor autorizate contractate.

2.5 Prevenirea şi controlul poluării aerului, apei sau solului

Investiţia propusă nu va duce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol, iar în cazul în care se va constata că proiectul propus este potenţial problematic pentru una dintre cele trei componente, se vor lua măsuri adecvate pentru prevenirea şi controlul poluării.

Sunt propuse măsuri generale de protecţie, menite să minimalizeze impactul asupra mediului.

Aer

Pentru reducerea sau evitarea potenţialelor efecte negative ale proiectului propus asupra calităţii aerului, se vor sprijini, de exemplu, următoarele măsuri:

- realizarea lucrărilor eşalonat, conform unor grafice de execuţie (pentru a se evita funcţionarea simultană a unui număr mare de echipamente);

- folosirea utilajelor şi mijloacele de transport dotate cu motoare performante (EURO 4 sau EURO 5);
- reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor şi mijloacelor de transport; - circularea cu viteză redusă (maxim 30 km/h) mai ales pe drumurile de pământ sau balastate (în perioade foarte secetoase se recomandă stropirea acestora cu apă);
- alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecţiei mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcţie ce pot elibera în atmosferă particule fine şi acoperirea cu prelate a acestora;
- întreţinerea permanentă a drumurilor tehnologice;
- reabilitarea zonelor afectate de lucrările de construcţie, stabilizarea solului, aşternerea de pământ vegetal, plantare vegetaţie specifică zonei.

Apă

Cantităţile de poluanţi ce pot ajunge în perioada de construcţie direct sau indirect în apele de suprafaţă nu afectează în mod semnificativ ecosistemele acvatice sau celelalte folosinţe ale apei în aval.

Impactul asupra apelor în perioada de execuţie este nesemnificativ, se manifestă local şi temporar.

Pentru reducerea sau evitarea potenţialelor efecte negative ale proiectului propus asupra calităţii apei, se vor sprijini, de exemplu, următoarele recomandări:

- prevenirea eroziunilor şi a transportului sedimentelor din zonele de construcţii, inclusiv drumuri, în cursurile de apă;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care, în urma expunerii la precipitaţii, conduc la infiltraţii pentru sol şi acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafeţelor de depozitare);
- elaborarea unui plan de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale şi instruirea personalului pentru respectarea prevederilor acestuia.

Sol

Pentru reducerea sau evitarea potenţialelor efecte negative ale proiectului propus asupra calităţii solului, se vor sprijini, de exemplu, următoarele măsuri:

- organizările de şantier nu vor fi amplasate pe terenurile unde au fost identificate probleme de stabilitate a solului (alunecări active, prăbuşiri, surpări), terenuri afectate de eroziune de adâncime sau cu exces permanent de umiditate, pe situri arheologice şi nici în vecinătatea ariilor naturale protejate;
- instalarea unor zone de curăţare a vehiculelor la punctele de intrare/ieşire din şantier; - nu se vor realiza gropi de împrumut în interiorul ariilor naturale protejate;
- limitarea suprafeţelor scoase din circuitul agricol;
- stratul vegetal decopertat se va depozita în afara ariilor naturale protejate Natura 2000 şi va fi folosit la refacerea suprafeţelor de teren afectate de proiect;
- materialele de construcţii utilizate, precum şi deşeurile rezultate vor fi depozitate în locuri special amenajate şi nu direct pe sol;
- nu se vor realiza reparaţii ale utilajelor şi autovehiculelor pe şantier;
- eventualele pierderi de carburanţi vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor şi poluarea solului şi a apelor;

- activităţile de curăţare, remediere şi reconstrucţie ecologică pentru suprafeţele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi se vor face cu respectarea reglementările legale în vigoare (Legea nr. 74/2019);
- montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică sau bazine etanşe vidanjate periodic, la fronturile de lucru şi organizările de şantier.

Prin realizarea investiţiei, se va realiza o cale de rulare modernă pentru circulaţia velo, ducând la următoarele aspecte pozitive :

- Reducerea cheltuielilor cu consumul de combustibili;
- Reducerea noxelor poluante şi a prafului;
- Creşterea gradului de accesibilitate la obiectivele deservite;
- Investiţia nu va avea un impact previzibil

2.6 Protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor

Investiţia propusă are un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ţinând seama de efectele directe şi indirecte primare pe întreaga durată a ciclului de viaţă.

Punerea în aplicare a proiectului nu prezintă potenţial impact negativ asupra speciilor şi habitatelor prezente în siturile Natura 2000, siturile înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO, principalele zone de biodiversitate, precum şi alte zone protejate, în conformitate cu O.U.G nr. 57/ 2007 (cu modificările şi completările ulterioare) şi cu legislaţia europeană (Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice şi Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatice).

Punctual, dacă va fi cazul, sunt prevăzute măsuri pentru prevenirea, reducerea sau eliminarea potenţialului impact al proiectelor propuse asupra componentelor biodiversităţii precum:

- lucrările vor respecta strict perimetrul stabilit al proiectului;
- se vor respecta toate condiţiile şi măsurile de protecţia mediului (inclusiv privind termenele de execuţie a lucrărilor) stabilite de autorităţile pentru protecţia mediului şi în documentele existente sau emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente (acord de mediu, EA, RIM etc.);
- se va evita utilizarea de drumuri suplimentare, care constituie o formă severă de exercitare a presiunii antropice asupra populaţiilor mai puţin mobile ale unor grupuri de animale;
- nu se vor realiza organizări de şantier, depozite de materiale, gropi de împrumut etc. în perimetrul siturilor Natura 2000 sau în apropierea limitelor acestora;
- activităţile pe fronturile de lucru vor fi întrerupte în timpul nopţii, pentru a nu deranja activităţile fiziologice nocturne ale speciilor;
- interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural;
- monitorizarea calităţii factorilor de mediu şi a componentelor de biodiversitate atât în perioada de execuţie, cât şi în perioada de exploatare.

Aceste măsuri vor fi în acord cu Planurile de management al ariilor naturale protejate.

3 Imunizarea la schimbările climatice

Având în vedere caracterul sistemic al provocărilor globale în domeniul mediului, este necesară o abordare sistemică şi orientată spre viitor a durabilităţii mediului, care să abordeze tendinţele negative în creştere, cum ar fi imunizarea la schimbările climatice, pierderea biodiversităţii, consumul excesiv de resurse la nivel mondial.

Abordarea imunizării schimbărilor climatice, necesită două tipuri de răspuns. În primul rând este important să reducem emisiile de gaze cu efect de seră (GES) şi, în al doilea rând, trebuie să luăm măsuri de adaptare pentru a face faţă efectelor care nu pot fi evitate.

- Atenuarea schimbărilor climatice : aceasta ia în considerare impactul pe care proiectul îl va avea asupra schimbărilor climatice, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră;
- Adaptarea la schimbările climatice: aceasta ţine seama de vulnerabilitatea proiectului la schimbările viitoare ale climei şi la capacitatea acestuia de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incert.

3.1 Atenuarea schimbărilor climatice

Agenţia pentru Protecţia mediului Bacău a precizat în adresa nr. 13800/22.10.2025, ca urmare a consultărilor desfăşurate în cadrul şedinţei C.A.T. Bacău din 22.10.2025 că proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului.

Astfel, pentru dovedirea compatibilităţii proiectului cu o traiectorie credibilă de realizare a obiectivelor generale de reducere a emisiilor de GES pentru 2030 şi 2050, vor fi avute în vedere condiţiile de realizare a proiectului astfel:

- respectarea legislaţiei în vigoare în domeniul protecţiei mediului;
- respectarea procentului de spaţii verzi din suprafaţa terenului în ceea ce priveşte suprafaţa de spaţiu verde arondată proiectului propus conform prevederilor Legii nr. 24 din 15 ianuarie 2007 (**republicată**) privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- pe perioada de execuţie a lucrărilor, zgomotul produs de activităţile de pe amplasament nu trebuie să depăşească nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT de 60 dB, conform SR 10009-2017 – Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, se vor lua măsuri de protecţie antifonică, în cazul în care se impune acest lucru;
- respectarea tuturor avizelor/punctelor de vedere, emise de celelalte autorităţi;
- în perioada de execuţie a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor şi utilajelor utilizate;
- materialele necesare pe parcursul execuţiei lucrărilor vor fi depozitate numai în locuri special amenajate, astfel încât să se asigure protecţia factorilor de mediu;
- la executarea lucrărilor, se vor respecta normele legale în vigoare, sanitare, de prevenire şi stingere a incendiilor şi de protecţia muncii;
- nu se vor evacua nici un fel de deşeuri în alte locuri, decât în spaţiile special amenajate;
- se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a factorilor de mediu pe toată durata execuţiei lucrărilor şi implementării proiectului;
- se vor lua măsuri pentru limitarea vibraţiilor produse de săpătură prin utilizarea de tehnologii performante de execuţie şi de fundare, în vederea încadrării valorilor parametrilor vibraţiilor în limitele admisibile stabilite de SR 12025-2/94 pe perioada realizării lucrărilor;
- managementul deşeurilor generate de lucrări va fi în conformitate cu legislaţia specifică de mediu şi va fi în responsabilitatea titularului de proiect cât şi a operatorului care realizează lucrările, se vor avea în vedere următoarele considerente:
- deşeurile generate vor fi colectate selectiv, în vederea predării către societăţi autorizate pe bază de contract;
- deşeurile municipale amestecate generate în perioada lucrărilor de construcţii vor fi stocate temporar în pubele şi eliminate prin depozitare la un depozit conform; deşeurile industriale

reciclabile rezultate în perioada lucrărilor de construcţii (metalice feroase şi neferoase, hârtie şi carton, materiale plastice, textile, etc.) vor fi colectate selectiv, stocate temporar pe tipuri, în funcţie de sortimente, în recipiente speciale, în vederea valorificării prin societăţi autorizate specializate;

- titularul proiectului are obligaţia de a ţine evidenţa deşeurilor generate şi valorificate/eliminate în conformitate cu H.G. nr. 856/2002, privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile inclusive deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare;
- în conformitate cu prevederile art. 17, alin. (4), din O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, titularul autorizaţiei de construire/desfiinţare emise de către autoritatea administraţiei publice locale, centrale sau de către instituţiile abilitate să autorizeze lucrările de construcţii cu caracter special are obligaţia de a avea un plan de gestionare a deşeurilor din activităţi de construire şi/sau desfiinţare, după caz, prin care se instituie sisteme de sortare pentru deşeurile provenite din activităţi de construcţie şi desfiinţare, cel puţin pentru lemn, materiale minerale -beton, cărămidă, gresie şi ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic şi ghips pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul înconjurător şi siguranţa în construcţii, precum şi de a lua măsuri de promovare a demolărilor selective pentru a permite eliminarea şi manipularea în condiţii de siguranţă a substanţelor periculoase pentru a facilita reutilizarea şi reciclarea de înaltă calitate prin eliminarea materialelor nevalorificabile;
- în conformitate cu prevederile art. 17, alin. (7), din O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, titularii pe numele cărora au fost emise autorizaţii de construire şi/sau desfiinţare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, au obligaţia să gestioneze deşeurile din construcţii şi desfiinţări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de rambleiere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deşeurilor nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi desfiinţări, cu excepţia materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului;
- în conformitate cu prevederile art. 49, alin. (9), din O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, titularii pe numele cărora au fost emise autorizaţii de construire şi/sau desfiinţări trebuie să raporteze anual APM, până la 30 aprilie a anului următor celui pentru care se raportează, conformarea cu art. 17 alin. (7); organizarea de şantier pentru lucrările prevăzute prin proiect va respecta obligatoriu măsurile specifice pentru reducerea şi/sau eliminarea efectelor generate de acestea asupra sănătăţii umane şi mediului înconjurător; se vor avea în vedere următoarele:
- împrejmuirea corespunzătoare a zonelor de lucru, montarea de avertizoare, etc.;
- organizarea de şantier se va realiza în interiorul amplasamentului astfel încât impactul generat de aceasta asupra factorilor de mediu locali pe timpul derulării lucrărilor prevăzute prin proiect să fie cât mai redus;
- organizarea de şantier va fi corespunzătoare din punct de vedere al facilităţilor; întreţinerea/repararea utilajelor, instalaţiilor şi mijloacelor de transport etc. se va realiza numai de către societăţi specializate autorizate;
- întreţinerea corespunzătoare a utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în lucrările de construcţii în vederea evitării scurgerilor de combustibili şi uleiuri uzate pe sol/apă şi de alte substanţe toxice şi periculoase;
- se interzice stocarea temporară şi depozitarea carburanţilor şi substanţelor periculoase în zona aferentă amplasamentului;
- se interzice spălarea utilajelor/vehiculelor în zona aferentă amplasamentului;
- se vor evita scurgerile de combustibili şi uleiuri uzate pe sol (folosite de maşinile, utilajele şi echipamentele/instalaţiile de pe amplasament) şi de alte substanţe toxice şi periculoase, după caz;

- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafeţe cât mai reduse. Pământul în exces nu va fi păstrat pe amplasament;
- întregul şantier va fi protejat de plase de protecţie în vederea limitării pulberilor rezultate astfel încât să se asigure respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu completările şi modificările ulterioare şi STAS 12574/87, privind condiţiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- realizarea lucrărilor pe baza unui grafic de lucrări care să afecteze cel mai puţin riveranii din zonă;
- adaptarea programului de lucru în vederea respectării orelor de odihnă ale riveranilor;
- constructorul va deţine Fişe cu date de securitate pentru substanţele chimice periculoase folosite şi va respecta condiţiile impuse de acestea;
- aprovizionarea cu agregate necesare realizării investiţiei se va face numai din surse autorizate;
- în cazul unor poluări accidentale (eventuale scurgeri de carburanţi, lubrifianţi), în vederea limitării şi înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângere în saci, transportul şi depozitarea temporară în organizarea de şantier, după care se vor preda unităţilor specializate pentru eliminare;
- se vor lua toate măsurile tehnice în ce priveşte utilajele de construcţii şi mijloacele de transport astfel încât disconfortul produs în timpul funcţionării să fie minim;
- în cazul unui incident sau accident care afectează semnificativ mediul se va înştiinţa imediat Agenţia pentru Protecţia Mediului şi Garda Naţională de Mediu - Comisariatul Judeţean;

România, prin amplasarea geografică, prezintă caracteristici climatice geomorfologice, geologice şi hidrologice, fiind predispusă manifestării a 3 tipuri de hazarde: geomorfologic, hidrologic şi climatic. Cele 3 tipuri de hazard se pot manifesta atât individual cât şi prin suprapunere, astfel încât efectele generate pot varia într-un domeniu foarte larg, de la pagube minore la dezastre.

În categoria hazardurilor care pot provoca în România pagube importante sau chiar dezastre naturale intră producerea de fenomene precum : ploi abundente/inundaţii, alunecări de teren, grindină, descărcări electrice, ploi, avalanşe, furtuni, viscole, secete, valuri de căldură, valuri de frig. În cazul României, expunerea cea mai mare la dezastrele naturale este cea asociată cutremurelor, inundaţiilor şi alunecărilor de teren. În condiţiile schimbărilor climatice actuale, nu se aşteaptă ca pe teritoriul României să-şi facă apariţia noi tipuri de hazard (de exemplu uraganele).

Din punct de vedere geomorfologic

Din punct de vedere geomorphologic amplasamentul este dispus la nivelul terasei inferioare a râului Bistriţa, unitate în care sunt representative depunerile aluvionare recente (de vârstă Cuaternară) neconsolidare sau slab consolidate, cu granulaţie variată şi sedimentare gradate.

Clima

Climatul municipiului Bacău şi al comunei Hemeiuş este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase şi călduroase, datorat acţiunii unui complex de factori naturali (circulaţia generală a atmosferei, radiaţia solară, relieful) şi antropici, oraşul însuşi având un rol esenţial în crearea propriei topoclime printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcţie, profilul accidentat, spaţiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acţiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecinţa directă fiind disconfortul urban.

Temperatura medie anuală este de 12 °C, oscilând între -4 °C, în luna ianuarie, şi 20,6 °C, în luna iunie, constatându-se o uşoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale şi poluării atmosferei. Temperatura maximă absolută cu o valoare de 40,3 °C (24 iulie 2007) a fost depăşită în vara anului 2012, când mercurul termometrului a urcat până la 41,9 °C în ziua de 7 august.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 541 mm/m²/an, existând diferențe între sezonul cald (82,8 mm-luna iunie) și cel rece (24 mm-luna februarie). Aversele sunt frecvente în lunile iulie-august.

Cel mai rece an a fost 1942, cu doar 7 °C, iar cel mai ploios 1897 cu 962,5 l/m². O secetă necruțătoare s-a abătut în anul 1954, când și zăpezile au însumat doar 294,5 l/m².

Ceața e prezentă 82 de zile maxim și minim 29 de zile.

Evoluția elementelor climatice măsurate la Stația meteorologică Bacău												
Luna	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Temperatura minimă (°C)	-4,13°	-4,58°	-0,30°	5,04°	10,18°	13,92°	15,83°	15,95°	10,37°	5,60°	0,85°	-1,45°
Temperatura maximă (°C)	2,38°	2,50°	9,68°	15,73°	22,35°	25,82°	28,77°	28,45°	21,84°	16,43°	8,30°	3,86°

Încadrarea seismică

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică partea I, "Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P100/1- 2013, pentru amplasamentul studiat s-a stabilit valoarea de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare, ag = 0,35 g și valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns Tc = 0,7 s.

Conform SR 11100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu grad 8_1 de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani).

Încadrarea în zone de risc natural

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României : Legea nr. 575/noiembrie 2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și GT006-97 „Ghidul privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului". Ristul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt : cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ : zona de intensitate seismică pe scara MSK este 8_1, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundații : Stagnarea apelor pluviale

Alunecări de teren: potențial de producere a alunecărilor – scăzut; posibilitate de alunecare – practic zero.

4 Concluzii

Procesul de imunizare (Climate Proofing)

Metodologia respectă Comunicarea Comisiei 2021/C 373/01:

- **Pilon I:** Atenuarea schimbărilor climatice
- **Pilon II:** Adaptarea infrastructurii la schimbările climatice
  Fiecare pilon parcurge etapele de **screening** și **analiză detaliată**, integrate în proiectare, execuție și exploatare.

PILON I – ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

4.1. Screening emisii GES

- Activitatea nu depășește pragurile BEI pentru evaluare completă a amprentei de carbon (>20.000 tCO_2e/an), însă se aplică principiul „eficiența energetică înainte de toate" și se monitorizează emisiile indirecte (construcție, exploatare).

4.2. Analiza detaliată

Obiective și măsuri integrate în proiect:

- **Reducerea emisiilor GES:**
  - Utilizarea de tehnologii și materiale eco-eficiente, optimizate pe ciclu de viață (lămpi LED pentru iluminat).
  - Implementarea infrastructurii velo și pietonale → transfer modal către transport nemotorizat.
  - Utilizarea echipamentelor de construcție cu norme Euro 4/5, minimizarea timpului de mers în gol, întreținere periodică.
- **Aliniere la obiective climatice:**
  - Conformitate cu PNEC (Plan Național Integrat Energie și Schimbări Climatice) și ținta de neutralitate climatică 2050.

PNEC = Plan Național Integrat Energie și Schimbări Climatice

- Este documentul strategic al fiecărui stat membru al UE pentru perioada **2021–2030**.
- Include ținte și politici privind: energie regenerabilă, eficiență energetică, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), interconectări energetice, cercetare și inovare.
- România are propriul **PNEC 2021–2030**, elaborat în conformitate cu **Regulamentul (UE) 2018/1999 privind guvernanța uniunii energetice**.
- Rolul lui este să arate cum contribuie România la obiectivele climatice și energetice ale UE pentru 2030:
  - reducerea emisiilor GES cu **cel puțin –55% față de 1990** (ținta UE „Fit for 55"),
  - ponderea energiei regenerabile,
  - eficiență energetică și securitate energetică.
  - Proiect compatibil cu reducerea GES prin promovarea mobilității verzi.
- **Monetizarea și analiza opțiunilor:**
  - În CBA (dacă aplicabil), se poate utiliza costul fictiv al carbonului conform ghidurilor BEI/CE.

„costul fictiv al carbonului" (Shadow Cost of Carbon)

- **Definiție:** O valoare monetară atribuită fiecărei tone de CO_2 (sau echivalent CO_2) emisă, folosită pentru a estima **costul social al emisiilor GES** și pentru a integra acest cost în analiza economică a proiectului.
- **Nu este un cost real din facturi**, ci o **valoare de referință** stabilită de BEI/CE pentru a reflecta impactul climatic.
- **Scop:** Să facă proiectele cu emisii mai mari **mai puțin atractive** economic și să favorizeze opțiunile cu emisii reduse.

Cadrul oficial – BEI & Comisia Europeană

- **BEI** (Banca Europeană de Investiții) publică periodic valorile recomandate pentru costul fictiv al carbonului.
- Valorile cresc în timp pentru a reflecta politicile de decarbonizare:
  - ~80 €/t CO_2 în prezent (pentru 2025),
  - ~100 €/t CO_2 în 2030,
  - peste 250 €/t CO_2 în 2050.

Într-un proiect cu **pistă de biciclete și infrastructură verde**, rezultatele sunt **favorabile** deoarece:

- Emisii zero în exploatare → cost social al carbonului mic
- Poate demonstra că proiectul **economisește costuri sociale** prin reducerea transportului auto.

Metodologia de calcul: multiplicarea emisiilor anuale (tCO2e) cu prețul de referință al carbonului (€/tCO2e), urmată de actualizare la anul de bază.

An bază: 2025; Rată de actualizare: 4.0%

Emisii construcție (total): 3000 tCO2e

Evitări/an în operare: -150 tCO2e/an (valori negative = evitări)

Perioadă analiză: 2026–2047

Scenariu	Evitări tCO_2e/an	Traiectorie preț carbon	VPN (€)
Pesimist / Preț Conservator	-80	60–200 €/t	178.000
Pesimist / Preț Bază	-80	80–250 €/t	270.000
Pesimist / Preț Agresiv	-80	100–300 €/t	340.000
Bază / Preț Conservator	-120	60–200 €/t	25.000
Bază / Preț Bază	-120	80–250 €/t	95.000
Bază / Preț Agresiv	-120	100–300 €/t	160.000
Optimist / Preț Conservator	-200	60–200 €/t	-170.000
Optimist / Preț Bază	-200	80–250 €/t	-90.000
Optimist / Preț Agresiv	-200	100–300 €/t	-15.000

Note: Valorile VPN negative indică un beneficiu net climatic (evitările în operare depășesc emisiile de construcție).

PILON II – ADAPTAREA INFRASTRUCTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

4.3. Screening risc climatic

- **Hazarduri relevante identificate pentru zona Bacău:** precipitații abundente (~600–665 mm/an), îngheț–dezgheț, caniculă, episoade de vânt/viscol, risc seismic moderat.
- Infrastructura rutieră este expusă pe termen lung la fenomene meteo extreme.

4.4. Analiza detaliată și măsuri de adaptare

Măsuri structurale integrate:

- trotuare și piste cu materiale rezistente la îngheț–dezgheț și temperaturi ridicate; sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale; respectarea normativului P100-1/2013.

Măsuri nestructurale:

- plan de întreținere periodică;
- plan de prevenire poluări accidentale;
- integrare în planurile de gestionare a riscurilor de dezastre

Principii aplicate:

- măsuri low-regret, flexibile și adaptative, coerență cu strategiile locale și naționale de adaptare

4.5. Documentație suport și verificare

- Decizia etapei de încadrare.
- Normativ P100-1/2013, SR 10009-2017, Legea 24/2007.
- Plan de management deșeuri conform OUG 92/2021.

4.6. Concluzie

Proiectul **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș " "** nu prejudiciază în mod semnificativ nici unul dintre cele 6 obiective de mediu, respectiv:

- Atenuarea schimbărilor climatice;
- Adaptarea la schimbările climatice;
- Utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
- Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora;
- Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului;
- Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor.

Proiectul respectă principiile CE privind imunizarea la schimbările climatice pentru perioada 2021–2027:

- **Pilon I:** Contribuie la atenuarea schimbărilor climatice prin mobilitate urbană durabilă, reducerea GES și aplicarea principiului eficienței energetice.
- **Pilon II:** Integrează măsuri de adaptare structurală și nestructurală pentru reducerea riscurilor climatice identificate.

Analiza arată că investiția este robustă la riscurile climatice și poate aduce beneficii nete privind reducerea emisiilor, în conformitate cu SIDU și PMUD. Proiectul contribuie la mobilitatea urbană durabilă și la reducerea dependenței de transportul motorizat, prin implementarea directă a obiectivului OS3.4 și a direcțiilor de acțiune aferente.

Întocmit,

ing. Dinu Ionuț

5 Anexă. Checklist Imunizare la Schimbările Climatice

Pilon	Categorie măsură	Descriere măsură	Stadiu implementare	Referință documentară
Pilon I - Atenuare	Reducerea emisiilor GES	Utilizarea echipamentelor de construcție Euro 4/5, minimizarea mersului în gol	Implementare	Decizia APM
Pilon I - Atenuare	Materiale eco-eficiente	Selectarea materialelor cu amprentă redusă de carbon, optimizate pe ciclu de viață	Proiectare	Documentație tehnică Sirius
Pilon I - Atenuare	Mobilitate verde	Pistă de biciclete și infrastructură pietonală pentru transfer modal	Proiectare	Memoriu tehnic
Pilon I - Atenuare	Eficiență energetică	Aplicarea principiului 'eficiența energetică înainte de toate'	Permanent	Orientări CE 2021/C 373/01
Pilon II - Adaptare	Gestionare ape pluviale	Șanțuri și podețe pentru evacuarea controlată a apelor	Proiectare/Execuție	Memoriu tehnic
Pilon II - Adaptare	Rezistență la îngheț–dezgheț	Strat fundație din blocaj piatră brută pentru capacitate portantă crescută	Proiectare	Memoriu tehnic
Pilon II - Adaptare	Norme seismice	Respectarea normativului P100-1/2013	Proiectare	Normativ P100-1/2013
Pilon II - Adaptare	Plan poluări accidentale	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	Execuție/Operare	OUG 92/2021
Pilon II - Adaptare	Monitorizare infrastructură	Monitorizare periodică a stării infrastructurii și a sistemelor de drenaj	Operare	Plan O&M

Beneficiar:
MUNICIPIUL BACĂU

Denumire investiție:
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

Faza de proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE - Studiu coexistență utilități

PROIECT NR.: 1123 S/2024

SIRIUS

PROIECTARE STUDII S.R.L.

BUCUREŞTI, ROMÂNIA

Societate cu sistem de management integrat

Certificată ISO 9001, ISO 14001 și ISO 45001

FONDAT-1990

BUCUREŞTI, 2025

SIRIUS PROIECTARE
STUDII SRL

PROIECT NR. 1123 S/2024
CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE
PE TRASEUL CENTRU BACĂU
– CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

BORDEROU

(A) PIESE SCRISE

1 Informații generale privind obiectivul de investiții 5
1.1 Denumirea obiectivului de investiţii 5
1.2 Ordonator principal de credite/investitor 5
1.3 Ordonator de credite (secundar/terţiar) 5
1.4 Beneficiarul investiţiei 5
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate 5
2 Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii 6
2.1 Necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii 6
2.2 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice 7
3 Obiectivul de investiții 8
3.1 Particularităţi ale amplasamentului 9
a Descrierea amplasamentului 9
b Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile 9
c reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare 10
3.2 Descrierea lucrărilor 10
4 Plan coordonare rețele și condiții impuse de avizatori 12

(B) PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă 1Z
2. Plan de situaţie coordonare rețele 1/26 ..... PSC 1/26
3. Plan de situaţie coordonare rețele 2/26 ..... PSC 2/26
4. Plan de situaţie coordonare rețele 3/26 ..... PSC 3/26
5. Plan de situaţie coordonare rețele 4/26 ..... PSC 4/26
6. Plan de situaţie coordonare rețele 5/26 ..... PSC 5/26
7. Plan de situaţie coordonare rețele 6/26 ..... PSC 6/26
8. Plan de situaţie coordonare rețele 7/26 ..... PSC 7/26
9. Plan de situaţie coordonare rețele 8/26 ..... PSC 8/26
10. Plan de situaţie coordonare rețele 9/26 ..... PSC 9/26
11. Plan de situaţie coordonare rețele 10/26 ..... PSC 10/26
12. Plan de situaţie coordonare rețele 11/26 ..... PSC 11/26
13. Plan de situaţie coordonare rețele 12/26 ..... PSC 12/26
14. Plan de situaţie coordonare rețele 13/26 ..... PSC 13/26
15. Plan de situaţie coordonare rețele 14/26 ..... PSC 14/26
16. Plan de situaţie coordonare rețele 15/26 ..... PSC 15/26
17. Plan de situaţie coordonare rețele 16/26 ..... PSC 16/26
18. Plan de situaţie coordonare rețele 17/26 ..... PSC 17/26
19. Plan de situaţie coordonare rețele 18/26 ..... PSC 18/26
20. Plan de situaţie coordonare rețele 19/26 ..... PSC 19/26

21. Plan de situație coordonare rețele 20/26 ..... PSC 20/26
22. Plan de situație coordonare rețele 21/26 ..... PSC 21/26
23. Plan de situație coordonare rețele 22/26 ..... PSC 22/26
24. Plan de situație coordonare rețele 23/26 ..... PSC 23/26
25. Plan de situație coordonare rețele 24/26 ..... PSC 24/26
26. Plan de situație coordonare rețele 25/26 ..... PSC 25/26
27. Plan de situație coordonare rețele 26/26 ..... PSC 26/26

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Nr. Crt.	Numele și prenumele, profesia	Partea din proiect pentru care răspunde	Semnătura
1.	Arh. Anca Iulia Tătulescu	Șef proiect/Arhitectură	
2.	Dinu Ionuț	Director tehnic	
3.	Arh. Ștefania Pană	Arhitectură/ Peisagistică	
4.	Nicolae Mihail Tănăsescu	Sistematizare verticală	
5.	Nicolae Ștefan Mucica	Rezistență	
6.	Marius Ganea	Instalații electrice	
7.	Simona Spineanu	Instalații electrice	
8.	Gabriela Ciocea	Instalații	

Revizie document	Data	Referință document

MEMORIU

1 Informații generale privind obiectivul de investiții

Prin realizarea obiectivului de investiții **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“** se dorește amenajarea atât a unei rețele de trotuare pietonale, cât și a unei rețele de piste pentru biciclete.

Tipul obiectivului de investiții: documentație tehnico-economică având ca obiect crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate.

Entitatea responsabilă cu implementarea prezentului proiect este municipiul Bacău, județul Bacău.

Proiectul este propus pentru finanțare în cadrul "Programului Regional Nord-Est 2021-2027", prin apelul de proiecte cu numărul "PR/NE/2023/4/RSO2.8/1/Mobilitate urbană MRJ+M, Prioritatea 4: Nord-Est – O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă, Obiectiv specific: Promovarea mobilității urbane multi modale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon"

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiție este **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăiești - Lilieci - Hemeiuș“.**

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este primarul municipiului Bacău, dl. Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu.

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investiției

Beneficiarii investiției sunt: municipiul Bacău, cu sediul primăriei în str. Pictor Theodor Aman, nr. 94C, municipiul Bacău, județul Bacău, telefon: 0234-58.18.49, fax: 0234-58.87.57, e-mail: contactprimarie@primariabacau.ro;

și comuna Hemeiuș, cu sediul primăriei în str. Ion Simionescu, nr. 604, comuna Hemeiuș, județul Bacău, telefon: 0234-21.75.10, fax: 0234-21.76.75, e-mail: contact@primariahemeius.ro.

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Elaboratorul proiectului este SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. cu sediul social în str. Aleea Parva, nr. 10, sect. 6, București și punct de lucru și corespondență în str. Costișa, nr. 24, sect. 6, București, telefon: 021-777.23.76, fax: 021-444.27.40, e-mail: sirius@srs.ro.

2 Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

Din punct de vedere al reţelelor de utilităţi, până în prezent, în municipiul Bacău s-au realizat numeroase proiecte investiţionale importante, dintre care:

- **Proiecte de apă şi canal:**
  - Rezerva de apă a municipiului Bacău;
  - Reabilitare bazin permeat şi ape pluviale din cadrul depozitului de deşeuri Bacău;
  - Locuinţe sociale strada Izvoare – reţele de apă, canalizare şi refacere drum acces.
- **Proiecte de iluminat public:**
  - Modernizarea unei mari părţi a sistemului de iluminat public stradal din municipiul Bacău.
- **Proiecte de termoficare:**
  - Reabilitarea reţelei de transport agent termic;
  - Legarea directă a Thermoenergy la Sistemul naţional de transport al gazelor.

2.1 Necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii

Conform temei de proiectare, se propune realizarea unui coridor de piste pentru ciclişti, construirea de parcaje pentru biciclete, amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă şi timp liber, plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti atât în lungul pistelor pentru biciclete cât şi pentru umbrirea traseelor pietonale, realizarea unor trotuare confortabile, construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei şi realizarea instalaţiei de iluminat public.

Scopul proiectului

Scopul principal al investitorului este crearea unei infrastructuri dedicate deplasărilor nemotorizate în lungime de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284,00 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava ;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284,00 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Necesitatea şi oportunitatea investiţiei

În anul 2022 a fost elaborată *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.).*

În cadrul acesteia la pct. 3.5.6. este analizat "Transportul nemotorizat".

Pornind de la *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2014-2020" (S.I.D.U.)* şi *Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2014-2020"(P.M.U.D.)* au fost realizaţi primii paşi pentru conturarea unei reţele de piste pentru biciclete care deserveşte într-un mod echilibrat cea mai mare parte a municipiului Bacău.

În cadrul *"Strategiei integrate de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027"(S.I.D.U.)* se înscrie şi *"Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-2027"(P.M.U.D.).*

La pct. 2.5.2 "Infrastructura şi mobilitatea velo municipală" din cadrul acestui plan sunt analizate facilităţile existente pentru biciclete. Aspecte din această analiză vor fi evidenţiate în capitolele de mai jos.

Prezentul proiect corespunde obiectivelor acestei strategii de dezvoltare şi P.M.U.D.

2.2 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Investiţia propusă **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş"** este inclusă în *"Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Bacău 2021-2027"(P.M.U.D.)* la pct. 2.5.2 "Infrastructura şi mobilitatea velo municipală" unde sunt analizate facilităţile existente pentru biciclişti.

- Obiectivele strategice:
  - Accesibilitate:
    - Creşterea densităţii reţelei de piste pentru biciclete.
  - Mediu înconjurător:
    - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent $C0_2$), compuşi organici volatili (C0V), PM_{10};
    - Creşterea nivelului de conştientizare a populaţiei pentru modele alternative de transport.
  - Eficienţă economică:
    - Creşterea ponderii modale fără autovehicule.
  - Calitatea mediului urban:
    - Rebalansarea utilizării spaţiului drumurilor principale pentru a reduce dominanţa autovehiculelor private.

Totodată proiectul de investiţie se încadrează în *"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Bacău 2021-2027" (S.I.D.U.)* elaborată în anul 2022 la pct. 3.5.6. unde este analizat "Transportul nemotorizat".

Implementarea proiectului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea modurilor de transport nemotorizate, prietenoase cu mediul. De asemenea, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

Proiectul propus **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş"** va contribui la îndeplinirea obiectivului general al priorităţii de reducere a emisiilor de carbon în municipiile reşedinţă de judeţ prin investiţii bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, în cadrul Programului Operaţional Regional (POR). Acesta este un proiect de investiţie de utilitate publică deoarece asigură accesul nediscriminatoriu şi deserveşte întreaga comunitate.

- Obiectivele specifice preconizate sunt:
  - Creşterea gradului de utilizare a bicicletelor;
  - Îmbunătăţirea calităţii vieţii cetăţenilor din municipiul Bacău;
  - Deplasarea facilă a persoanelor la locurile de muncă, la furnizorii de servicii sau în alte zone de interes;
  - Scăderea timpilor de deplasare;
  - Scăderea costurilor de transport;

- Reducerea poluării şi a consumului de energie;
- Descongestionarea traficului.

➢ Obiectivele operaţionale identificate sunt:

- Îmbunătăţirea infrastructurii fizice de bază în spaţiul urban;
- Îmbunătăţirea accesului la serviciile publice de bază pentru populaţia urbană.

În concluzie, implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor generale de îmbunătăţire a mobilităţii la nivelul Municipiului Bacău, asumate prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (reducerea emisiilor de $C0_{2\ echivalent}$ reducerea utilizării autovehiculelor personale - autoturisme, creşterea numărului de deplasări realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul - bicicleta, pietonal, transport public).

3 Obiectivul de investiţii

Investiţia **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“** va cuprinde următoarelor obiecte de lucrări:

a) Piste pentru biciclete;
b) Parcaje pentru biciclete;
c) Trotuare;
d) Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti;
e) Elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere;
f) Camere de supraveghere video;
g) Iluminat public;
h) Mobilier urban;
i) Reţele edilitare;
j) Amenajare spaţii de recreere.

Pentru realizarea acestor lucrări, recomandările au ca obiectiv soluţionarea următoarelor aspecte:

- Realizarea unor coridoare pentru deplasări nemotorizate;
- Realizarea unor trotuare confortabile şi construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei;
- Asigurarea securităţii pietonilor şi accesul persoanelor cu dizabilităţi;
- Protejarea zonelor verzi existente;
- Asigurarea fluxului auto, pietonal şi operaţional;
- Asigurarea altor funcţiuni necesare – îmbunătăţirea/optimizarea accesului riveranilor.

Prin proiect se urmăreşte şi realizarea unor pante transversale care să asigure scurgerea şi evacuarea rapidă a apelor pluviale.

3.1 Particularităţi ale amplasamentului

a Descrierea amplasamentului

Lucrările necesare pentru realizarea obiectivului de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău - Cartier Gherăieşti - Lilieci - Hemeiuş“**, sunt amplasate pe teritoriul administrativ al municipiului Bacău şi localităţilor Lilieci şi Hemeiuş, atât în intravilan cât şi în extravilan.

Municipiul Bacău, reşedinţa judeţului cu acelaşi nume, este situat în nord-estul ţării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 km în amonte de confluenţa Siret - Bistriţa.

Geografic, se află la intersecţia meridianului de 26°55' longitudine estică cu paralela de 46° 35' latitudine nordică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu localităţile Hemeiuş şi Săucesti în nord, cu localitatea Letea Veche în est, la sud cu localităţile Luizi-Călugăra şi Nicolae Bălcescu iar în vest cu localităţile Măgura şi Mărgineni. Între aceste limite oraşul ocupă o suprafaţă de 4186,23 ha.

Oraşul este traversat de drumurile europene E85 şi E574 ce fac legătura cu Bucureştiul, cu nordul ţării şi cu Transilvania. Pe calea feroviară legăturile naţionale şi internaţionale se realizează prin reţeaua CFR. Bacăul dispune de un aeroport internaţional ce asigură curse regulate către diferite destinaţii naţionale şi europene.

Bacăul are o zonă urbană lărgită (LUZ - concept european echivalent cu zona metropolitană) de 196.435 locuitori (2007).

Zona Metropolitană Bacău este un proiect local pentru crearea unei unităţi administrative integrate între municipiul Bacău şi localităţi din apropiere, Bereşti - Bistriţa, Buhoci, Faraoani, Filipeşti, Gioseni, Hemeiuş, Iteşti, Izvoru Berheciului, Letea Veche, Luizi - Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Odobeşti, Prăjeşti, Sărata, Săucesti, Secuieni, Tamaşi şi Traian, împreună însumând o populaţie de 196.135 locuitori.

Poziţia şi cadrul natural au favorizat dezvoltarea rapidă a aşezării de pe Bistriţa, încă din Evul Mediu Bacăul devenind un important nod de intersecţie a principalelor artere comerciale din partea central vestică a Moldovei. Drumul Siretului sau Drumul Moldovenesc, care unea oraşele baltice cu zona dunăreano-pontică, se intersecta cu Drumul Păcurii, ce începea la Moineşti, cu Drumul Sării, dinspre Târgu Ocna, cu Drumul Braşovului (drumul de jos), cu Drumurile Transilvaniei ce traversau Carpaţii Orientali prin pasurile Ghimeş, Bicaz, Tulgheş, şi cu drumul plutelor, pe Bistriţa. Toate arterele din NV şi SV se îndreptau spre bazinele Bârladului şi Prutului prin nordul Colinelor Tutovei.

Activităţile industriale principale cuprind: industria petrochimică, industria nutriţională, industria prelucrării lemnului şi a hârtiei, industria textilă, industria chimică, industria mecanică, industria aeronautică.

b Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile municipiului Bacău sunt următoarele:

- La nord: comunele Hemeiuş şi Săucesti;
- La est: comuna Letea Veche;
- La sud: comunele Luizi - Călugăra şi Nicolae Bălcescu;
- La vest: comunele Măgura şi Mărgineni.

În municipiul Bacău accesul către zona propusă pentru investiţie se realizează din strada 9 Mai, strada Ştefan cel Mare, Calea Moldovei, căi rutiere aflate una în prelungirea celeilalte şi care coincid cu drumul naţional DN15.

Vecinătățile comunei Hemeiuş sunt următoarele:

- La nord-est: comuna Bereşti-Bistriţa;
- La nord-vest: comuna Gârleni;
- La sud-est: municipiul Bacău;
- La est: comuna Iteşti;
- La sud-vest: comuna Mărgineni.

În comuna Hemeiuş accesul către zona propusă pentru investiţie se realizează în lungul drumului naţional DN 15, de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferata CF 500 Bucureşti - Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

c reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare

Lucrările de realizare a noilor piste pentru biciclete nu vor afecta în niciun fel reţelele edilitare existente. În ceea ce priveşte căminele acestora, acolo unde este cazul se va urmări corelarea cotelor capacelor acestora cu cele proiectate (finite) ale zonelor unde se intervine.

3.2 Descrierea lucrărilor

Obiectivul de investiţii **„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău-Cartier Gherăieşti- Lilieci- Hemeiuş“** propus pentru înfiinţare este destinat circulaţiei pietonale şi a bicicliştilor, atât pentru populaţia rezidentă, cât şi pentru cei care vor tranzita zona către dezvoltarea din perspectivă.

În concordanţă cu prevederile temei de proiectare aferente obiectivului de investiţii propus se doreşte amenajarea unei reţele de piste pentru biciclete ce va contribui la încurajarea deplasărilor active şi la ameliorarea stării de sănătate a populaţiei.

Lucrările propuse a fi realizate sunt următoarele:

- Construirea pistelor/traseelor pentru biciclete, amplasarea de indicatoare;
- Construirea de parcaje pentru biciclete;
- Amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă (forma de creştere a confortului utilizării modurilor nemotorizate de transport, în special pentru persoane cu dificultăţi motorii, în vârsta, copii) inclusiv structurile aferente;
- Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti atât în lungul pistelor pentru biciclete cât şi pentru umbrirea traseelor pietonale (creşterea confortului deplasărilor în anotimpurile calde);
- Realizarea unor trotuare confortabile (dimensiuni corespunzătoare, materiale şi execuţie de calitate);
- Construirea/modemizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere (indicatoare piste velo, modernizare treceri de pietoni, marcaje de tip „bike box”);
- Camere de supraveghere video;
- Iluminat public cu stâlpi ornamentali;
- Aleile pietonale vor avea mobilier urban şi coşuri pentru deşeuri;
- Mobilier urban omologat, cu stuctură metalică şi beton, elemente din lemn, de tip fix.

a) Piste pentru biciclete

Coridorul nemotorizat se va configura pe o lungime totală de **21.568 m**, alcătuită din 2 componente şi anume:

- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, în lungime de **7.284 m**: de la intersecţia str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecţia cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;
- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungime de **14.284 m**: în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.

Suprafaţa totală pe care se vor executa lucrările va fi **St = 45.210 mp**, din care:

- Suprafaţă trotuare asfalt (zona Hemeiuş)**: Str_asf = 127 mp**;
- Suprafaţă trotuare pavele (zona Bacău)**: Str_pav = 13.321 mp**;
- Suprafaţă piste: **Sp = 31.762 mp** din care: **(25.337 mp marcaj verde, 6.390 mp marcaj roşu şi 35 mp marcaj bike-box)**.

b) Parcaje pentru biciclete

Parcajele pentru biciclete vor fi de două tipuri, tip 1 pentru 10 biciclete şi tip 2 pentru 5 biciclete.

În municipiul Bacău se vor amplasa **5 buc. de tip 1** şi **2 buc. de tip 2**. În comuna Hemeiuş nu au fost prevăzute parcaje pentru biciclete, cele **2 buc. de tip 1** se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

c) Trotuare

Lucrările pentru trotuare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

d) Plantarea de aliniamente de arbori şi arbuşti

Lucrările pentru plantare de aliniamente de arbori şi arbuşti sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

e) Elemente pentru îmbunătăţirea siguranţei rutiere

Lucrările pentru elementele de îmbunătăţire a siguranţei rutiere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

f) Camere de supraveghere video

Pentru aceste lucrări, în cadrul scenariului detaliat s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **24** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder).

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, nu au fost prevăzute camere de supraveghere. Cele **16** camere de supraveghere, cu toate componentele necesare (switch, cabluri alimentare, video recorder) se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

g) Iluminat public

Pentru aceste lucrări, în cadrul acestui scenariu s-a analizat realizarea următoarelor lucrări:

Pe traseul componentei I, aflată în interiorul oraşului Bacău, au fost amplasate **2** tablouri electrice de iluminat.

S-au prevăzut **7** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **25** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri.

Stâlpii vor fi echipaţi fiecare cu câte 1 lampă cu led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm prevăzută cu panou fotovoltaic.

Pe traseul componentei II, aflată în comuna Hemeiuş, nu a fost prevăzută instalaţie de iluminat public.

Cele **3** tablouri electrice de iluminat precum şi cele **23** buc corpuri de iluminat led având fiecare puterea P= 69W/9.600lm montate pe stâlpi noi din oţel galvanizat cu un braţ, de lungime 1 m, cu înălţimea stâlpului de **4** metri şi **4** buc corpuri de iluminat montate pe stâlpi existenţi, cu braţ de lungime 1 m, la înălţimea de 4 metri, se pot integra printr-o investiţie ulterioară.

h) Mobilier urban

Lucrările mobilier urban sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

i) Reţele edilitare

Lucrările pentru reţele edilitare sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

Pe tot traseul lucrărilor, reţelele edilitare se vor identifica în prezenţa deţinătorilor de utilităţi şi se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea acestora.

Toate capacele căminelor, cutiile de protecţie şi răsuflătorile pentru gaze naturale aflate în ampriza lucrărilor se vor aduce la cotă, iar cele degradate se vor înlocui.

Lucrările de aducere la cotă vor consta în scoaterea plăcii din beton cu ramă şi capac şi montarea de inele din beton pentru aducere la cotă.

În cazul în care placa din beton cu ramă şi capac este în stare optimă, stare ce se va confirma la faza de executare a lucrărilor pe baza vizualizării de către dirigintele de şantier, aceasta se va putea refolosi şi instala. În caz contrar, se va instala o placă nouă din beton cu ramă şi capac.

j) Amenajare spaţii recreere

Lucrările pentru amenajarea spaţiilor de recreere sunt descrise în prevederile comune, s-au prevăzut aceleaşi soluţii în toate scenariile.

4 Plan coordonare reţele şi condiţii impuse de avizatori

Conform certificatului de urbanism nr. 67 din 08.04.2025, valabil până la data de 08.04.2027, emis de Consiliul Judeţean Bacău, au fost obţinute următoarele avize şi acorduri:

- Aviz favorabil nr. 59/Z/27.06.2025 emis de Ministerul Culturii, Direcţia Judeţeană pentru Cultură;
- Aviz nr. 455 / 15.07.2025 emis de Compania Regională de Apă Bacău – aviz alimentare cu apă şi canalizare;
- Aviz favorabil nr. 215024400/15.05.2025 emis de DELGAZ GRID S.A. – Aviz gaze naturale;
- Aviz pozitiv condiţionat cu asistenţă tehnică obligatorie şi relocare obligatorie AFO930172/25732/24163, emis de ORANGE ROMÂNIA S.A. – Aviz telefonizare;
- Aviz nr. 4650/12.03.2025 emis de SOMA SRL - aviz salubritate;

- Acord de principiu condiționat nr. 5.1/A/313/18.08.2025 emis de Compania Națională de Căi Ferate "CFR" SA, Sucursala Regională de Căi Ferate Iași;
- Aviz nr. DT/6665 / 13.06.2025 emis de Ministerul Apărării Naționale, Statul Major al Apărării;

Condițiile impuse prin avizele obținute sunt următoarele:

1. **Aviz favorabil nr. 59/Z/27.06.2025 emis de Ministerul Culturii, Direcția Județeană pentru Cultură;**
   - Asigurarea supravegherii arheologice în timpul lucrărilor asupra terenului în zona de protecție a monumentelor istorice, de către o instituție de profil (muzeu, institut de cercetare, universitate), prin arheologi înscriși în Registrul arheologilor din România și atestați de Ministerul Culturii, conform O. G. nr. 43/2000, privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
   - Veți comunica în scris, la DJC Bacău, instituția care realizează supravegherea arheologică, respectiv numărul contractului de prestări servicii încheiat pentru supravegherea arheologică, în caz contrar vor fi aplicate sancțiuni conform prevederilor legale.
   - Veți depune la sediul DJC Bacău Raportul de supraveghere arheologică, întocmit conform normelor în vigoare, pe suport letric și electronic. Raportul de supraveghere arheologică constituie piesă obligatorie a documentațiilor de recepție la terminarea lucrărilor și la recepția finală a investiției.
   - în cazul în care, prin lucrări asupra terenurilor din tronsoanele de străzi care nu sunt în zona de protecție a monumentelor istorice, sau în mod întâmplător, se vor descoperi vestigii arheologice mobile/situri arheologice în zona menționată, se vor stopa lucrările și se va anunța instituția noastră și primăria, în scopul descărcării terenului de sarcină arheologică de către arheologi înscriși în Registrul Arheologilor din România și atestați de Ministerul Culturii, din cadrul unei instituții de specialitate sau pentru începerea procedurii de clasare, în cazul vestigiilor de interes național, conform Ordonanței Guvernului nr. 43/2000, privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
   - Bunurile culturale mobile descoperite în timpul lucrărilor asupra terenului, sau în mod întâmplător, se vor preda, în termen de 72 de ore de la momentul descoperirii, Direcției Județene pentru Cultură Bacău.
   - Direcția Județeană pentru Cultură Bacău va fi înștiințată cu șapte zile înainte de data începerii lucrărilor.

2. **Aviz nr. 455 / 15.07.2025 emis de Compania Regională de Apă Bacău – aviz alimentare cu apă și canalizare**
   - Unitatea noastra avizeaza CONDIȚIONAT amplasarea obiectivului mai sus menționat pe poziția
     prezentata in planul de situație anexat;
   - La amplasarea obiectivului in teren, se vor respecta distantele minime dintre reteleie noastre de apa si canalizare si elementele dvs. de construcție conform SR 8591/97 si HG 930/2005:

- Va comunicam ca prin proiectul cu finanţare nerambursabila PDD prin contractele BC-CL01 "Extinderea si reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei si a reţelelor de canalizare din Municipiul Bacau - Lot 1 Zona Nord" si "BC-CL-11 Extinderea reţelelor de distribuţie a apei si a reţelelor de canalizare in Garleni si Hemeius - Lot 1 Extinderea reţelelor de distribuţie a apei si a reţelelor de canalizare in Hemeius", pe Calea Moldovei sunt proiectate lucrări de reabilitare si extindere conducta de apa, extindere reţea de canalizare si conducta de refulare.
- Execuţia lucrărilor va fi corelata cu execuţia lucrărilor din contractul de lucrări BC-CL0I "Extinderea si reabilitarea reţelelor de distribuţie a apei si a reţelelor de canalizare din Municipiul Bacau - Lot 1 Zona Nord" si "BC-CL-I1 Extinderea reţelelor de distribuţie a apei si a reţelelor de canalizare in Garleni si Hemeius - Lot 1 Extinderea reţelelor de distribuţie a apei si a reţelelor de canalizare in Hemeius".
- Daca, in timpul executării lucrărilor la obiectivul dvs., se vor depista pe amplasament reţele de apa si canalizare, aveţi obligaţia sa anunţaţi unitatea noastra pentru stabilirea de comun acord a noilor condiţii de avizare;
- La inceperea lucrărilor, cat si pe parcursul execuţiei acestora, aveţi obligaţia sa solicitaţi asistenta tehnica din partea unitatii noastre.
- Traseul reţelelor trasate are caracter orientativ.
- Dacă amplasamentul în prezentul aviz se modifică sau apar alte situaţii neprevăzute la momentul emiterii avizului, veţi solicita un nou aviz;
- în cazul în care lucrările dumneavoastră afectează reţelele de apă şi/sau de canalizare, veţi suporta contravaloarea pagubelor rezultate şi a lucrărilor de restabilire a funcţionalităţii reţelelor de apa şi/sau de canalizare.

3. **Aviz favorabil nr. 215024400/15.05.2025 emis de DELGAZ GRID S.A. – Aviz gaze naturale**

- Traseele şi adâncimea exactă de pozare a conductelor si bransamentelor de gaze naturale se determină prin sondaje.
- La execuţia lucrărilor care fac obiectul documentaţiei ce ne-aţi înaintat, constructorul este obligat să asigure distanţeleminime între reţelele de gaze naturale şi alte instalaţii, construcţii sau obstacole subterane conform tabelului 1 din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Preşedintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 şi publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018. Se vor respecta cu stricteţe prevederile art. 93 alin (1) din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Preşedintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 şi publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr.462/05.06.2018, privind conductele de încălzire, apă, canalizare şi cabluri electrice pozate direct în pământ sau canale de protecţie şi se vor lua măsuri de etanşare a acestora la intrarea în subsolurile clădirilor, chiar dacă acestea nu sunt racordate la gaz. Măsurile de protecţie a reţelelor şi branşamentelor se vor stabili de către proiectant cu consultarea în prealabil a S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operaţiuni Reţea Gaz Bacau, şi vor fi incluse în documentaţia elaborată de acesta. Se va respecta art.190 din Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr.123/2012
- Având în vedere că reţelele de distribuţie au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea unui reprezentant al S.C. Delgaz Grid S.A. la predarea de amplasament şi asistenţă tehnică ori de câte ori

este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operaţiuni Reţea Gaz Bacau. Adâncimea de pozare a reţelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,5-0,9 m.

- În cazul în care s-a produs o deteriorare a reţelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunţa imediat Dispeceratul de Urgenţă S.C. Delgaz Grid S.A., la telefon: 0800-800.928 şi 0265- 200.928, şi vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenţie. Dacă prin săpătură a fost afectată izolaţia reţelei de gaz (atingere izolaţie, rupere izolaţie, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv reţeaua de gaz- prin atingere, lovire
  sau orice altă acţiune mecanică, se va opri imediat lucrarea şi se va solicita prezenţa reprezentantului S.C. Delgaz Grid S.A., pentru remedierea defecţiunii provocate şi/sau constatate. Deteriorarea izolaţiei atrage după sine corodarea materialului tubular şi apariţia defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii): în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca şi cauză deteriorarea izolaţiei în timpul execuţiei lucrării avizate de către S.C. Delgaz Grid S.A. izolaţie care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunţat reprezentantul S.C. Delgaz Grid S.A., beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului.În cazul avarierii sau deteriorării conductelor şi instalaţiilor aflate în exploatarea S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operaţiuni Reţea Gaz Bacau, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale şi de restabilire a funcţionalităţii elementelor afectate.
- Săpătura din zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, se va realiza în mod obligatoriu, manual, pentru a nu afecta izolaţia, materialul tubular, sau alte elemente de construcţie a reţelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).
- În mod obligatoriu, reţelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcţie, vor fi aşezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulaţie 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară şi superioară a conductei şi pe o lăţime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.
- În zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze reţelele de gaz, pe o înălţime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.
- În cazul în care lucrarea de construcţii afectează răsuflătorile şi/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziţia iniţială. Se impune, deasemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acţionare etc.
- Cu minimum 5 zile înainte de recepţia la terminarea lucrărilor, se va informa în scris S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operaţiuni Reţea Gaz Bacau asupra datei la care e programată recepţia

4. **Aviz favorabil nr. 1006054479/15.05.2025 emis de DELGAZ GRID S.A. – Aviz energie electrică**

- Obiectivul nu se va amplasa peste, sub sau la distanţe mai mici faţă de instalaţiile DELGAZ GRID SA decât cele impuse de normele tehnice în vigoare şi sunt îndeplinite toate condiţiile prevăzute de acestea
- Instalaţiile de distribuţie aparţinând au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat.

- In zonă există instalaţii electrice ce nu aparţin DELGAZ GRID SA
- In zonă există posibilitatea funcţionării unor instalaţii electrice ce nu aparţin DELGAZ GRID SA.
- Pentru acestea se va solicita avizul proprietarului.
- Săpăturile din zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenţă tehnică din partea Echipa Acces Reţea Bacău.
- Executarea lucrărilor în apropierea instalaţiilor DELGAZ GRID SA se va face cu respectarea strictă a condiţiilor din prezentul aviz, a normelor tehnice şi de protecţie a muncii specifice.
- Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători şi vor suporta consecinţele, financiare sau de altă natură, ale eventualelor deteriorări ale instalaţiilor şi/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menţionate.
- Alte precizări în funcţie de specificul obiectivului şi amplasamentului respectiv:
- In zona exista: Linie Electrica Aeriana de Joasa Tensiune (LEA J.T.), Linie Electrica Subterana de Joasa Tensiune (LES J.T.), Linie Electrica Aeriana de Medie Tensiune (LEA M.T.), Linie Electrica Subterana de Medie Tensiune (LES M.T.) si Linie Electrica Aeriana de Inalta Tensiune (LEA I.T.).
- Se vor respecta prevederile normei tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor nergetice, prevazute in anexa care face parte integranta din Ordinul ANRE 239/2019 publicat in Monitorul Oficial nr. 318/16.04.2020, precum si a distantelor minime normate impuse de aceasta:
- La baza stalpilor LEA, la care sunt racordate linii electrice subterane, se vor executa sondaje, prin sapatura manuala, pentru ide ntificarea traseelor acestora;
- La baza stalpilor nu se vor executa lucrari care afecteaza stabilitatea acestora;
- Sapaturile in zona de protectie mecanica sau avertizare a traseelor instalatiilor electrice vor fi continuate numai manual utilizindu-se lopeti in scopul evitarii accidentelor umane provocate de lovirea mecanica a cablurilor de energie electrica aflate sub tensiune.
- Distanta minima de apropiere in plan orizontal (apropieri) fata de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie sa fie de minim 0,5 m (la adâncimi peste 1,5 m distanţa minimă este de 0,6 m); In apropierea LEA nu se va actiona cu utilaje de ridicat cu brate care sa afecteze instalatiile electrice aeriene.
- Solicitantul si executantul lucrarilor de construire "Coridor pentru deplasari nemotorizate pe traseul Centru Bacau-Cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeius" sunt direct raspunzatori material si penal pentru lucrarile executate care conduc la deteriorari de instalatii electrice sau accidente de munca. Solicitantul se obliga sa suporte integral contravaloarea lucrarilor de reparatie a instalatiilor deteriorate, precum si a daunelor cauzate de intreruperea alimentarii cu energie electrica a consumatorilor, daca acestea sunt cauzate de lucrarilor de construire "Coridor pentru deplasari nemotorizate pe traseul Centru Bacau-Cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeius

5. Aviz pozitiv condiţionat cu asistenţă tehnică obligatorie şi relocare obligatorie AFO930172/25732/24163, emis de ORANGE ROMÂNIA S.A. – Aviz telefonizare

Investiţia dumneavoastră nu trebuie sa afecteze infrastructura sc orange romania sa prezenta in zona pe planul de situaţie ce constituie anexa la avizul SC Orange Romania SA solicitat este figurat traseul fibrei optice SC Orange Romania SA. In execuţie se vor realiza sondaje in zona

amplasamentului actual al infrastructurii SC Orange Romania SA. Avand in vedere ca amplasamentul investiţiei propuse este ocupat de infrastructura SC Orange Romania SA.

Referitor la menţinuea "Pentru protejarea acesteia este necesara realizarea unui proiect de relocare a fibrei optice SC Orange Romania SA. Proiectul de relocare trebuie realizat de către o firma specializata , agreeata de către sc orange romania sa, cheltuielile cu proiectarea , avizarea si execuţia relocării fiind in sarcina beneficiarului investiţiei" – s-a întocmit ulterior, ca anexă a avizului un PV de constatare în teren prin care s-a constatat faptul că nu sunt necesare lucrări de relocare.

6. **Acord de principiu condiţionat nr. 5.1/A/313/18.08.2025 emis de Compania Naţională de Căi Ferate "CFR" SA, Sucursala Regională de Căi Ferate Iaşi**

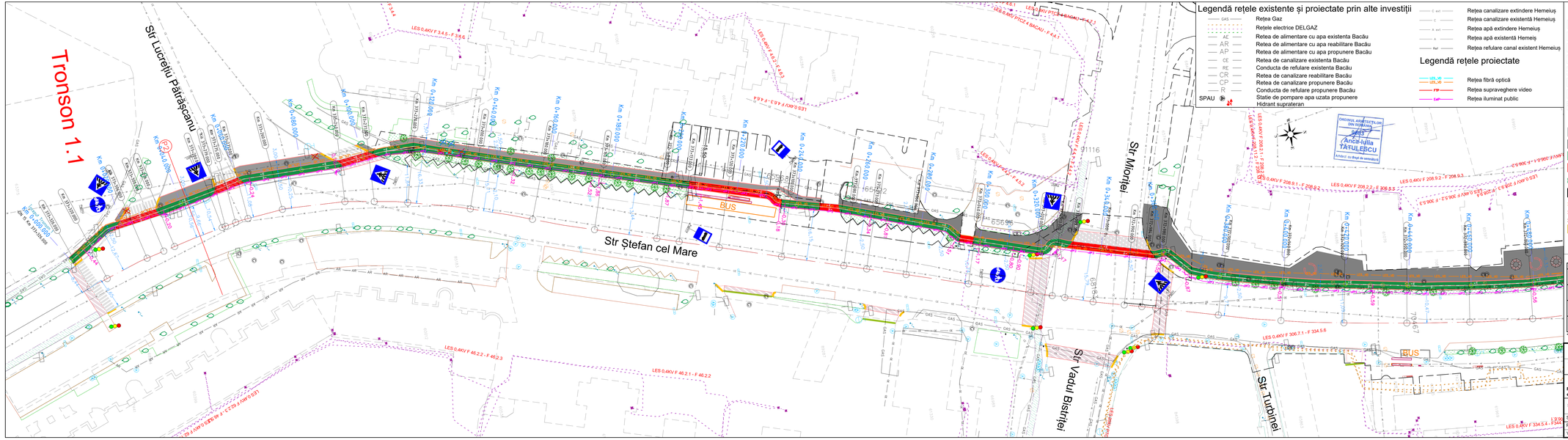
Nu se vor efectua lucrări în zona CFR.

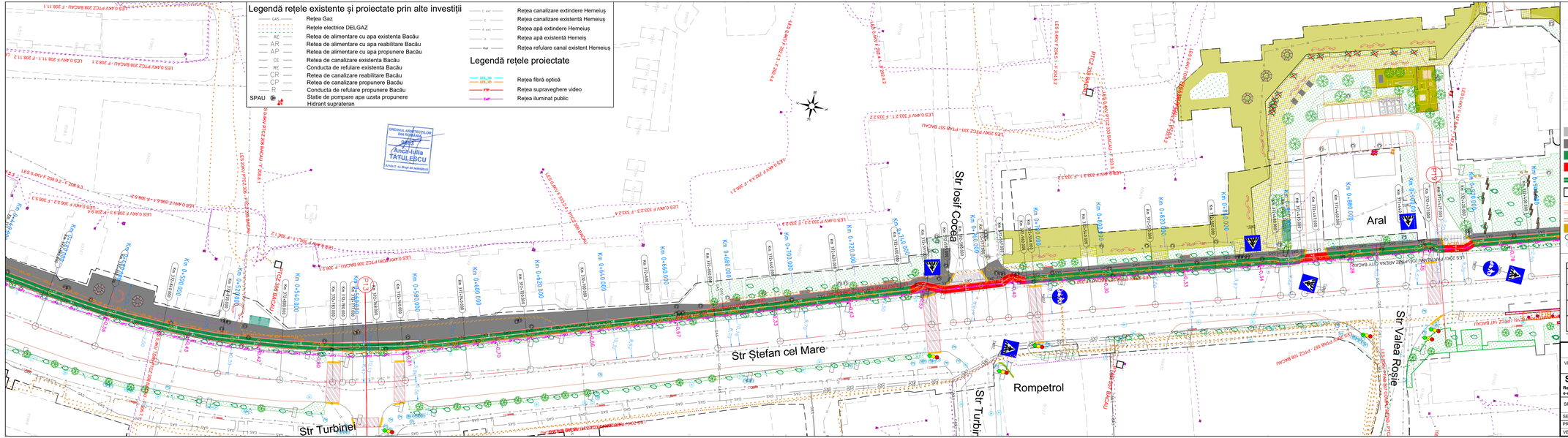
7. **Aviz nr. DT/6665 / 13.06.2025 emis de Ministerul Apărării Naţionale, Statul Major al Apărării**
   - respectarea cu stricteţe a limitelor amplasamentelor şi soluţiilor tehnice de realizare prevăzute în documentaţie;
   - neafectarea, sub nicio formă, a activităţilor militare, terenurilor, construcţiilor sau instalaţiilor, de orice fel, aflate în administrarea Ministerului Apărării Naţionale.

În urma analizării condiţiilor impuse de către avizatori, s-au prevăzut lucrările necesare iar proiectul a fost corelat din punct de vedere al utilităţilor cu reţelele existente, conform plan coordonare reţele prezentat anexat.

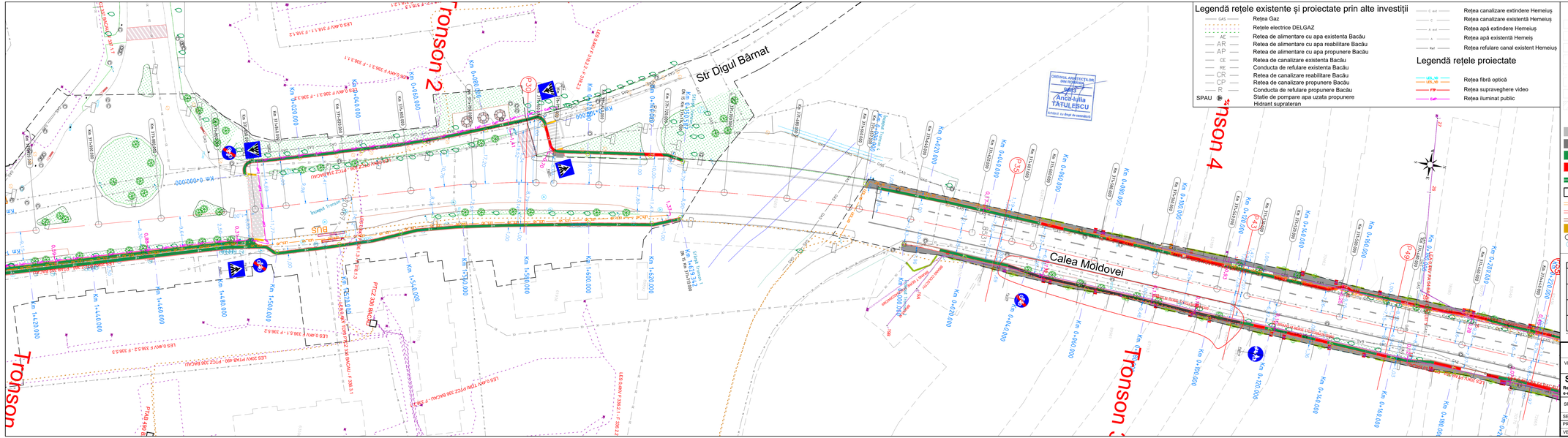
Întocmit,
în numele colectivului de elaborare

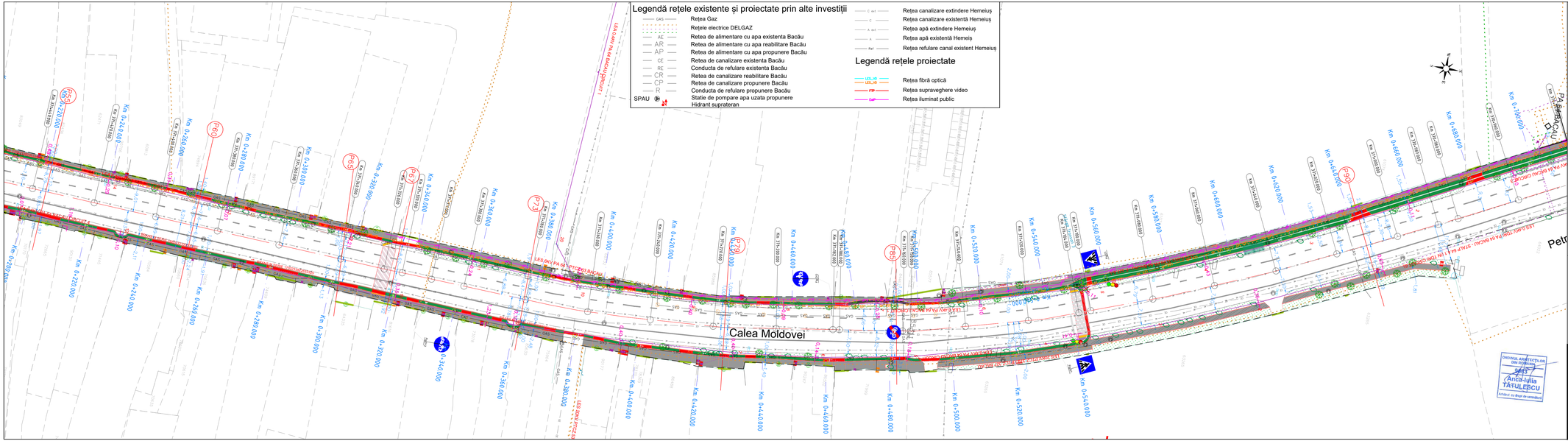
ing. Dinu Ionuţ

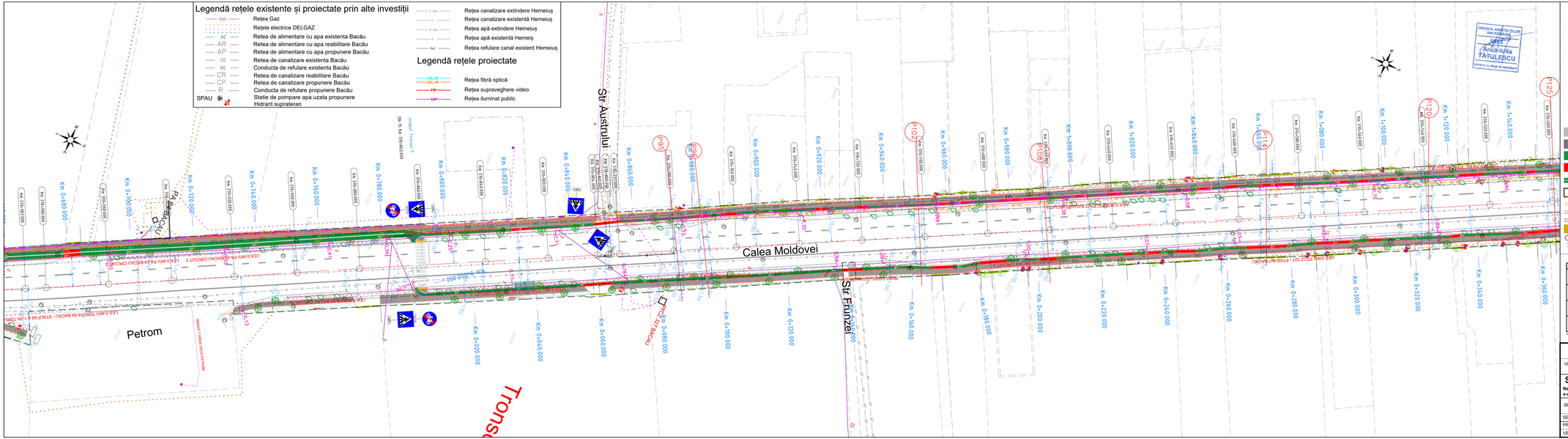

Tronson 1.1
Str. Lucrețiu Pătrășcanu
Str Ștefan cel Mare
Str Mihoriței
Str Vadul Bistriței
Str Tudor Vladimirescu
BUS
BUS
Km 0+000.000
Km 0+040.000
Km 0+080.000
Km 0+120.000
Km 0+160.000
Km 0+200.000
Km 0+240.000
Km 0+280.000
Km 0+320.000
Km 0+360.000
Km 0+400.000
Km 0+440.000
Km 0+480.000
Km 0+520.000
Km 0+560.000
Km 0+600.000
Km 0+640.000
Km 0+680.000
Km 0+720.000
Km 0+760.000
Km

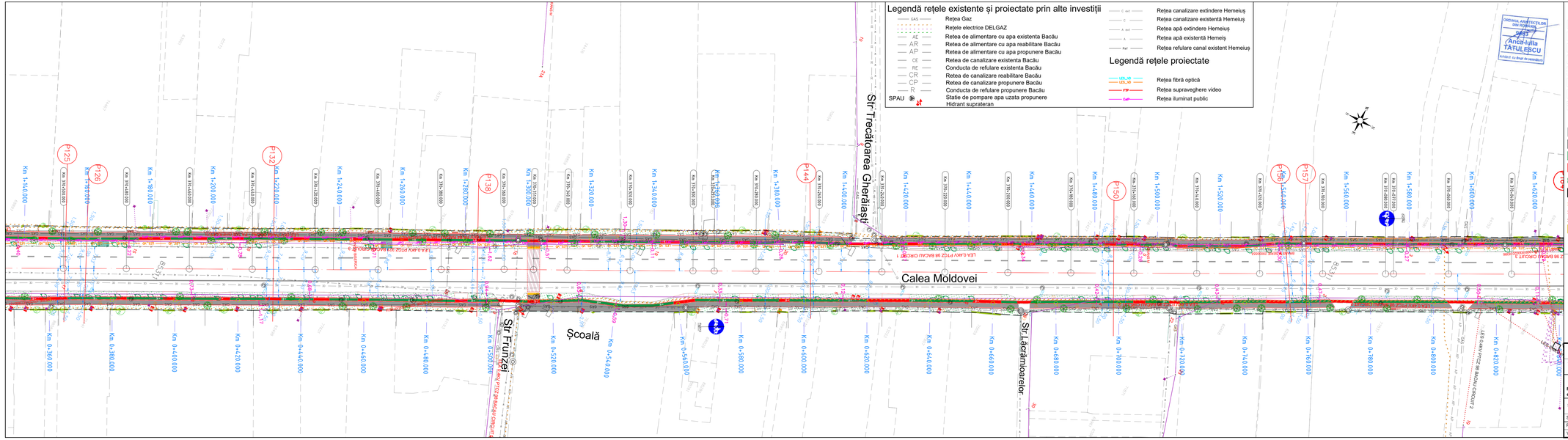

Str Ștefan cel Mare
Str Iosif Cocea
Str Valea Roșie
Str Turbinei
Aral
Rompetrol
Km 0+000.000
Km 0+010.000
Km 0+020.000
Km 0+030.000
Km 0+040.000
Km 0+050.000
Km 0+060.000
Km 0+070.000
Km 0+080.000
Km 0+090.000
Km 0+100.000
Km 0+110.000
Km 0+120.000
Km 0+130.000
Km 0+140.000
Km 0+150.000
Km 0+160.000
Km 0+170.000
Km 0+180.000
Km 0+190.000
Km

Str Primăverii
Str Ștefan cel Mare
Str Venus
Str Venus
Nsou 1.1
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+392.061
Km 1+400.000
Km 1+420.000
BUS
P22
P23
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P35
P36
P37
P38
P39
P40
P41
P42
P43
P44
P45
P46
P47
P48
P49
P50
P51
P52
P53
P54
P55
P56
P57
P58
P59
P60
P61


Tronson 2
Tronson 4
Tronson
Str Dîgul Bârnat
Calea Moldovei
Km 0+000.000
Km 0+100.000
Km 0+200.000
Km 0+300.000
Km 0+400.000
Km 0+500.000
Km 0+600.000
Km 0+700.000
Km 0+800.000
Km 0+900.000
Km 1+000.000
Km 1+100.000
Km 1+200.000
Km 1+300.000
Km 1+400.000
Km 1+500.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km


Calea Moldovei
DN 2 E85 Bacău - Adjud - Focșani - Buzău - București
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
P60
P61
P62
P63
P64
P65
P66
P67
P68
P69
P70
P71
P72
P73
P74
P75
P76
P77
P78
P79
P80
P81
P82
P83
P84
P85
P86
P87
P88
P89
P90
P91
P92
P93
P94
P95
P96
P97
P98
P99


Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții
GAS Rețea Gaz
Rețele electrice DELGAZ
AE Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AR Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
AP Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
CE Retea de canalizare existenta Bacău
R Conducta de refulare existenta Bacău
CR Retea de canalizare reabilitare Bacău
CP Retea de canalizare propunere Bacău
R Conducta de refulare propunere Bacău
SPAU Statie de pompare apa uzata propunere
Hidrant suprateran
C ext Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext Rețea apă extindere Hemeiuș
A Rețea apă existentă Hemeiș
Ref Rețea refulare canal existent Hemeiuș
Legendă rețele proiectate
LEA_VJ Rețea fibră optică
LEA_VJ Rețea supraveghere video
FIP Rețea iluminat public
Fdf
Str. Austrului
Calea Moldovei
Str. Frunzei
Petrom
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km


Str Trecătoarea Gherăiești
Calea Moldovei
Școală
Str Frunzei
Str Lăcrămioarelor
LEA 0,4KV PTCZ 98 BACĂU CIRCUIT 3
LEA 0,4KV PTCZ 98 BACĂU CIRCUIT 2
LEA 0,4KV PTCZ 98 BACĂU CIRCUIT 1
F125
F126
F132
F135
F144
F150
F157
F165
F170
F174
F180
F186
F192
F198
F204
F210
F216
F222
F228
F234
F240
F246
F252
F258
F264
F270
F276
F282
F288
F294
F300
F306
F312
F318
F324
F330
F336
F342
F348
F354
F360
F366
F372
F378
F384
F390
F396
F402
F408

Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții

- Rețea Gaz
- Rețele electrice DELGAZ
- Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
- Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
- Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
- Retea de canalizare existenta Bacău
- Conducta de refulare existenta Bacău
- Retea de canalizare reabilitare Bacău
- Retea de canalizare propunere Bacău
- Conducta de refulare propunere Bacău
- SPAU — Statie de pompare apa uzata propunere
- Hidrant suprateran
- Rețea canalizare extindere Hemeiuș
- Rețea canalizare existentă Hemeiuș
- Rețea apă extindere Hemeiuș
- Rețea apă existentă Hemeiș
- Rețea refulare canal existent Hemeiuș

Legendă rețele proiectate

- Rețea fibră optică
- Rețea supraveghere video
- Rețea iluminat public

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădire
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Km 361+265.019 — Picheți DN
- Km 0+000.000 — Picheți piste biciclete - proiect
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
Fig.G1	G1	Trecere pentru pietoni	58
Fig.D12	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
Fig.D9	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
Fig.G14	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

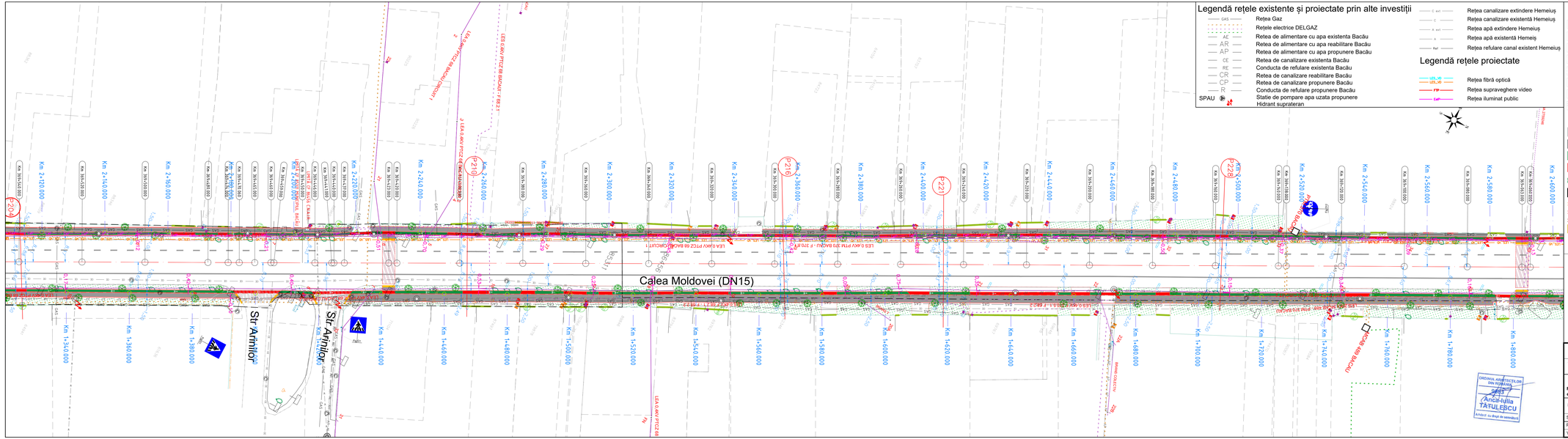
- marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29
- linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

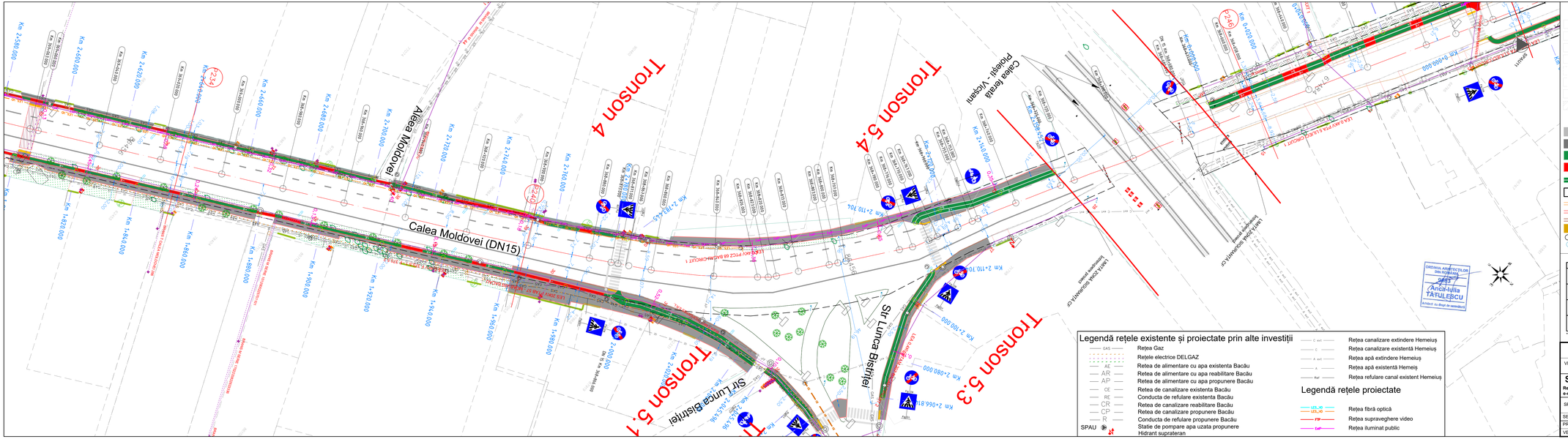
*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

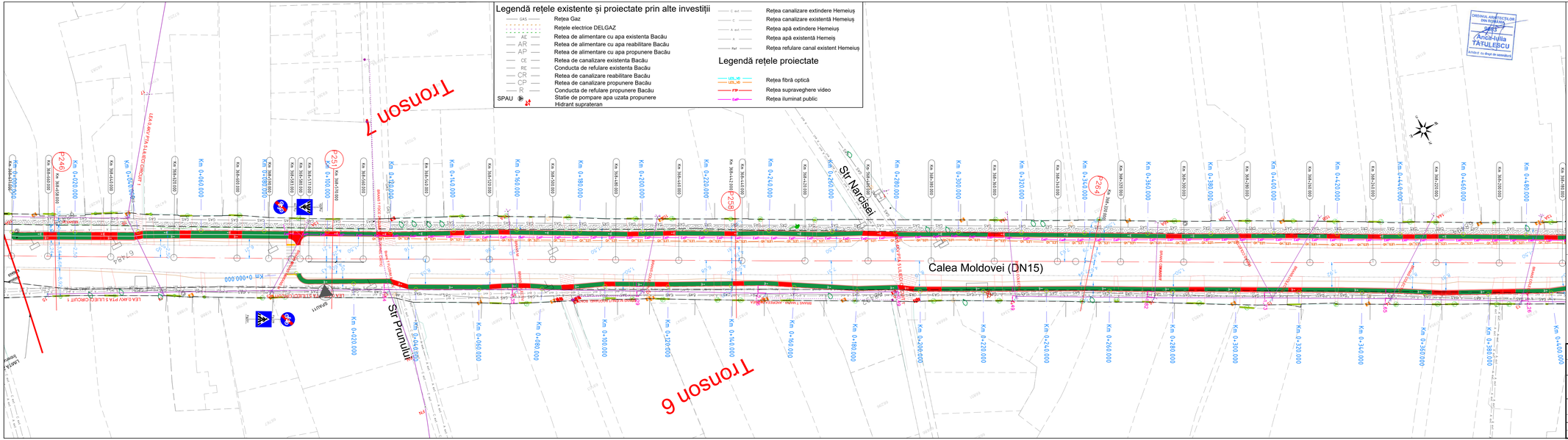
VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:	
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 8/26	Plansa nr. PSC 8/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț				

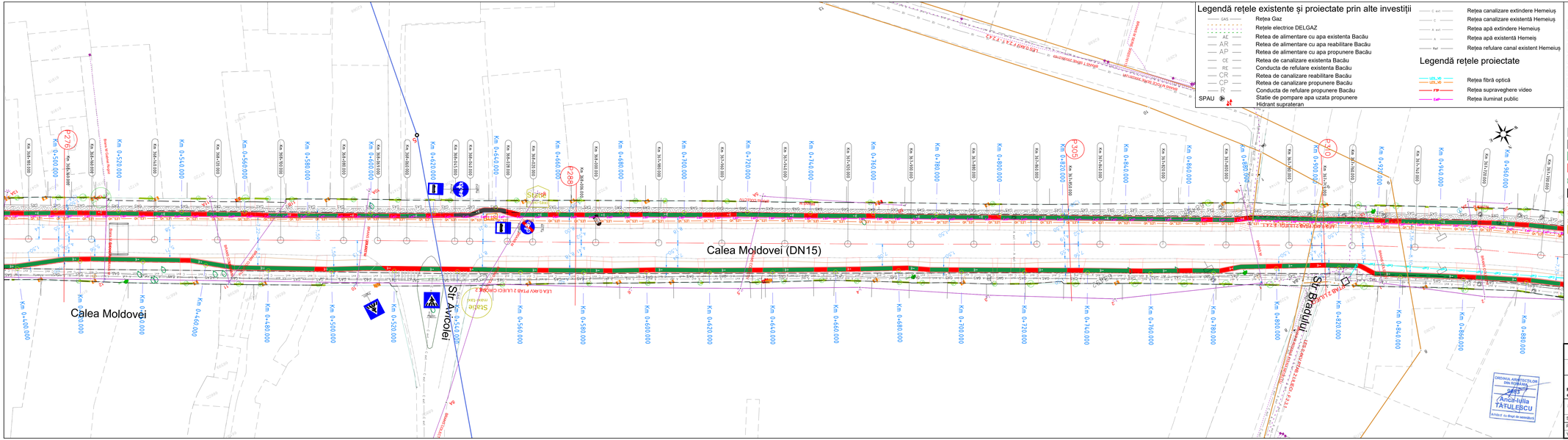
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9683 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

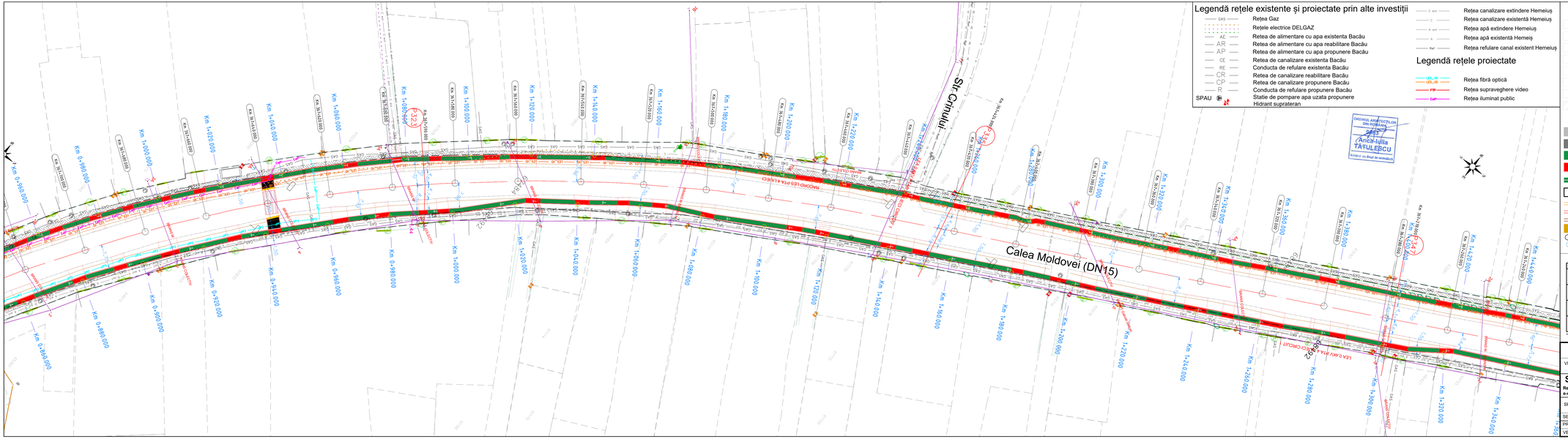
AA- 297x1200

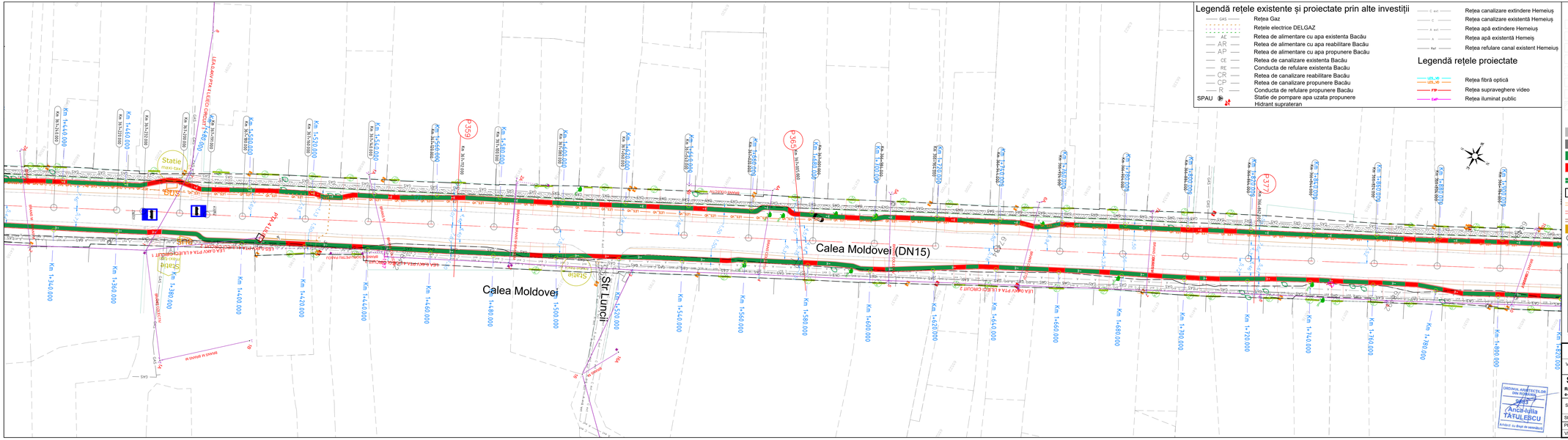

Calea Moldovei (DN15)
Str. Arinilor
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
Km 2+600.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
P204
P216
P221
P222
P223
P224
LEA 0.4kV PTCZ 70 BACAU - F 223
LEA 0.4kV PTCZ 70 BACAU - F 224
LEA 0.4kV PTCZ 70 BACAU - F 216
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - COMCUTI 1
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 221
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 222
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 223
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 224
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 204
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 216

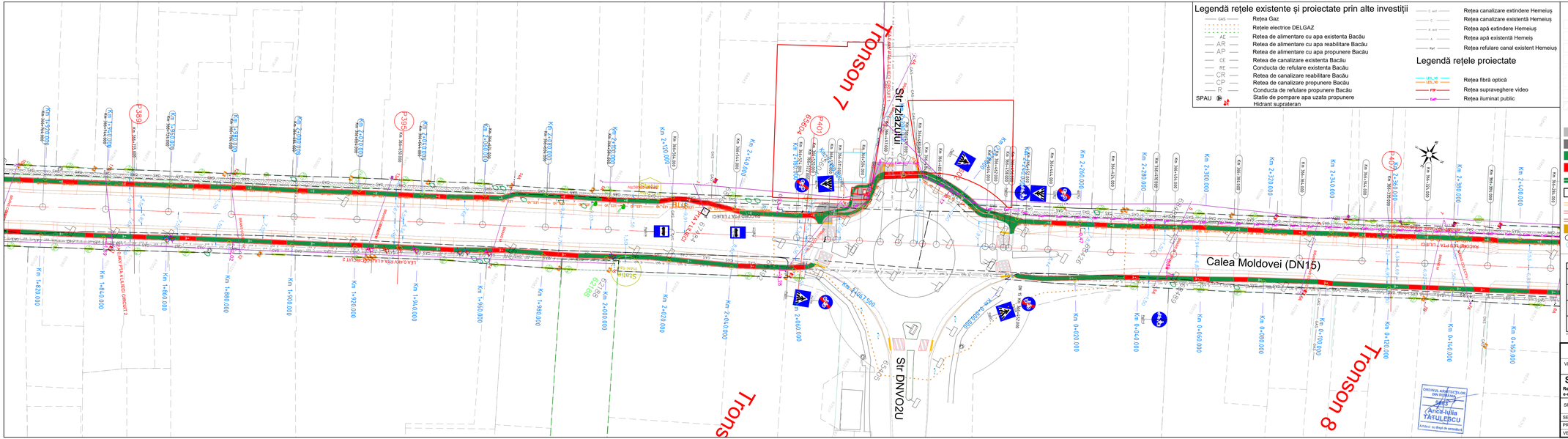

Calea Moldovei (DN15)
Aleea Ilioaiei
Str. Luncă Bistriței
Tronson 4
Tronson 5.4
Tronson 5.3
Tronson 5.1
Calea ferată Roman - Vicșani
Km 2+580.000
Km 2+560.000
Km 2+540.000
Km 2+520.000
Km 2+500.000
Km 2+480.000
Km 2+460.000
Km 2+440.000
Km 2+420.000
Km 2+400.000
Km 2+380.000
Km 2+360.000
Km 2+340.000
Km 2+320.000
Km 2+300.000
Km 2+280.000
Km 2+260.000
Km 2+240.000
Km 2+220.000
Km 2+200.000
Km 2+180.000
Km 2+160.000
Km 2+140.000
Km 2+120.000
Km 2+100.000
Km 2+080.000
Km 2+060.000
Km 2+040.000
Km 2+020.000
Km 2+000.000
Km 1+980.000
Km 1+960.000
Km 1+940.000
Km 1+920.000
Km 1+900.000
Km 1+880.000
Km 1+860.000
Km 1+840.000
Km 1+820.000
Km 1+800.000
Km 1+780.000
Km 1+760.000
Km 1+740.000
Km 1+720.000
Km 1+700.000
Km 1+680.000
Km 1+660.000
Km 1+640.000
Km 1+620.000
Km 1+600.000
Km 1+580.000
Km 1+560.000
Km 1+540.000
Km 1+520.000
Km 1+500.000
Km 1+480.000
Km 1+460.000
Km 1+440.000
Km 1+420.000
Km 1+400.000
Km 1+380.000
Km 1+360.000
Km 1+340.000
Km 1+320.000
Km 1+300.000
Km 1+280.000
Km 1+260.000
Km 1+240.000
Km 1+220.000
Km 1+200.000
Km 1+180.000
Km 1+160.000
Km 1+140.000
Km 1+120.000
Km 1+100.000
Km 1+080.000
Km 1+060.000
Km 1+040.000
Km 1+020.000
Km 1+000.000
Km 0+980.000
Km 0+960.000
Km 0+940.000
Km 0+920.000
Km 0+900.000
Km 0+880.000
Km 0+860.000
Km 0+840.000
Km 0+820.000
Km 0+800.000
Km 0+780.000
Km 0+760.000
Km 0+740.000
Km 0+720.000
Km 0+700.000
Km 0+680.000
Km 0+660.000
Km 0+640.000
Km 0+620.000
Km 0+600.000
Km 0+580.000
Km 0+560.000
Km 0+540.000
Km 0+520.000
Km 0+500.000
Km 0+480.000
Km 0+460.000
Km 0+440.000
Km 0+420.000
Km 0+400.000
Km 0+380.000
Km 0+360.000
Km 0+340.000
Km 0+320.000
Km 0+300.000
Km 0+280.000
Km 0+260.000
Km 0+240.000
Km 0+220.000
Km 0+200.000
Km 0+180.000
Km 0+160.000
Km 0+140.000
Km 0+120.000
Km 0+100.000
Km 0+080.000
Km 0+060.000
Km 0+040.000
Km 0+020.000
Km 0+000.000
Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții
Rețea Gaz
Rețele electrice DELGAZ
Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
Retea de canalizare existenta Bacău
Conducta de refulare existenta Bacău
Retea de canalizare reabilitare Bacău
Retea de canalizare propunere Bacău
Conducta de refulare propunere Bacău
Statie de pompare apa uzata propunere
Hidrant suprateran
Rețea canalizare extindere Hemeiuș
Rețea canalizare existentă Hemeiuș
Rețea apă extindere Hemeiuș
Rețea apă existentă Hemeiuș
Rețea refulare canal existent Hemeiuș
Legendă rețele proiectate
Rețea fibră optică
Rețea supraveghere video
Rețea iluminat public
Legendă situație existentă
Imobile active
Clădiri
Gard viu
Limită asfalt DN 15
Bordură
Trotuar
Parcare
Trecere pietoni
Cale ferată
Stâlpi
Cămin vizitare cablu electric
Cămin vizitare apă
Cămin vizitare canalizare
Gură de scurgere
Cutie echipament electric
Panou electric
Panou gaze
Cutie gaze
Aerisire gaze
Hidrant
Transformator electric
Indicator
Stație bus
Copac
Copac ce necesită înlocuit
Semafor
Barieră
Acces
Bornă km sau hm
Legendă situație proiectată
Trotuar asfalt
Trotuar pavele
Vopsea verde în lungul pistei
Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
Marcaj piste
Cadastre afectate de lucrări
Bordura mare
Bordura mică
Bordura mare înlocuită
Marcaje pentru nevazatori stop
Km 3+265.979 Picheți DN
Km 0+000.000 Picheți piste bicicliste - proiect
Marcaje pentru nevazatori ghidare
Spații verzi
Bănci ondulate
Bănci circulare
Bănci circulare cu sistem de acoperire
Bănci liniare
Copaci și plante ornamentale
Pavaj tip I
Pavaj tip II
Rastel acoperit 10 bicilete
Rastel acoperit 5 biciclete
SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ
SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ
INDICATOR FIGURA DENUMIRE NR. BUC.
G1 Trecere pentru pietoni 58
D11 Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor 17
D9 Sfârsitul pistei de biciclete si Inceputul celei electrice 34
G14 Statie de autobuz 14
*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011
marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29
linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1
*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
ARH. Ancă-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură
Sistem de coordonate Stereo 1970
Sistem de proiecție Stereografic
Sistem de referință Marea Neagră 1975
Sistem de altitudini Marea Neagră 1975
Proiect nr. 112/23/2024
Nr. contract 203935/654/06.11.2024
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU
Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE: PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
Faza: S.F.
Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 10/26
Plansa nr. PSC 10/26
Scara: 1:500
Data: IAN/2025
VERIFICATOR: EXPERT: NUME: SEMNATURA: CERINȚA: REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251/1992
e-mail: sirius@sirs.ro; Tel: +4021-777.2376
SPECIFICAȚIE: NUME: SEMNATURA:
ȘEF PROIECT: arh. Anca Tătulescu
PROIECTAT: ing. M. N. Tănăsescu
VERIFICAT: ing. Dinu Ionuț
AA- 297x1200


Tronson 7
Tronson 6
Str. Narciselor
Str. Prunului
Calea Moldovei (DN15)
P.246
P.25
P.25a
P.25b
P.26
P.26a
Km 0+000.000
Km 0+010.000
Km 0+020.000
Km 0+030.000
Km 0+040.000
Km 0+050.000
Km 0+060.000
Km 0+070.000
Km 0+080.000
Km 0+090.000
Km 0+100.000
Km 0+110.000
Km 0+120.000
Km 0+130.000
Km 0+140.000
Km 0+150.000
Km 0+160.000
Km 0+170.000
Km 0+180.000
Km 0+190.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Calea Moldovei
Str. Avrioloi
Str. Bradului
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Str. Cimitirului
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Calea Moldovei
Str. Luncii
Statie
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 2
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 1
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 3
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 4
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 5
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 6
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR 7
LEA 0.4KV PFA 4 1.8x50 CHEOUR


Calea Moldovei (DN15)
Str Izlazului
Tronson 7
Tronson 8
Str DNV02U
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000

Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții

- GAS — Rețea Gaz
- Rețele electrice DELGAZ
- AE — Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
- AR — Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
- AP — Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
- CE — Retea de canalizare existenta Bacău
- RE — Conducta de refulare existenta Bacău
- CR — Retea de canalizare reabilitare Bacău
- CP — Retea de canalizare propunere Bacău
- R — Conducta de refulare propunere Bacău
- SPAU — Statie de pompare apa uzata propunere
- Hidrant suprateran
- C ext — Rețea canalizare extindere Hemeiuș
- C — Rețea canalizare existentă Hemeiuș
- A ext — Rețea apă extindere Hemeiuș
- A — Rețea apă existentă Hemeiș
- Ref — Rețea refulare canal existent Hemeiuș

Legendă rețele proiectate

- LES_VD — Rețea fibră optică
- LES_VD — Rețea supraveghere video
- FTP — Rețea supraveghere video
- EelP — Rețea iluminat public

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădire
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Km 361+265.019 — Picheți DN
- Km 0+000.000 — Picheți piste biciclete - proiect
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
Fig G1	G1	Trecere pentru pietoni	58
Fig D12	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
Fig D9	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
Fig G14	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

- marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29
- linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 1123S/2024
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu	
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu	
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț	

Scara: 1:500
Data: IAN/2025

Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

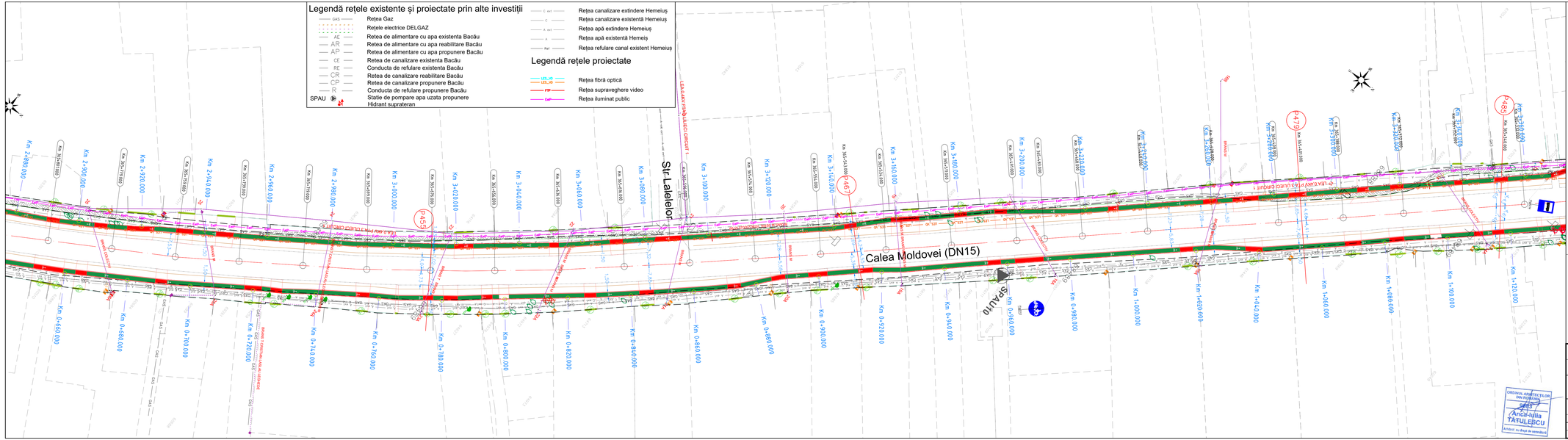
Faza: S.F.

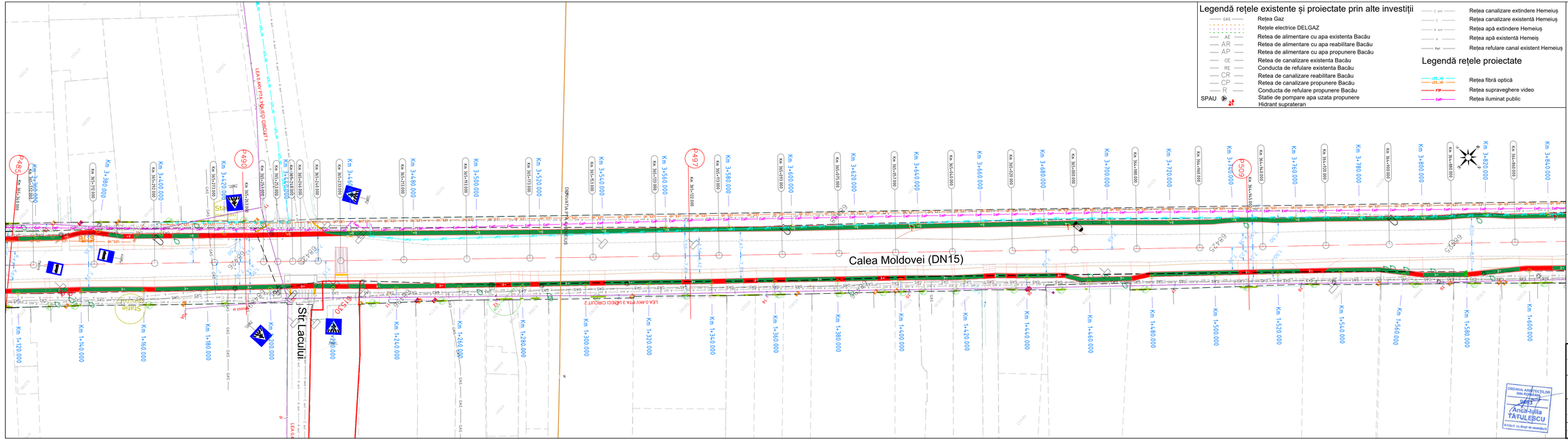
Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 16/26

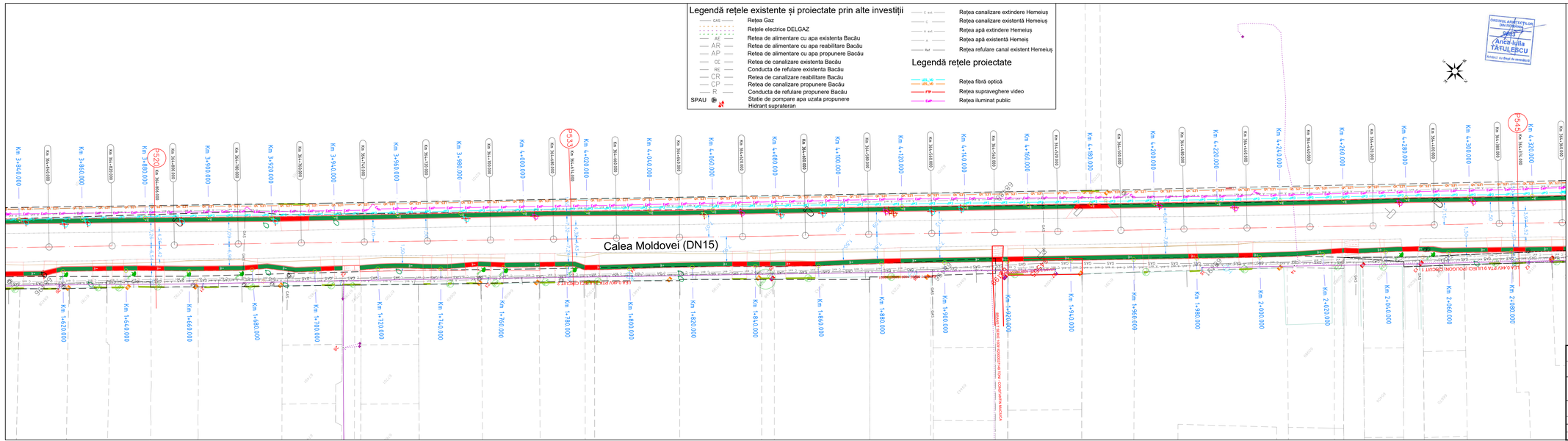
Plansa nr. PSC 16/26

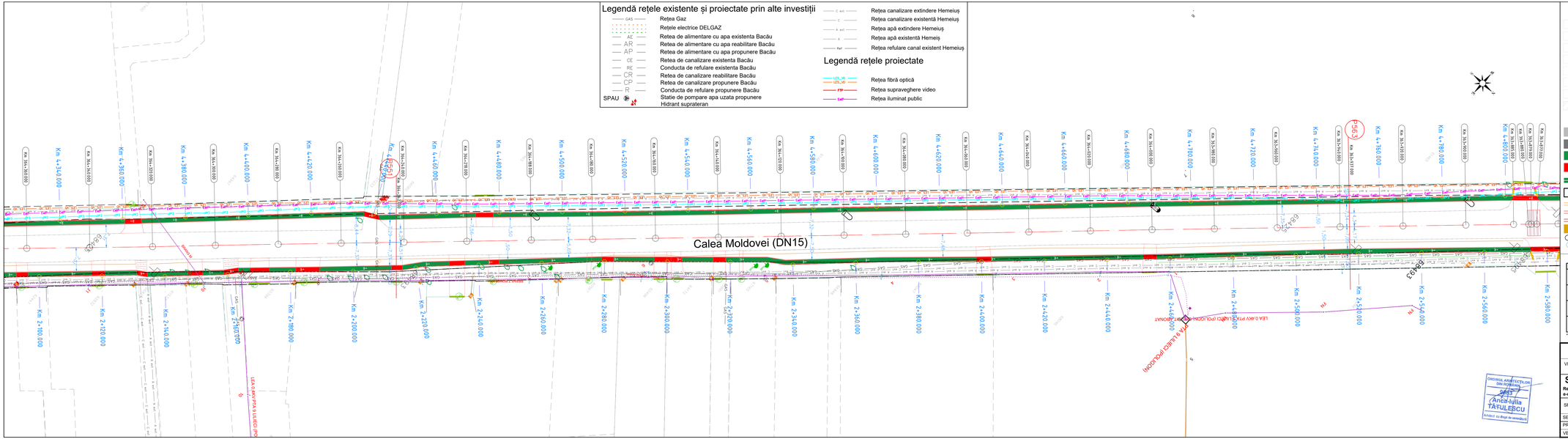
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 9683 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

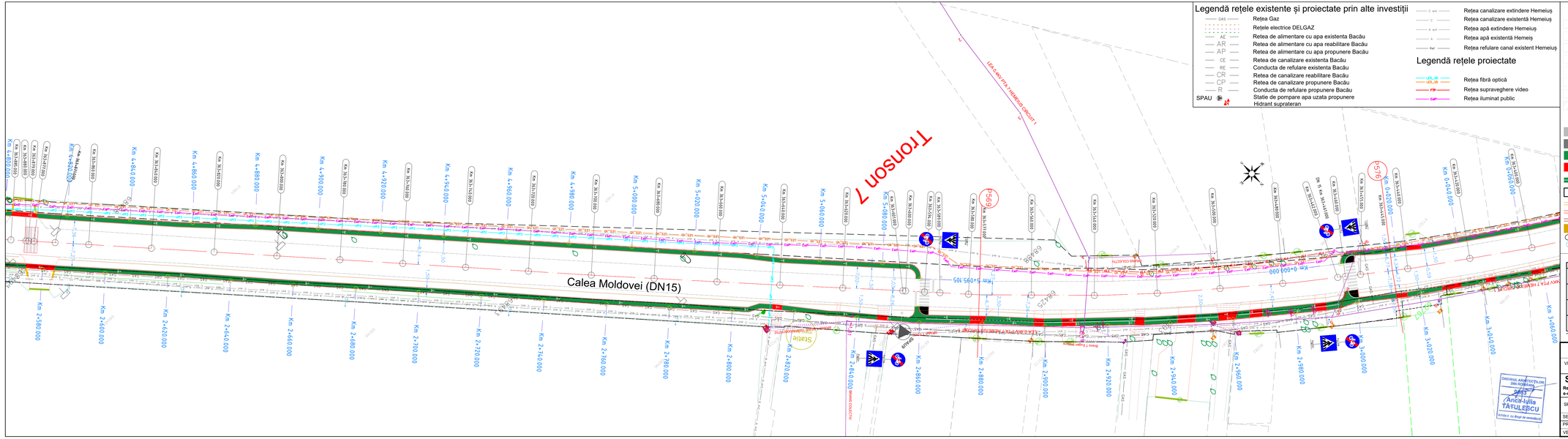
AA- 297x1200

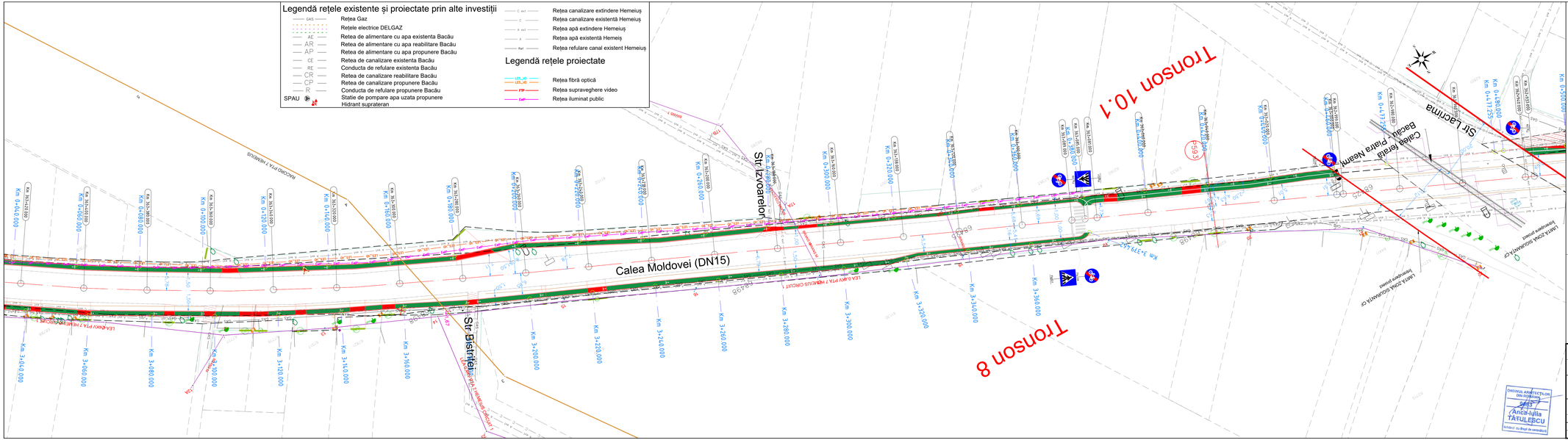

Calea Moldovei (DN15)
Str. Lalelelor
SPAU10
LEA LAMP. ȘTEFĂ-LILIECI CIRCUIT 1
P-479
P-480
P-481
P-482
P-483
P-484
P-485
P-486
P-487
P-488
P-489
P-490
P-491
P-492
P-493
P-494
P-495
P-496
P-497
P-498
P-499
P-500
P-501
P-502
P-503
P-504
P-505
P-506
P-507
P-508
P-509
P-510
P-511
P-512
P-513
P-514
P-515
P-516
P-517
P-518

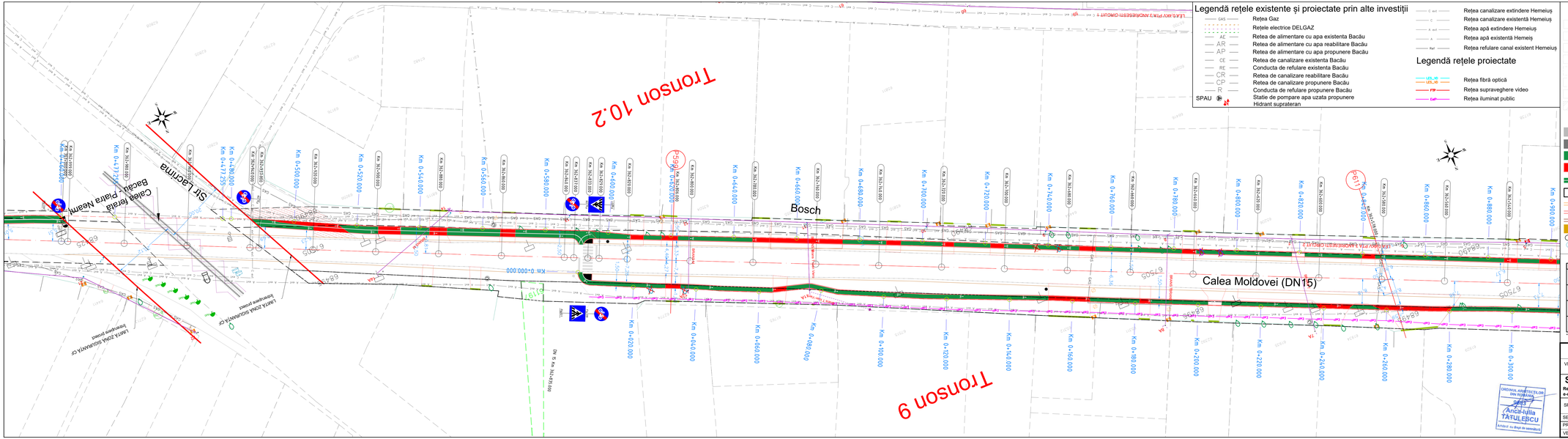

Calea Moldovei (DN15)
Str. Lăcului
Km 3+360.000
Km 3+380.000
Km 3+400.000
Km 3+420.000
Km 3+440.000
Km 3+460.000
Km 3+480.000
Km 3+500.000
Km 3+520.000
Km 3+540.000
Km 3+560.000
Km 3+580.000
Km 3+600.000
Km 3+620.000
Km 3+640.000
Km 3+660.000
Km 3+680.000
Km 3+700.000
Km 3+720.000
Km 3+740.000
Km

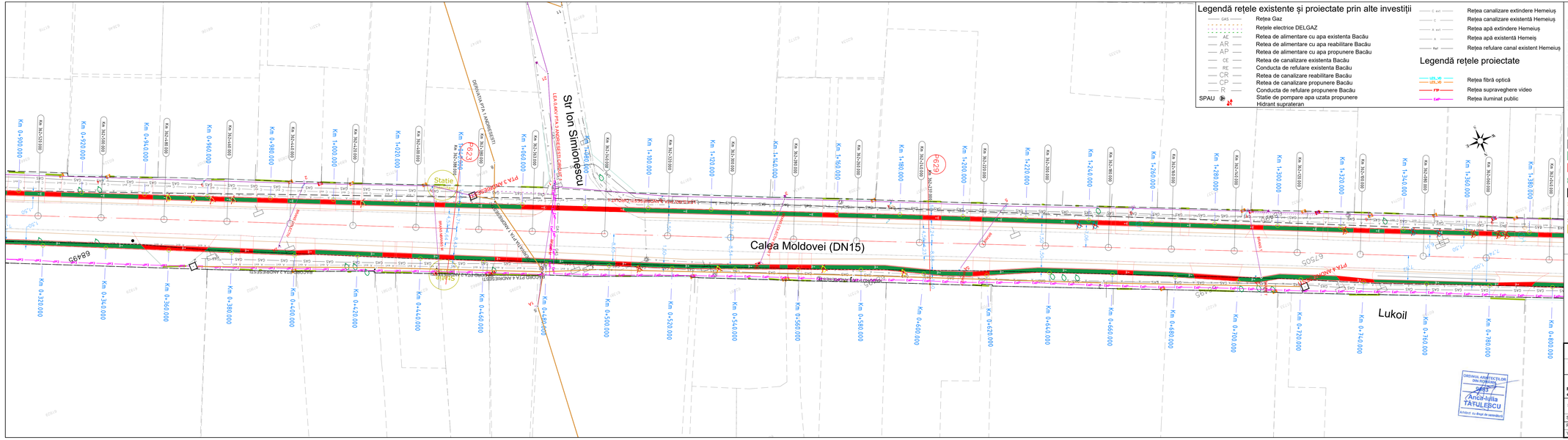

Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții
GAS Rețea Gaz
Rețele electrice DELGAZ
AE
AR Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AP Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
OE Retea de canalizare existenta Bacău
RE Conducta de refulare existenta Bacău
CR Retea de canalizare reabilitare Bacău
CP Retea de canalizare propunere Bacău
R Conducta de refulare propunere Bacău
SPAU Statie de pompare apa uzata propunere
Hidrant suprateran
C ext. Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext. Rețea apă extindere Hemeiuș
A Rețea apă existentă Hemeiuș
Ref Rețea refulare canal existent Hemeiuș
Legendă rețele proiectate
LES_JO Rețea fibră optică
LES_JO
FTP Rețea supraveghere video
EclP Rețea iluminat public
Calea Moldovei (DN15)
DJ117A
DJ117
DN15
Km 3+840.000
Km 3+860.000
Km 3+880.000
Km 3+900.000
Km 3+920.000
Km 3+940.000
Km 3+960.000
Km 3+980.000
Km 4+000.000
Km 4+020.000
Km 4+040.000
Km 4+060.000
Km 4+080.000
Km 4+100.000
Km 4+120.000
Km 4+140.000
Km 4+160.000
Km 4+180.000
Km 4+200.000
Km 4+220.000
Km 4+240.000
Km 4+260.000
Km 4+280.000
Km 4+300.000
Km 4+320.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
DJ117A
DJ117
DN15
DJ117A
DJ117
DN15
DJ117A
DJ117
DN15

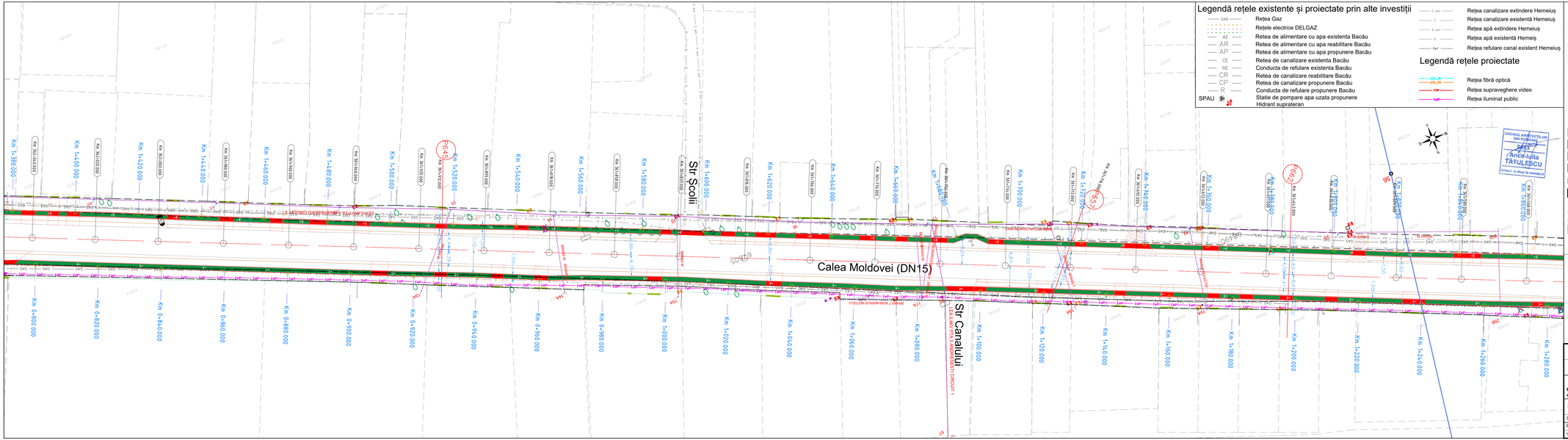

Calea Moldovei (DN15)
Km 4+340.000
Km 4+360.000
Km 4+380.000
Km 4+400.000
Km 4+420.000
Km 4+440.000
Km 4+460.000
Km 4+480.000
Km 4+500.000
Km 4+520.000
Km 4+540.000
Km 4+560.000
Km 4+580.000
Km 4+600.000
Km 4+620.000
Km 4+640.000
Km 4+660.000
Km 4+680.000
Km 4+700.000
Km 4+720.000
Km 4+740.000
Km 4+760.000
Km 4+780.000
Km 4+800.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
DN15
DJ203
DJ203A
DJ203B
DJ203C
DJ203D
DJ203E
DJ203F
DJ203G
DJ203H
DJ203I
DJ203J
DJ203K
DJ203L
DJ203M
DJ203N
DJ203O
DJ203P
DJ203Q
DJ203R
DJ203S
DJ203T
DJ203U
DJ203V
DJ203W
DJ203X
DJ203Y
DJ203Z
DJ203AA
DJ203AB
DJ203AC
DJ203AD
DJ203AE
DJ203AF
DJ203AG
DJ203AH
DJ203AI
DJ203AJ
DJ203AK
DJ203AL
DJ203AM
DJ203AN
DJ203AO
DJ203AP
DJ203AQ
DJ203AR
DJ203AS
DJ203AT
DJ203AU
DJ203AV
DJ203AW
DJ203AX
DJ203AY
DJ203AZ
DJ203BA
DJ203BB
DJ203BC
DJ203BD
DJ203BE
DJ203BF
DJ203BG
DJ203BH
DJ203BI
DJ203BJ
DJ203BK
DJ203BL
DJ203BM
DJ203BN
DJ203BO
DJ203BP
DJ203BQ
DJ203BR
DJ203BS
DJ203BT
DJ203BU
DJ203BV
DJ203BW
DJ203BX
DJ203BY
DJ203BZ
DJ203CA
DJ203CB
DJ203CC
DJ203CD
DJ203CE
DJ203CF
DJ203CG
DJ203CH
DJ203CI
DJ203CJ
DJ203CK
DJ203CL
DJ203CM
DJ203CN
DJ203CO
DJ203CP
DJ203CQ
DJ203CR
DJ203CS
DJ203CT
DJ203CU
DJ203CV
DJ203CW
DJ203CX
DJ203CY
DJ203CZ
DJ203DA
DJ203DB
DJ203DC
DJ203DD
DJ203DE
DJ203DF
DJ203DG
DJ203DH
DJ203DI
DJ203DJ
DJ203DK
DJ203DL
DJ203DM
DJ203DN
DJ203DO
DJ203DP
DJ203DQ
DJ203DR
DJ203DS
DJ203DT
DJ203DU
DJ203DV
DJ203DW
DJ203DX
DJ203DY
DJ203DZ
DJ203EA
DJ203EB
DJ203EC
DJ203ED
DJ203EE
DJ203EF
DJ203EG
DJ203EH
DJ203EI
DJ203EJ
DJ203EK
DJ203EL
DJ203EM
DJ203EN
DJ203EO
DJ203EP
DJ203EQ
DJ203ER
DJ203ES
DJ203ET
DJ203EU
DJ203EV
DJ203EW
DJ203EX
DJ203EY
DJ203EZ
DJ203FA
DJ203FB
DJ203FC
DJ203FD
DJ203FE
DJ203FF
DJ203FG
DJ203FH
DJ203FI
DJ203FJ
DJ203FK
DJ203FL
DJ203FM
DJ203FN
DJ203FO
DJ203FP
DJ203FQ
DJ203FR
DJ203FS
DJ203FT
DJ203FU
DJ203FV
DJ203FW
DJ203FX
DJ203FY
DJ203FZ
DJ203GA
DJ203GB
DJ203GC
DJ203GD
DJ203GE
DJ203GF
DJ203GG
DJ203GH
DJ203GI
DJ203GJ
DJ203GK
DJ203GL
DJ203GM
DJ203GN
DJ203GO
DJ203GP
DJ203GQ
DJ203GR
DJ203GS
DJ203GT
DJ203GU
DJ203GV
DJ203GW
DJ203GX
DJ203GY
DJ203GZ
DJ203HA
DJ203HB
DJ203HC
DJ203HD
DJ203HE
DJ203HF
DJ203HG
DJ203HH
DJ203HI
DJ203HJ
DJ203HK
DJ203HL
DJ203HM
DJ203HN
DJ203HO
DJ203HP
DJ203HQ
DJ203HR
DJ203HS
DJ203HT
DJ203HU
DJ203HV
DJ203HW
DJ203HX
DJ203HY
DJ203HZ
DJ203IA
DJ203IB
DJ203IC
DJ203ID
DJ203IE
DJ203IF
DJ203IG
DJ203IH
DJ203II
DJ203IJ
DJ203IK
DJ203IL
DJ203IM
DJ203IN
DJ203IO
DJ203IP
DJ203IQ
DJ203IR
DJ203IS
DJ203IT
DJ203IU
DJ203IV
DJ203IW
DJ203IX
DJ203IY
DJ203IZ
DJ203JA
DJ203JB
DJ203JC
DJ203JD
DJ203JE
DJ203JF
DJ203JG
DJ203JH
DJ203JI
DJ203JJ
DJ203JK
DJ203JL
DJ203JM
DJ203JN
DJ203JO
DJ203JP
DJ203JQ
DJ203JR
DJ203JS
DJ203JT
DJ203JU
DJ203JV
DJ203JW
DJ203JX
DJ203JY
DJ203JZ
DJ203KA
DJ203KB
DJ203KC
DJ203KD
DJ203KE
DJ203KF
DJ203KG
DJ203KH
DJ203KI
DJ203KJ
DJ203KK
DJ203KL
DJ203KM
DJ203KN
DJ203KO
DJ203KP
DJ203KQ
DJ203KR
DJ203KS
DJ203KT
DJ203KU
DJ203KV
DJ203KW
DJ203KX
DJ203KY
DJ203KZ
DJ203LA
DJ203LB
DJ203LC
DJ203LD
DJ203LE
DJ203LF
DJ203LG
DJ203LH
DJ203LI
DJ203LJ
DJ203LK
DJ203LL
DJ203LM
DJ203LN
DJ203LO
DJ203LP
DJ203LQ
DJ203LR
DJ203LS
DJ203LT
DJ203LU
DJ203LV
DJ203LW
DJ203LX
DJ203LY
DJ203LZ
DJ203MA
DJ203MB
DJ203MC
DJ203MD
DJ203ME
DJ203MF
DJ203MG
DJ203MH
DJ203MI
DJ203MJ
DJ203MK
DJ203ML
DJ203MM
DJ203MN
DJ203MO
DJ203MP
DJ203MQ
DJ203MR
DJ203MS
DJ203MT
DJ203MU
DJ203MV
DJ203MW
DJ203MX
DJ203MY
DJ203MZ
DJ203NA
DJ203NB
DJ203NC
DJ203ND
DJ203NE
DJ203NF
DJ203NG
DJ203NH
DJ203NI
DJ203NJ
DJ203NK
DJ203NL
DJ203NM
DJ203NN
DJ203NO
DJ203NP
DJ203NQ
DJ203NR
DJ203NS
DJ203NT
DJ203NU
DJ203NV
DJ203NW
DJ203NX
DJ203NY
DJ203NZ
DJ203OA
DJ203OB
DJ203OC
DJ203OD
DJ203OE
DJ203OF
DJ203OG
DJ203OH
DJ203OI
DJ203OJ
DJ203OK
DJ203OL
DJ203OM
DJ203ON
DJ203OO
DJ203OP
DJ203OQ
DJ203OR
DJ203OS
DJ203OT
DJ203OU
DJ203OV
DJ203OW
DJ203OX
DJ203OY
DJ203OZ
DJ203PA
DJ203PB
DJ203PC
DJ203PD
DJ203PE
DJ203PF
DJ203PG
DJ203PH
DJ203PI
DJ203PJ
DJ203PK
DJ203PL
DJ203PM
DJ203PN
DJ203PO
DJ203PP
DJ203PQ
DJ203PR
DJ203PS
DJ203PT
DJ203PU
DJ203PV
DJ203PW
DJ203PX
DJ203PY
DJ203PZ
DJ203QA
DJ203QB
DJ203QC
DJ203QD
DJ203QE
DJ203QF
DJ203QG
DJ203QH
DJ203QI
DJ203QJ
DJ203QK
DJ203QL
DJ203QM
DJ203QN
DJ203QO
DJ203QP
DJ203QQ
DJ203QR
DJ203QS
DJ203QT
DJ203QU
DJ203QV
DJ203QW
DJ203QX
DJ203QY
DJ203QZ
DJ203RA
DJ203RB
DJ203RC
DJ203RD
DJ203RE
DJ203RF
DJ203RG
DJ203RH
DJ203RI
DJ203RJ
DJ203RK
DJ203RL
DJ203RM
DJ203RN
DJ203RO
DJ203RP
DJ203RQ
DJ203RR
DJ203RS
DJ203RT
DJ203RU
DJ203RV
DJ203RW
DJ203RX
DJ203RY
DJ203RZ
DJ203SA
DJ203SB
DJ203SC
DJ203SD
DJ203SE
DJ203SF
DJ203SG
DJ203SH
DJ203SI
DJ203SJ
DJ203SK
DJ203SL
DJ203SM
DJ203SN
DJ203SO
DJ203SP
DJ203SQ
DJ203SR
DJ203SS
DJ203ST
DJ203SU
DJ203SV
DJ203SW
DJ203SX
DJ203SY
DJ203SZ
DJ203TA
DJ203TB
DJ203TC
DJ203TD
DJ203TE
DJ203TF
DJ203TG
DJ203TH
DJ203TI
DJ203TJ
DJ203TK
DJ203TL
DJ203TM
DJ203TN
DJ203TO
DJ203TP
DJ203TQ
DJ203TR
DJ203TS
DJ203TT
DJ203TU
DJ203TV
DJ203TW
DJ203TX
DJ203TY
DJ203TZ
DJ203UA
DJ203UB
DJ203UC
DJ203UD
DJ203UE
DJ203UF
DJ203UG
DJ203UH
DJ203UI
DJ203UJ
DJ203UK
DJ203UL
DJ203UM
DJ203UN
DJ203UO
DJ203UP
DJ203UQ
DJ203UR
DJ203US
DJ203UT
DJ203UU
DJ203UV
DJ203UW
DJ203UX
DJ203UY
DJ203UZ
DJ203VA
DJ203VB
DJ203VC
DJ203VD
DJ203VE
DJ203VF
DJ203VG
DJ203VH
DJ203VI
DJ203VJ
DJ203VK
DJ203VL
DJ203VM
DJ203VN
DJ203VO
DJ203VP
DJ203VQ
DJ203VR
DJ203VS
DJ203VT
DJ203VU
DJ203VV
DJ203VW
DJ203VX
DJ203VY
DJ203VZ
DJ203WA
DJ203WB
DJ203WC
DJ203WD
DJ203WE
DJ203WF
DJ203WG
DJ203WH
DJ203WI
DJ203WJ
DJ203WK
DJ203WL
DJ203WM
DJ203WN
DJ203WO
DJ203WP
DJ203WQ
DJ203WR
DJ203WS
DJ203WT
DJ203WU
DJ203WV
DJ203WW
DJ203WX
DJ203WY
DJ203WZ
DJ203XA
DJ203XB
DJ203XC
DJ203XD
DJ203XE
DJ203XF
DJ203XG
DJ203XH
DJ203XI
DJ203XJ
DJ203XK
DJ203XL
DJ203XM
DJ203XN
DJ203XO
DJ203XP
DJ203XQ
DJ203XR
DJ203XS
DJ203XT
DJ203XU
DJ203XV
DJ203XW
DJ203XX
DJ203XY
DJ203XZ
DJ203YA
DJ203YB
DJ203YC
DJ203YD
DJ203YE
DJ203YF
DJ203YG
DJ203YH
DJ203YI
DJ203YJ
DJ203YK
DJ203YL
DJ203YM
DJ203YN
DJ203YO
DJ203YP
DJ203YQ
DJ203YR
DJ203YS
DJ203YT
DJ203YU
DJ203YV
DJ203YW
DJ203YX
DJ203YY
DJ203YZ
DJ203ZA
DJ203ZB
DJ203ZC
DJ203ZD
DJ203ZE
DJ203ZF
DJ203ZG
DJ203ZH
DJ203ZI
DJ203ZJ
DJ203ZK
DJ203ZL
DJ203ZM
DJ203ZN
DJ203ZO
DJ203ZP
DJ203ZQ
DJ203ZR
DJ203ZS
DJ203ZT
DJ203ZU
DJ203ZV
DJ203ZW
DJ203ZX
DJ203ZY
DJ203ZZ
DJ203AAA
DJ203AAB
DJ203AAC
DJ203AAD
DJ203AAE
DJ203AAF
DJ203AAG
DJ203AAH
DJ203AAI
DJ203AAJ
DJ203AAK
DJ203AAL
DJ203AAM
DJ203AAN
DJ203AAO
DJ203AAP
DJ203AAQ
DJ203AAR
DJ203AAS
DJ203AAT
DJ203AAU
DJ203AAV
DJ203AAW
DJ203AAX
DJ203AAY
DJ203AAZ
DJ203ABA
DJ203ABB
DJ203ABC
DJ203ABD
DJ203ABE
DJ203ABF
DJ203ABG
DJ203ABH
DJ203ABI
DJ203ABJ
DJ203ABK
DJ203ABL
DJ203ABM
DJ203ABN
DJ203ABO
DJ203ABP
DJ203ABQ
DJ203ABR
DJ203ABS
DJ203ABT
DJ203ABU
DJ203ABV
DJ203ABW
DJ203ABX
DJ203ABY
DJ203ABZ
DJ203ACA
DJ203ACB
DJ203ACC
DJ203ACD
DJ203ACE
DJ203ACF
DJ203ACG
DJ203ACH
DJ203ACI
DJ203ACJ
DJ203ACK
DJ203ACL
DJ203ACM
DJ203ACN
DJ203ACO
DJ203ACP
DJ203ACQ
DJ203ACR
DJ203ACS
DJ203ACT
DJ203ACU
DJ203ACV
DJ203ACW
DJ203ACX
DJ203ACY
DJ203ACZ
DJ203ADA
DJ203ADB
DJ203ADC
DJ203ADD
DJ203ADE
DJ203ADF
DJ203ADG
DJ203ADH
DJ203ADI
DJ203ADJ
DJ203ADK
DJ203ADL
DJ203ADM
DJ203ADN
DJ203ADO
DJ203ADP
DJ203ADQ
DJ203ADR
DJ203ADS
DJ203ADT
DJ203ADU
DJ203ADV
DJ203ADW
DJ203ADX
DJ203ADY
DJ203ADZ
DJ203AEA
DJ203AEB
DJ203AEC
DJ203AED
DJ203AEE
DJ203AEF
DJ203AEG
DJ203AEH
DJ203AEI
DJ203AEJ
DJ203AEK
DJ203AEL
DJ203AEM
DJ203AEN
DJ203AEO
DJ203AEP
DJ203AEQ
DJ203AER
DJ203AES
DJ203AET
DJ203AEU
DJ203AEV
DJ203AEW
DJ203AEX
DJ203AEY
DJ203AEZ
DJ203AFA
DJ203AFB
DJ203AFC
DJ203AFD
DJ203AFE
DJ203AFF
DJ203AFG
DJ203AFH
DJ203AFI
DJ203AFJ
DJ203AFK
DJ203AFL
DJ203AFM
DJ203AFN
DJ203AFO
DJ203AFP
DJ203AFQ
DJ203AFR
DJ203AFS
DJ203AFT
DJ203AFU
DJ203AFV
DJ203AFW
DJ203AFX
DJ203AFY
DJ203AFZ
DJ203AGA
DJ203AGB
DJ203AGC
DJ203AGD
DJ203AGE
DJ203AGF
DJ203AGG
DJ203AGH
DJ203AGI
DJ203AGJ
DJ203AGK
DJ203AGL
DJ203AGM
DJ203AGN
DJ203AGO
DJ203AGP
DJ203AGQ
DJ203AGR
DJ203AGS
DJ203AGT
DJ203AGU
DJ203AGV
DJ203AGW
DJ203AGX
DJ203AGY
DJ203AGZ
DJ203AHA
DJ203AHB
DJ203AHC
DJ203AHD
DJ203AHE
DJ203AHF
DJ203AHG
DJ203AHH
DJ203AHI
DJ203AHJ
DJ203AHK
DJ203AHL
DJ203AHM
DJ203AHN
DJ203AHO
DJ203AHP
DJ203AHQ
DJ203AHR
DJ203AHS
DJ203AHT
DJ203AHU
DJ203AHV
DJ203AHW
DJ203AHX
DJ203AHY
DJ203AHZ
DJ203AIA
DJ203AIB
DJ203AIC
DJ203AID
DJ203AIE
DJ203AIF
DJ203AIG
DJ203AIH
DJ203AII
DJ203AIJ
DJ203AIK
DJ203AIL
DJ203AIM
DJ203AIN
DJ203AIO
DJ203AIP
DJ203AIQ
DJ203AIR
DJ203AIS
DJ203AIT
DJ203AIU
DJ203AIV
DJ203AIW
DJ203AIX
DJ203AIY
DJ203AIZ
DJ203AJA
DJ203AJB
DJ203AJC
DJ203AJD
DJ203AJE
DJ203AJF
DJ203AJG
DJ203AJH
DJ203AJI
DJ203AJJ
DJ203AJK
DJ203AJL
DJ203AJM
DJ203AJN
DJ203AJO
DJ203AJP
DJ203AJQ
DJ203AJR
DJ203AJS
DJ203AJT
DJ203AJU
DJ203AJV
DJ203AJW
DJ203AJX
DJ203AJY
DJ203AJZ
DJ203AKA
DJ203AKB
DJ203AKC
DJ203AKD
DJ203AKE
DJ203AKF
DJ203AKG
DJ203AKH
DJ203AKI
DJ203AKJ
DJ203AKK
DJ203AKL
DJ203AKM
DJ203AKN
DJ203AKO
DJ203AKP
DJ203AKQ
DJ203AKR
DJ203AKS
DJ203AKT
DJ203AKU
DJ203AKV
DJ203AKW
DJ203AKX
DJ203AKY
DJ203AKZ
DJ203ALA
DJ203ALB
DJ203ALC
DJ203ALD
DJ203ALE
DJ203ALF
DJ203ALG
DJ203ALH
DJ203ALI
DJ203ALJ
DJ203ALK
DJ203ALL
DJ203ALM
DJ203ALN
DJ203ALO
DJ203ALP
DJ203ALQ
DJ203ALR
DJ203ALS
DJ203ALT
DJ203ALU
DJ203ALV
DJ203ALW
DJ203ALX
DJ203ALY
DJ203ALZ
DJ203AMA
DJ203AMB
DJ203AMC
DJ203AMD
DJ203AME
DJ203AMF
DJ203AMG
DJ203AMH
DJ203AMI
DJ203AMJ
DJ203AMK
DJ203AML
DJ203AMM
DJ203AMN
DJ203AMO
DJ203AMP
DJ203AMQ
DJ203AMR
DJ203AMS
DJ203AMT
DJ203AMU
DJ203AMV
DJ203AMW
DJ203AMX
DJ203AMY
DJ203AMZ
DJ203ANA
DJ203ANB
DJ203ANC
DJ203AND
DJ203ANE
DJ203ANF
DJ203ANG
DJ203ANH
DJ203ANI
DJ203ANJ
DJ203ANK
DJ203ANL
DJ203ANM
DJ203ANN
DJ203ANO
DJ203ANP
DJ203ANQ
DJ203ANR
DJ203ANS
DJ203ANT
DJ203ANU
DJ203ANV
DJ203ANW
DJ203ANX
DJ203ANY
DJ203ANZ
DJ203AOA
DJ203AOB
DJ203AOC
DJ203AOD
DJ203AOE
DJ203AOF
DJ203AOG
DJ203AOH
DJ203AOI
DJ203AOJ
DJ203AOK
DJ203AOL
DJ203AOM
DJ203AON
DJ203AOO
DJ203AOP
DJ203AOQ
DJ203AOR
DJ203AOS
DJ203AOT
DJ203AOU
DJ203AOV
DJ203AOW
DJ203AOX
DJ203AOY
DJ203AOZ
DJ203APA
DJ203APB
DJ203APC
DJ203APD
DJ203APE
DJ203APF
DJ203APG
DJ203APH
DJ203API
DJ203APJ
DJ203APK
DJ203APL
DJ203APM
DJ203APN
DJ203APO
DJ203APP
DJ203APQ
DJ203APR
DJ203APS
DJ203APT
DJ203APU
DJ203APV
DJ203APW
DJ203APX
DJ203APY
DJ203APZ
DJ203AQA
DJ203AQB
DJ203AQC
DJ203AQD
DJ203AQE
DJ203AQF
DJ203AQG
DJ203AQH
DJ203AQI
DJ203AQJ
DJ203AQK
DJ203AQL
DJ203AQM
DJ203AQN
DJ203AQO
DJ203AQP
DJ203AQQ
DJ203AQR
DJ203AQS
DJ203AQT
DJ203AQU
DJ203AQV
DJ203AQW
DJ203AQX
DJ203AQY
DJ203AQZ
DJ203ARA
DJ203ARB
DJ203ARC
DJ203ARD
DJ203ARE
DJ203ARF
DJ203ARG
DJ203ARH
DJ203ARI
DJ203ARJ
DJ203ARK
DJ203ARL
DJ203ARM
DJ203ARN
DJ203ARO
DJ203ARP
DJ203ARQ
DJ203ARR
DJ203ARS
DJ203ART
DJ203ARU
DJ203ARV
DJ203ARW
DJ203ARX
DJ203ARY
DJ203ARZ
DJ203ASA
DJ203ASB
DJ203ASC
DJ203ASD
DJ203ASE
DJ203ASF
DJ203ASG
DJ203ASH
DJ203ASI
DJ203ASJ
DJ203ASK
DJ203ASL
DJ203ASM
DJ203ASN
DJ203ASO
DJ203ASP
DJ203ASQ
DJ203ASR
DJ203ASS
DJ203AST
DJ203ASU
DJ203ASV
DJ203ASW
DJ203ASX
DJ203ASY
DJ203ASZ
DJ203ATA
DJ203ATB
DJ203ATC
DJ203ATD
DJ203ATE
DJ203ATF
DJ203ATG
DJ203ATH
DJ203ATI
DJ203ATJ
DJ203ATK
DJ203ATL
DJ203ATM
DJ203ATN
DJ203ATO
DJ203ATP
DJ203ATQ
DJ203ATR
DJ203ATS
DJ203ATT
DJ203ATU
DJ203ATV
DJ203ATW
DJ203ATX
DJ203ATY
DJ203ATZ
DJ203AUA
DJ203AUB
DJ203AUC
DJ203AUD
DJ203AUE
DJ203AUF
DJ203AUG
DJ203AUH
DJ203AUI
DJ203AUJ
DJ203AUK
DJ203AUL
DJ203AUM
DJ203AUN
DJ203AUO
DJ203AUP
DJ203AUQ
DJ203AUR
DJ203AUS
DJ203AUT
DJ203AUU
DJ203AUV
DJ203AUW
DJ203AUX
DJ203AUY
DJ203AUZ
DJ203AVA
DJ203AVB
DJ203AVC
DJ203AVD
DJ203AVE
DJ203AVF
DJ203AVG
DJ203AVH
DJ203AVI
DJ203AVJ
DJ203AVK
DJ203AVL
DJ203AVM
DJ203AVN
DJ203AVO
DJ203AVP
DJ203AVQ
DJ203AVR
DJ203AVS
DJ203AVT
DJ203AVU
DJ203AVV
DJ203AVW
DJ203AVX
DJ203AVY
DJ203AVZ
DJ203AWA
DJ203AWB
DJ203AWC
DJ203AWD
DJ203AWE
DJ203AWF
DJ203AWG
DJ203AWH
DJ203AWI
DJ203AWJ
DJ203AWK
DJ203AWL
DJ203AWM
DJ203AWN
DJ203AWO
DJ203AWP
DJ203AWQ
DJ203AWR
DJ203AWS
DJ203AWT
DJ203AWU
DJ203AWV
DJ203AWW
DJ203AWX
DJ203AWY
DJ203AWZ
DJ203AXA
DJ203AXB
DJ203AXC
DJ203AXD
DJ203AXE
DJ203AXF
DJ203AXG
DJ203AXH
DJ203AXI
DJ203AXJ
DJ203AXK
DJ203AXL
DJ203AXM
DJ203AXN
DJ203AXO
DJ203AXP
DJ203AXQ
DJ203AXR
DJ203AXS
DJ203AXT
DJ203AXU
DJ203AXV
DJ203AXW
DJ203AXX
DJ203AXY
DJ203AXZ
DJ203AYA
DJ203AYB
DJ203AYC
DJ203AYD
DJ203AYE
DJ203AYF
DJ203AYG
DJ203AYH
DJ203AYI
DJ203AYJ
DJ203AYK
DJ203AYL
DJ203AYM
DJ203AYN
DJ203AYO
DJ203AYP
DJ203AYQ
DJ203AYR
DJ203AYS
DJ203AYT
DJ203AYU
DJ203AYV
DJ203AYW
DJ203AYX
DJ203AYY
DJ203AYZ
DJ203AZA
DJ203AZB
DJ203AZC
DJ203AZD
DJ203AZE
DJ203AZF
DJ203AZG
DJ203AZH
DJ203AZI
DJ203AZJ
DJ203AZK
DJ203AZL
DJ203AZM
DJ203AZN
DJ203AZO
DJ203AZP
DJ203AZQ
DJ203AZR
DJ203AZS
DJ203AZT
DJ203AZU
DJ203AZV
DJ203AZW
DJ203AZX
DJ203AZY
DJ203AZZ
DJ203BAA
DJ203BAB
DJ203BAC
DJ203BAD
DJ203BAE
DJ203BAF
DJ203BAG
DJ203BAH
DJ203BAI
DJ203BAJ
DJ203BAK
DJ203BAL
DJ203BAM
DJ203BAN
DJ203BAO
DJ203BAP
DJ203BAQ
DJ203BAR
DJ203BAS
DJ203BAT
DJ203BAU
DJ203BAV
DJ203BAW
DJ203BAX
DJ203BAY
DJ203BAZ
DJ203BBA
DJ203BBB
DJ203BBC
DJ203BBD
DJ203BBE
DJ203BBF
DJ203BBG
DJ203BBH
DJ203BBI
DJ203BBJ
DJ203BBK
DJ203BBL
DJ203BBM
DJ203BBN
DJ203BBO
DJ203BBP
DJ203BBQ
DJ203BBR
DJ203BBS
DJ203BBT
DJ203BBU
DJ203BBV
DJ203BBW
DJ203BBX
DJ203BBY
DJ203BBZ
DJ203BCA
DJ203BCB
DJ203BCC
DJ203BCD
DJ203BCE
DJ203BCF
DJ203BCG
DJ203BCH
DJ203BCI
DJ203BCJ
DJ203BCK
DJ203BCL
DJ203BCM
DJ203BCN
DJ203BCO
DJ203BCP
DJ203BCQ
DJ203BCR
DJ203BCS
DJ203BCT
DJ203BCU
DJ203BCV
DJ203BCW
DJ203BCX
DJ203BCY
DJ203BCZ
DJ203BDA
DJ203BDB
DJ203BDC
DJ203BDD
DJ203BDE
DJ203BDF
DJ203BDG
DJ203BDH
DJ203BDI
DJ203BDJ
DJ203BDK
DJ203BDL
DJ203BDM
DJ203BDN
DJ203BDO
DJ203BDP
DJ203BDQ
DJ203BDR
DJ203BDS
DJ203BDT
DJ203BDU
DJ203BDV
DJ203BDW
DJ203BDX
DJ203BDY
DJ203BDZ
DJ203BEA
DJ203BEB
DJ203BEC
DJ203BED
DJ203BEE
DJ203BEF
DJ203BEG
DJ203BEH
DJ203BEI
DJ203BEJ
DJ203BEK
DJ203BEL
DJ203BEM
DJ203BEN
DJ203BEO
DJ203BEP
DJ203BEQ
DJ203BER
DJ203BES
DJ203BET
DJ203BEU
DJ203BEV
DJ203BEW
DJ203BEX
DJ203BEY
DJ203BEZ
DJ203BFA
DJ203BFB
DJ203BFC
DJ203BFD
DJ203BFE
DJ203BFF
DJ203BFG
DJ203BFH
DJ203BFI
DJ203BFJ
DJ203BFK
DJ203BFL
DJ203BFM
DJ203BFN
DJ203BFO
DJ203BFP
DJ203BFQ
DJ203BFR
DJ203BFS
DJ203BFT
DJ203BFU
DJ203BFV
DJ203BFW
DJ203BFX
DJ203BFY
DJ203BFZ
DJ203BGA
DJ203BGB
DJ203BGC
DJ203BGD
DJ203BGE
DJ203BGF
DJ203BGG
DJ203BGH
DJ203BGI
DJ203BGJ
DJ203BGK
DJ203BGL
DJ203BGM
DJ203BGN
DJ203BGO
DJ203BGP
DJ203BGQ
DJ203BGR
DJ203BGS
DJ203BGT
DJ203BGU
DJ203BGV
DJ203BGW
DJ203BGX
DJ203BGY
DJ203BGZ
DJ203BHA
DJ203BHB
DJ203BHC
DJ203BHD
DJ203BHE
DJ203BHF
DJ203BHG
DJ203BHH
DJ203BHI
DJ203BHJ
DJ203BHK
DJ203BHL
DJ203BHM
DJ203BHN
DJ203BHO
DJ203BHP
DJ203BHQ
DJ203BHR
DJ203BHS
DJ203BHT
DJ203BHU
DJ203BHV
DJ203BHW
DJ203BHX
DJ203BHY
DJ203BHZ
DJ203BIA
DJ203BIB
DJ203BIC
DJ203BID
DJ203BIE
DJ203BIF
DJ203BIG
DJ203BIH
DJ203BII
DJ203BIJ
DJ203BIK
DJ203BIL
DJ203BIM
DJ203BIN
DJ203BIO
DJ203BIP
DJ203BIQ
DJ203BIR
DJ203BIS
DJ203BIT
DJ203BIU
DJ203BIV
DJ203BIW
DJ203BIX
DJ203BIY
DJ203BIZ
DJ203BJA
DJ203BJB
DJ203BJC
DJ203BJD
DJ203BJE
DJ203BJF
DJ203BJG
DJ203BJH
DJ203BJI
DJ203BJJ
DJ203BJK
DJ203BJL
DJ203BJM
DJ203BJN
DJ203BJO
DJ203BJP
DJ203BJQ
DJ203BJR
DJ203BJS
DJ203BJT
DJ203BJU
DJ203BJV
DJ203BJW
DJ203BJX
DJ203BJY
DJ203BJZ
DJ203BKA
DJ203BKB
DJ203BKC
DJ203BKD
DJ203BKE
DJ203BKF
DJ203BKG
DJ203BKH
DJ203BKI
DJ203BKJ
DJ203BKK
DJ203BKL
DJ203BKM
DJ203BKN
DJ203BKO
DJ203BKP
DJ203BKQ
DJ203BKR
DJ203BKS
DJ203BKT
DJ203BKU
DJ203BKV
DJ203BKW
DJ203BKX
DJ203BKY
DJ203BKZ
DJ203BLA
DJ203BLB
DJ203BLC
DJ203BLD
DJ203BLE
DJ203BLF
DJ203BLG
DJ203BLH
DJ203BLI
DJ203BLJ
DJ203BLK
DJ203BLL
DJ203BLM
DJ203BLN
DJ203BLO
DJ203BLP
DJ203BLQ
DJ203BLR
DJ203BLS
DJ203BLT
DJ203BLU
DJ203BLV
DJ203BLW
DJ203BLX
DJ203BLY
DJ203BLZ
DJ203BMA
DJ203BMB
DJ203BMC
DJ203BMD
DJ203BME
DJ203BMF
DJ203BMG
DJ203BMH
DJ203BMI
DJ203BMJ
DJ203BMK
DJ203BML
DJ203BMM
DJ203BMN
DJ203BMO
DJ203BMP
DJ203BMQ
DJ203BMR
DJ203BMS
DJ203BMT
DJ203BMU
DJ203BMV
DJ203BMW
DJ203BMX
DJ203BMY
DJ203BMZ
DJ203BNA
DJ203BNB
DJ203BNC
DJ203BND
DJ203BNE
DJ203BNF
DJ203BNG
DJ203BNH
DJ203BNI
DJ203BNJ
DJ203BNK
DJ203BNL
DJ203BNM
DJ203BNN
DJ203BNO
DJ203BNP
DJ203BNQ
DJ203BNR
DJ203BNS
DJ203BNT
DJ203BNU
DJ203BNV
DJ203BNW
DJ203BNX
DJ203BNY
DJ203BNZ
DJ203BOA
DJ203BOB
DJ203BOC
DJ203BOD
DJ203BOE
DJ203BOF
DJ203BOG
DJ203BOH
DJ203BOI
DJ203BOJ
DJ203BOK
DJ203BOL
DJ203BOM
DJ203BON
DJ203BOO
DJ203BOP
DJ203BOQ
DJ203BOR
DJ203BOS
DJ203BOT
DJ203BOU
DJ203BOV
DJ203BOW
DJ203BOX
DJ203BOY
DJ203BOZ
DJ203BPA
DJ203BPB
DJ203BPC
DJ203BPD
DJ203BPE
DJ203BPF
DJ203BPG
DJ203BPH
DJ203BPI
DJ203BPJ
DJ203BPK
DJ203BPL
DJ203BPM
DJ203BPN
DJ203BPO
DJ203BPP
DJ203BPQ
DJ203BPR
DJ203BPS
DJ203BPT
DJ203BPU
DJ203BPV
DJ203BPW
DJ203BPX
DJ203BPY
DJ203BPZ
DJ203BQA
DJ203BQB
DJ203BQC
DJ203BQD
DJ203BQE
DJ203BQF
DJ203BQG
DJ203BQH
DJ203BQI
DJ203BQJ
DJ203BQK
DJ203BQL
DJ203BQM
DJ203BQN
DJ203BQO
DJ203BQP
DJ203BQQ
DJ203BQR
DJ203BQS
DJ203BQT
DJ203BQU
DJ203BQV
DJ203BQW
DJ203BQX
DJ203BQY
DJ203BQZ
DJ203BRA
DJ203BRB
DJ203BRC
DJ203BRD
DJ203BRE
DJ203BRF
DJ203BRG
DJ203BRH
DJ203BRI
DJ203BRJ
DJ203BRK
DJ203BRL
DJ203BRM
DJ203BRN
DJ203BRO
DJ203BRP
DJ203BRQ
DJ203BRR
DJ203BRS
DJ203BRT
DJ203BRU
DJ203BRV
DJ203BRW
DJ203BRX
DJ203BRY
DJ203BRZ
DJ203BSA
DJ203BSB
DJ203BSC
DJ203BSD
DJ203BSE
DJ203BSF
DJ203BSG
DJ203BSH
DJ203BSI
DJ203BSJ
DJ203BSK
DJ203BSL
DJ203BSM
DJ203BSN
DJ203BSO
DJ203BSP
DJ203BSQ
DJ203BSR
DJ203BSS
DJ203BST
DJ203BSU
DJ203BSV
DJ203BSW
DJ203BSX
DJ203BSY
DJ203BSZ
DJ203BTA
DJ203BTB
DJ203BTC
DJ203BTD
DJ203BTE
DJ203BTF
DJ203BTG
DJ203BTH
DJ203BTI
DJ203BTJ
DJ203BTK
DJ203BTL
DJ203BTM
DJ203BTN
DJ203BTO
DJ203BTP
DJ203BTQ
DJ203BTR
DJ203BTS
DJ203BTT
DJ203BTU
DJ203BTV
DJ203BTW
DJ203BTX
DJ203BTY
DJ203BTZ
DJ203BUA
DJ203BUB
DJ203BUC
DJ203BUD
DJ203BUE
DJ203BUF
DJ203BUG
DJ203BUH
DJ203BUI
DJ203BUJ
DJ203BUK
DJ203BUL
DJ203BUM
DJ203BUN
DJ203BUO
DJ203BUP
DJ203BUQ
DJ203BUR
DJ203BUS
DJ203BUT
DJ203BUU
DJ203BUV
DJ203BUW
DJ203BUX
DJ203BUY
DJ203BUZ
DJ203BVA
DJ203BVB
DJ203BVC
DJ203BVD
DJ203BVE
DJ203BVF
DJ203BVG
DJ203BVH
DJ203BVI
DJ203BVJ
DJ203BVK
DJ203BVL
DJ203BVM
DJ203BVN
DJ203BVO
DJ203BVP
DJ203BVQ
DJ203BVR
DJ203BVS
DJ203BVT
DJ203BVU
DJ203BVV
DJ203BVW
DJ203BVX
DJ203BVY
DJ203BVZ
DJ203BWA
DJ203BWB
DJ203BWC
DJ203BWD
DJ203BWE
DJ203BWF
DJ203BWG
DJ203BWH
DJ203BWI
DJ203BWJ
DJ203BWK
DJ203BWL
DJ203BWM
DJ203BWN
DJ203BWO
DJ203BWP
DJ203BWQ
DJ203BWR
DJ203BWS
DJ203BWT
DJ203BWU
DJ203BWV
DJ203BWW
DJ203BWX
DJ203BWY
DJ203BWZ
DJ203BXA
DJ203BXB
DJ203BXC
DJ203BXD
DJ203BXE
DJ203BXF
DJ203BXG
DJ203BXH
DJ203BXI
DJ203BXJ
DJ203BXK
DJ203BXL
DJ203BXM
DJ203BXN
DJ203BXO
DJ203BXP
DJ203BXQ
DJ203BXR
DJ203BXS
DJ203BXT
DJ203BXU
DJ203BXV
DJ203BXW
DJ203BXX
DJ203B

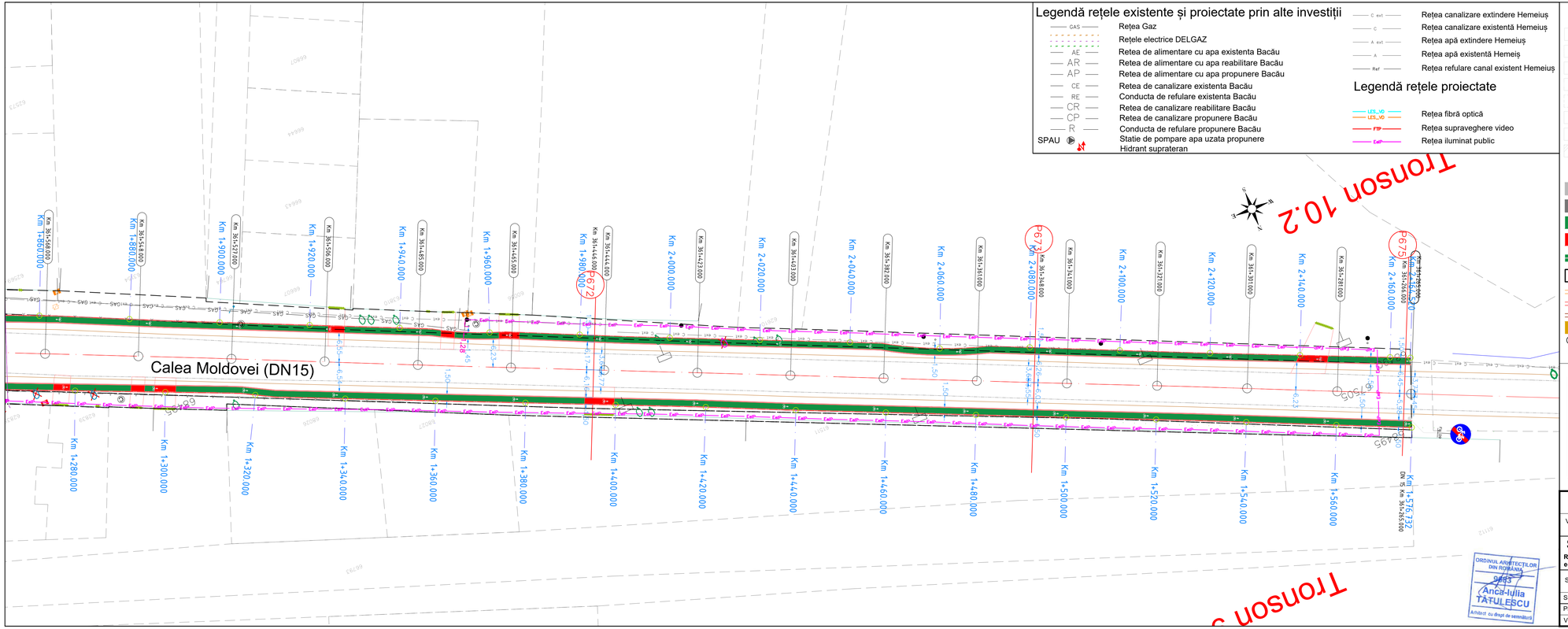

Calea Moldovei (DN15)
Tronson 7
LEA 1 400V, PTA 1 HEMEIUȘ GRIGHIT 1
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Str Bistriței
Str Izvoarelor
Tronson 8
Tronson 10.1
Calea Ferată Bacău - Piatra Neamț
Str. Lecrima
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+177.255
Km 0+180.000
Km 3+060.000
Km 3+080.000
Km 3+100.000
Km 3+120.000
Km 3+140.000
Km 3+160.000
Km 3+180.000
Km 3+200.000
Km 3+220.000
Km 3+240.000
Km 3+260.000
Km 3+280.000
Km 3+300.000
Km 3+320.000
Km 3+340.000
Km 3+360.000
Km 3+379.525
LEA 0.4kV PTA 1 HEMEIUS CIRCUIT 1
LEA 0.4kV PTA 1 HEMEIUS CIRCUIT 2
RACORD PTA 2 HEMEIUS
Limita Zona Siguranță CF
Limita Zona Siguranță CF
Limita Zona Siguranță CF
Limita Zona Siguranță CF
F533
F534
F535
F536
F537
F538
F539
F540
F541
F542
F543
F544
F545
F546
F547
F548
F549
F550
F551
F552
F553
F554
F555
F556
F557
F558
F559
F560
F561
F562
F563
F564
F565
F566
F567
F568
F569
F570
F571
F572


Tronson 10.2
Tronson 9
Bosch
Calea Moldovei (DN15)
Calea ferată Bacău - Piatra Neamț
Str. Lacrimă
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+477.235
Km 0+490.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km


Str Ion Simionescu
Calea Moldovei (DN15)
Lukoil
Statie
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
PTA 3 A.MUNICIPIULUI
PTA 4 A.MUNICIPIULUI
PTA 5 A.MUNICIPIULUI
PTA 6 A.MUNICIPIULUI
PTA 7 A.MUNICIPIULUI
PTA 8 A.MUNICIPIULUI
PTA 9 A.MUNICIPIULUI
PTA 10 A.MUNICIPIULUI
PTA 11 A.MUNICIPIULUI
PTA 12 A.MUNICIPIULUI
PTA 13 A.MUNICIPIULUI
PTA 14 A.MUNICIPIULUI
PTA 15 A.MUNICIPIULUI
PTA


Str Scoli
Calea Moldovei (DN15)
Str Canalului
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km



Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții

GAS	Rețea Gaz
AE	Rețele electrice DELGAZ
AR	Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AP	Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
CE	Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
RE	Retea de canalizare existenta Bacău
CR	Conducta de refulare existenta Bacău
CP	Retea de canalizare reabilitare Bacău
R	Retea de canalizare propunere Bacău
SPAU	Conducta de refulare propunere Bacău
	Statie de pompare apa uzata propunere
	Hidrant suprateran
C ext	Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C	Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext	Rețea apă extindere Hemeiuș
A	Rețea apă existentă Hemeiș
Ref	Rețea refulare canal existent Hemeiuș

Legendă rețele proiectate

LES_VO / LES_VO	Rețea fibră optică
FTP	Rețea supraveghere video
EalP	Rețea iluminat public

Legendă situație existentă

Imobile active	Cale ferată
Clădire	Stâlpi
Gard viu	Cămin vizitare cablu electric
Limită asfalt DN 15	Cămin vizitare apă
Bordură	Cămin vizitare canalizare
Trotuar	Gură de scurgere
Parcare	Cutie echipament electric
Trecere pietoni	Panou electric
	Panou gaze
	Cutie gaze
	Aerisire gaze
	Hidrant
	Transformator electric
	Indicator
	Stație bus
	Copac
	Copac ce necesită înlocuit
	Semafor
	Barieră
	Acces
	Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

Trotuar asfalt	Marcaje pentru nevazatori ghidare
Trotuar pavele	Spații verzi
Vopsea verde în lungul pistei	Bănci ondulate
Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții	Bănci circulare
Marcaj piste	Bănci circulare cu sistem de acoperire
Cadastre afectate de lucrări	Bănci liniare
Bordura mare	Copaci și plante ornamentale
Bordura mică	Pavaj tip I
Bordura mare înlocuită	Pavaj tip II
Marcaje pentru nevazatori stop	Rastel acoperit 10 bicilete
Km 361+265.019 — Picheți DN	Rastel acoperit 5 bicilete
Km 0+000.000 — Picheți piste biciclete - proiect	

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			Faza: S.F.
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 26/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			Planșa nr. PSC 26/26

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9883 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

AA- 297x900

STUDIU GEOTEHNIC

C1. Date generale:

a. *Tema pentru elaborarea studiului geotehnic:*

Se doreste realizarea unui coridor pentru deplasări nemotorizate, traseul se va desfășura pe o lungime de aproximativ 12.200 m, atât în extravilan cât și în intravilan, pe teritoriul administrativ al Municipiului Bacău, Localitatea Lilieci și Comuna Hemeiuș.

b. *Denumirea si amplasarea lucrarii:*

Investitia pentru care s-a intocmit prezentul studiu geotehnic are urmatoarea denumire: "Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș".

Prezenta documentatie s-a intocmit in conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022.

c. *Investitor/Beneficiar:*

Muncipiul Bacau.

d. *Proiectant general:*

S.C. SIRUS PROIECTARE STUDII SRL.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

e. *Numele si adresa tuturor unitatilor care au participat la investigarea: terenului de fundare cu precizarea categoriei de lucrari in care au fost implicate:* SC Geo 7 SRL din Slobozia care a executat lucrarile de laborator.

f. *Date tehnice furnizate de beneficiar si/sau proiectant privitoare la sistemele constructive preconizate:* Din datele puse la dispozitie de proiectantul general, se propun urmatoarele lucrari:

- realizarea unor coridoare pentru deplasări nemotorizate alcătuită din două componente :

o Municipiul Bacău – aproximativ 4.700 m:

- Str. 9 Mai (din zona Parcului Catedralei) – intersecția str. Mioriței cu str. Ștefan cel Mare;
- Str. Ștefan cel Mare;
- Calea Moldovei.

o Comuna Hemeiuș – aproximativ 7.500 m:

- În lungul DN 15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 București-Suceava și până la ieșirea din Comuna Hemeiuș, limita administrativă cu UAT Comuna Gârleni.
- construirea de parcaje pentru biciclete;
- amplasarea unui mobilier urban pentru odihnă;
- plantarea de aliniamente de arbori și arbuști atât în lungul pistelor pentru biciclete cât și pentru umbrirea traseelor pietonale;
- realizarea unor trotuare confortabile;
- construirea/modernizarea/amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței

C2. Date privind terenul din amplasament:

a. *Topografia:*

Terenul pe amplasament este cvasiorizontal si nu prezinta fenomene de instabilitate.

b. *Date geologice generale:*

Din punct de vedere geologo – structural, amplasamentul studiat apartine partii de est a orogenului carpatic fiind reprezentata prin panzele exterioare ale flisului si zona de molasa a Carpatilor Orientali.Depozitele sedimentare neogene ale zonei de molasa sunt in continuitate de sedimentare incepand cu Miocenul, care la tandul lui este in continuate de sedimentare cu depozitele Palogenului. In Miocenul mediu conditiile de sedimentare se pastreaza formandu-se suita vargata superioara cu aspect flisoid partea superioara.

La exterio, conditiile de sedimentare sunt diferite, care au permis sedimentarea preponderent a gresiilor, iar la diverse nivele apar sisturi calcaroase.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

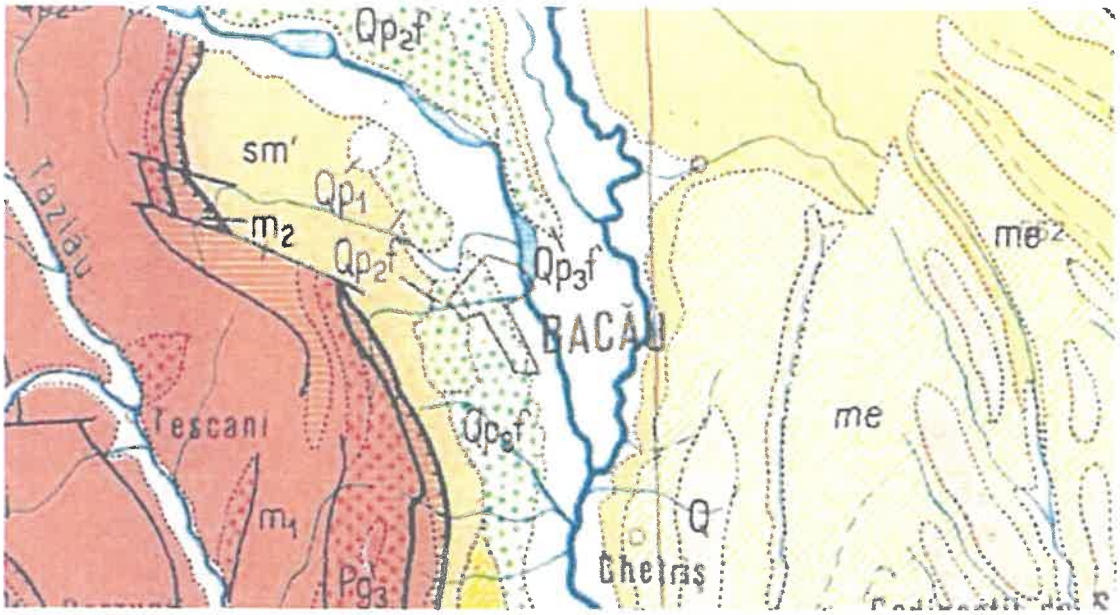
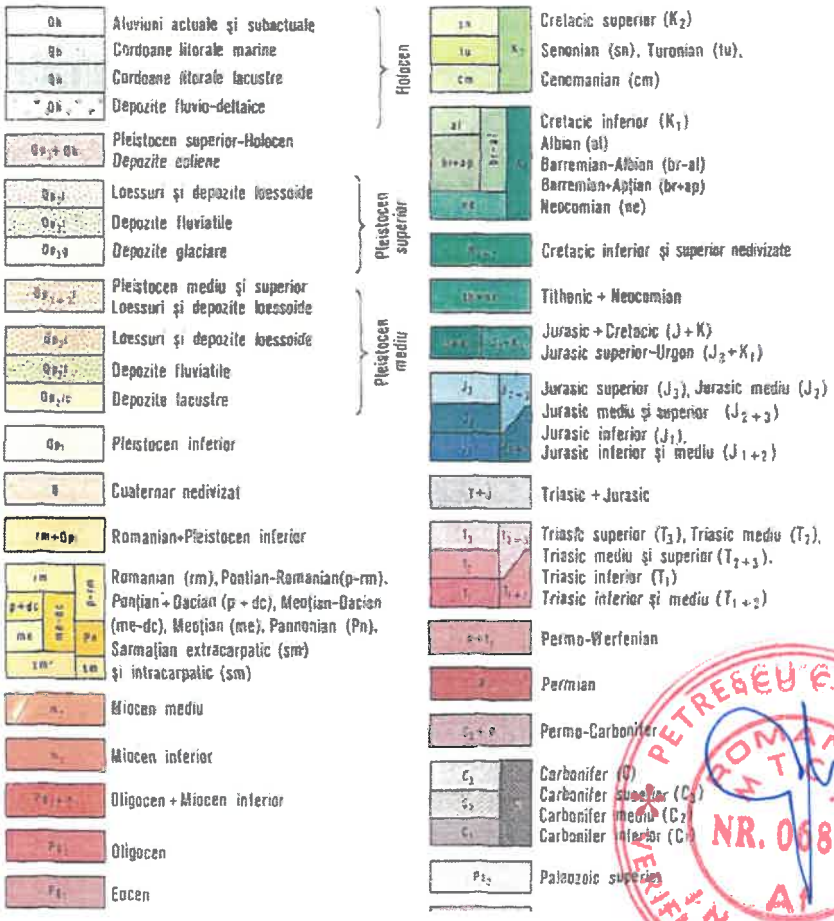


Figura 2.3 Harta geologică a județului Bacău



PETRESCU E. EUGEN
ROMÂNIA
NR. 06842
INGINER
VERIFICATOR DE PROIECTE

c. *Cadrul general geomorfologic, hidrografic si hidrogeologic:*
Din punct de vedere morfologic, amplasamentul este situat

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

in zona Podisul Moldovenesc.

Din punct de vedere hidologic si hidrogeologic apele freatice sunt reprezentate prin strate acvifere descendente acumulate in depozitele sarmatiene si cuaternare, care sunt drenate natural prin sectionarea lor de catre vaile raurilor.

Municipiul Bacau este situat in bazinul hidrografic al raului Trotus, pe cursul inferior al Bistritei.

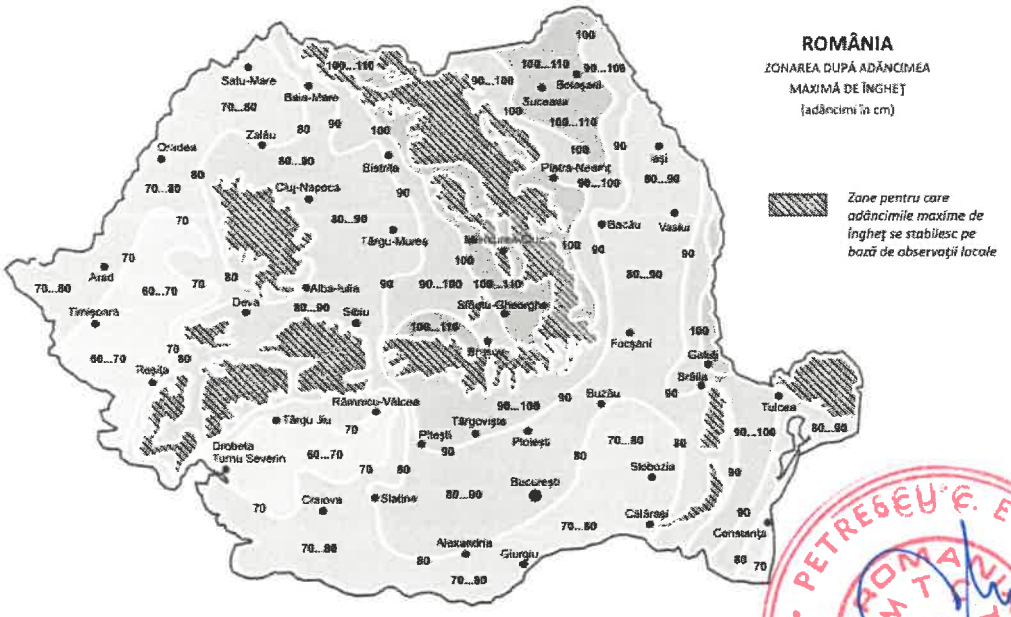
In zona studiata nu se semnaleaza fenomene de alunecare sau prabusire care sa pericliteze stabilitatea terenului.

d. *Date geotehnice generale:*

Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos care in conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, se inscrie in categoria pamanturilor fine cu plasticitate medie.

e. *Date climatologice-Adancime de inghet:*

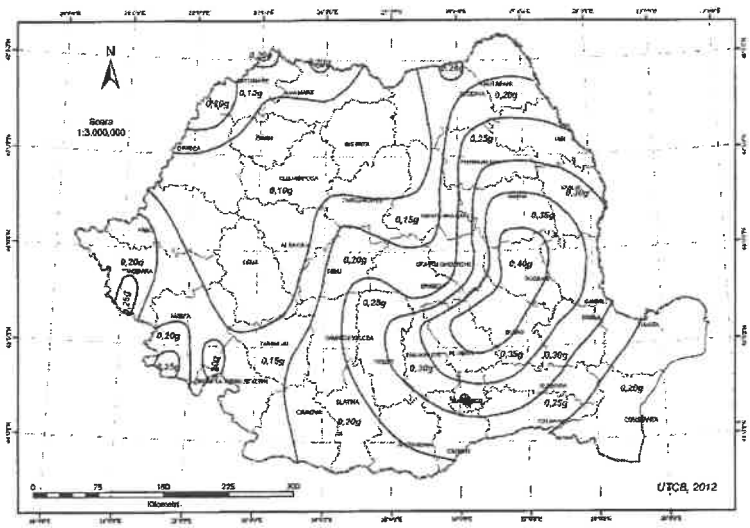
In conformitate cu prevederile STAS 6054 – 77, in amplasamentul cercetat, adancimea de inghet este de **90cm** de la nivelul terenului sistematizat.



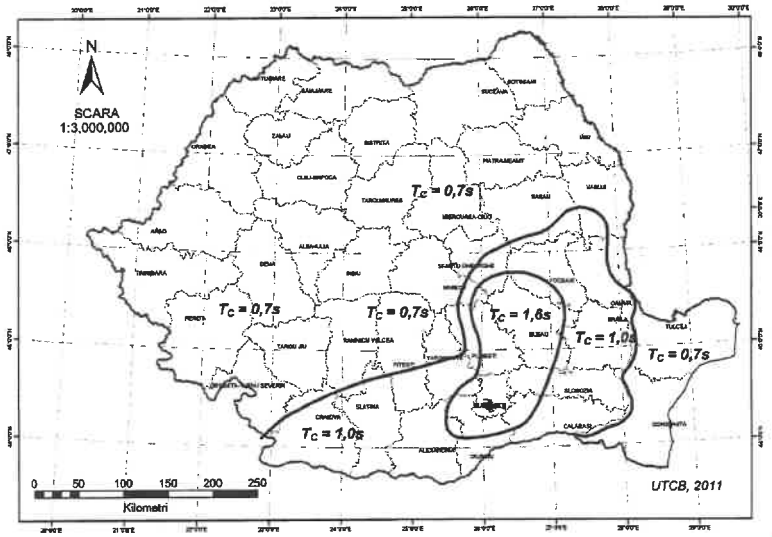
f. *Date seismologice:*

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismica-partea I, "Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare, $\mathbf{a_g=0.35_g}$.

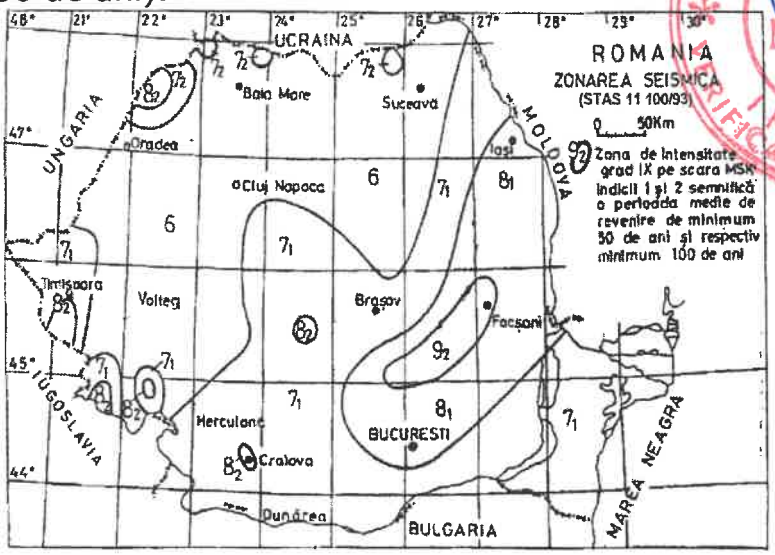
Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.



si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns **Tc=0.7s**.



Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se incadreaza in zona cu **grad 8_1** de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani).



Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

g. *Istoricul amplasamentului si situatia actuala:*
Nu cunoastem istoricul traseului studiat.

h. *Conditii referitoare la vecinatatile lucrarii:*
Nu este cazul.

i. *Incadrarea obiectivului in "Zone de risc natural":*
Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare a ariei pe care se gaseste amplasamentul studiat, s-a facut in conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national-Sectiunea a V-a:zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si material pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au in vedere sunt:cutremurele de pamant,inundatiile si alunecarile de teren.

-Cutremurele de pamant:zona de intensitate seismica 8_1 scara MSK si perioada de revenire de 50 de ani.
-Inundatii:Stagnarea apelor pluviale.
-Alunecari de teren:Potential de producere a alunecarilor-scazut;
Posibilitate de alunecare-practic zero.

j. *Incadrarea preliminara a lucrarii intr-o anumita categorie geotehnica:*
Exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitrate cu prevederile normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luand in considerare urmatorii factori:
-conditii de teren: teren mediu punctaj 3,
-apa subterana: sapaturi fara epuizmente punctaj 1,
-categoria de importanta a constructiei:redus punctaj 2,
-vecinatati: fara riscuri punctaj 1,
-risc seismic ag ≥ 0.25 punctaj 3,
Prin insumarea punctajelor (total 10) rezulta categoria geotehnica 2.

C3. Prezentarea investigatiilor si a informatiilor geotehnice si hidrogeologice efectuate:

a. *Prezentarea lucrarilor de teren efectuate:*
Pentru incercari in teren s-au programat si s-au executat 14 sondaje pana la adancimea de 1.00m (11sondaje in trotuar/spatiu verde si 3 sondaje in carosabil).
Sondajele s-au executat in data de *05.12.2024* cu sistem rotopercutor si instalatia Edelman.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

Terenul este cvasiorizontal si nu prezinta fenomene de instabilitate.

Probele colectate din foraj au fost transporate in cutii din material plastic la laboratorul pentru domeniul GTF al SC Geo 7 SRL, laborator autorizat de ISC cu nr. *4252/2024*.

b. *Prezentarea informatiilor geotehnice si hidrogeologice obtinute pe teren:*

Sondajele au pus in evidenta un orizont de praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea prospectata.

Lucrarile in laborator s-au efectuat in perioada de *06-07.12.2024*. Nu s-au executat incercari in situ.

C4. Evaluarea informatiilor geotehnice:

Litologia terenului pe amplasament se prezinta astfel:

F1:

0.00m–0.55m sol vegetal/umplutaura,
0.55m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F2:

0.00m–0.60m sol vegetal/umplutaura,
0.60m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

F3:

0.00m–0.65m sol vegetal/umplutaura,
0.65m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F4:

0.00m–0.06m beton,
0.06m–0.15m piatra sparta amestec,
0.15m–0.45m amestec pamant cu piatra,
0.45m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F5:

0.00m–0.10m beton,
0.10m–0.21m piatra sparta amestec,
0.21m–0.52m amestec pamant cu piatra,
0.52m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

F6:

0.00m–0.10m beton,
0.10m–0.20m piatra sparta amestec,
0.20m–0.50m amestec pamant cu piatra,
0.50m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F7:

0.00m–0.05m pavele,
0.05m–0.12m beton,
0.12m–0.24m amestec piatra sparta cu balast,
0.24m–0.55m amestec pamant cu piatra,
0.55m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F9:

0.00m–0.03m asfalt,
0.03m–0.20m amestec piatra sparta cu balast,
0.20m–0.45m amestec pamant cu piatra,
0.45m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

F11:

0.00m–0.06m pavele,
0.06m–0.14m beton,
0.14m–0.28m amestec piatra sparta cu balast,
0.28m–0.53m amestec pamant cu piatra,
0.53m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F13:

0.00m–0.07m pavele,
0.07m–0.18m beton,
0.18m–0.53m amestec piatra sparta cu balast,
0.53m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F14:

0.00m–0.07m pavele,
0.07m–0.18m beton,
0.18m–0.55m amestec piatra sparta cu balast,
0.55m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

Forajele indica o uniformitate litologica atat pe orizontala cat si pe verticala.

Pozitia forajelor se regaseste in plansele anexate prezentului studiu geotehnic.

Principalele caracteristici fizico mecanice ale orizontului de argila prafoasa au urmatoarele valori:

-argila 15%,
-praf 75%,
-nisip 10%,
-umiditatea 16%,
-greutate volumetrica 18KN/mc,
-porozitate 39%,
-indicele porilor 0.64,
-indicele de consistenta 0.92
-indicele de plasticitate 25%
-limita inferioara de plasticitate 14%,
-limita superioara de plasticitate 39%.
-modul edometric 8142 KPa.

Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos, care in conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, se inscrie in categoria pamanturilor fine cu plasticitate medie.

Pentru eventualele constructii aferente acestei investitii, presiunea conventionala conform prevederilor normativului NP 112/2014, la adancimea de 2.00m si pentru latimi ale fundatiilor de 1.00m are valoarea de **180KPa**. Pentru alte adancimi si latimi ale fundatiilor, valoarea presiunii conventionale se va corecta conform prevederilor din anexa D a normativului NP12/2014.

Conform prevederilor STAS 1709/2-90, terenul de fundare se incadreaza in tipul de pamant P4, foarte sensibil la inghet si conditii hidrologice favorabile.

In conformitate cu prevederile STAS 1709/1-90, Municipiul Bacau dupa indicele de umiditate este situat in zona cu tip climatic I.

Pentru excavatii manuale si/sau mecanice, pamanturile pe amplasament se incadreaza conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Denumirea pământurilor şi a altor roci dezagregate	Proprietăţi coezive	Categoria de teren după modul de compactare la săpat			Greutatea medie in situ (în săpătură) kg/mc	Afânarea după executare a săpăturii %
			Manual	Mecanizat			
			Cu lopata, cazma, târnăcop	Excavator cu lingură sau draglină	Buldozer, autogreder, greder cu tractor		
1	Pământ vegetal cu grosimi peste 30 cm	Teren tare	Slab coeziv	Cat. IV	Cat. II	1400 – 1600	14 – 16 %
2	Praf argilos	Teren mijlociu	Coeziv	Cat. III	Cat. III	1800 – 1900	29 – 30 %

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

C5. Modelul terenului:

In conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, modelul terenului este o reprezentare a condițiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice și geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigațiilor de teren și alte date relevante. Modelul terenului este principalul rezultat al investigației geotehnice și reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

Pe amplasamentul cercetat, terenul este cvasiorizontal si nu prezinta fenomene de instabilitate.

Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos, care in conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, se inscrie in categoria pamanturilor fine cu plasticitate medie.

Adancimea de fundare va tine seama de adancimea de inghet de 90cm de la CTS asa cum este stabilit in STAS 6054/77.

Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligaţia, conform prevederilor normativului C169/88, de a solicita prezenţa proiectantului geotehnician pe şantier ori de câte ori se constata neconcordanţe între prevederile studiului geotehnic şi dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului şi caracterului apelor subterane.

Intocmit,
Ing. Mihai PETRESCU

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii este interzisa si se pedepseste conform legii.

PLAN AMPLASARE SONDAJE PENTRU INVESTITIA: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

DATA: 12.2024

INTOCMIT: SC GEO 7 SRL

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F1

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari nemonitorizate pe traseul centru Bacau–cartier Cheraiesti–Lilieci–Hemeiusi. Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.55	Sol vegetal/umplutura		0.25																				
					0.50																				
		0.45	Praf argilos		0.55																				
					0.75																				
					1.00					15	75	10					15								

Verificat,
Sef de laborator,
Ing.Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F2

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau-cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.60	Sol vegetal/umplutura		0.25																				
					0.50																				
					0.60																				
		0.40	Praf argilos		0.75																				
					1.00					15	75	10					15								

Verificat,
Sef de laborator,
Ing.Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F3

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau–cartier Cheraiesti–Lilieci–Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr. proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.65	Sol vegetal/umplutura		0.25																				
					0.50																				
					0.65																				
		0.35	Praf argilos		0.75																				
					1.00					17	73	10					18								

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F4

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau-cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr. proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.06	Beton		0.06																				
		0.09	Balast amestec cu piatra sparta		0.15																				
		0.30	Amestec pamant cu piatra		0.25																				
					0.45																				
		0.55	Praf argilos		0.50																				
					0.75					20	70	10				19									
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F5

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau-cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr. proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	im3 cm/m	Φ	C KPa
		0.10	Beton		0.10																				
		0.11	Balast amestec cu piatra sparta		0.21																				
		0.31	Amestec pamant cu piatra		0.25 0.50																				
		0.48	Praf argilos		0.52 0.75					20	70	10				19									
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F6

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau–cartier Gheraiesti–Lilieci–Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.10	Beton		0.10																				
		0.11	Balast amestec cu piatra sparta		0.21																				
		0.31	Amestec pamant cu piatra		0.25 / 0.50																				
		0.48	Praf argilos		0.52 / 0.75	35	14	19	1	20	70	10				19									
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F7

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau-cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr. proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.05	Pavele		0.05																				
		0.07	Beton		0.12																				
		0.12	Balast amestec cu piatra sparta		0.24																				
		0.31	Amestec pamant cu piatra		0.25 0.50																				
		0.45	Praf argilos		0.55 0.75					19	71	10				19									
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F9

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau–cartier Gheraiesti–Lilieci–Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.03	Asfalt		0.03																				
		0.17	Balast amestec cu piatra sparta		0.20 0.25																				
		0.25	Amestec pamant cu piatra		0.45 0.50																				
		0.55	Praf argilos		0.75	35	14	19	1	20	70	10				19									
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator,
Ing.Petrescu Georgeta

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F11

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau-cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.06	Pavele		0.06																				
		0.08	Beton		0.14																				
		0.14	Balast amestec cu piatra sparta		0.25																				
		0.25	Amestec pamant cu piatra		0.28																				
					0.50																				
		0.47	Praf argilos		0.53																				
					0.75					20	68	12				19									
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator,
Ing. Petrescu Gabriela

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F13

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau-cartier Gheraiesti-Lilieci-Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr. proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.07	Pavele		0.07																				
		0.11	Beton		0.18																				
		0.25	Balast amestec cu piatra sparta		0.25																				
					0.50																				
		0.47	Praf argilos		0.53					20	68	12				19									
					0.75																				
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Georgiana

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator de analize si incercari
in activitatea de constructii GTF
Autorizatie nr.4252/ISC/2024

F14

Denumire lucrare:
Coridor pentru deplasari
nemonitorizate pe traseul centru
Bacau–cartier Gheraiesti–Lilieci–Hemeiusi.
Judetul Bacau

Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.07	Pavele		0.07																				
		0.11	Beton		0.18																				
		0.37	Balast amestec cu piatra sparta		0.25																				
					0.50																				
		0.47	Praf argilos		0.55					20	68	12				19									
					0.75																				
					1.00																				

Verificat,
Sef de laborator,
Ing. Petrescu Georgeta

Intocmit,

Numele si prenumele verificatorului atestat
PETRESCU EUGEN
Legitimatie:Seria B Nr.06842
Adresa:Bdul Matei Basarab,bl.U21,sc.A,ap.12
Slobozia,judetul Ialomita

Nr.9571/23.01.2025

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta A_f

a documentatiei:Studiu geotehnic
pentru obiectivul: CORIDOR PENTRU DEPLASARI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACAU-CARTIER GHERAIESTI-LILIECI-HEMEIUS.

1 DATE DE IDENTIFICARE
-beneficiar: MUNICIPIUL BACAU.
-proictant de specialitate:S.C.GEO 7 S.R.L.
-amplasament: MUNICIPIUL BACAU, JUDETUL BACAU

2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR
Referatul geotehnic a fost elaborat respectându-se prevederile urmatoarelor norme si normative: P100/1-2013, SR 11.100/1-90, CR 1-1-4/2012, CR 1-1-3/2012, STAS 6054/77, SR EN ISO 14688-1/2004, NP 074/2022, NP 125/2010.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE
Piese scrise si desenate, intocmite de proiectantul de specialitate.

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII
Terenul de fundare:PRAF ARGILOS.
Soluti fundare:DIRECT.
Documentatia indeplineste conditiile cerute de exigenta Af.

Am primit 2(doua)exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare,
Verificator atestat,
Ing.Eugen Petrescu

MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale actelor normative subsecvente acesteia referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 2064 / 2005 înregistrat la MTCT cu nr. 008235 / 2005 și a concluziilor Comisiei de examinare nr. 15 din 21.06.2005, se emite prezentul certificat.

~~D-na~~ / Dl. PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal: 1 4 6 1 1 2 7 2 1 2 9 5 1

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea SLOBOZIA
str. Bd. MATEI BASARAB, nr. 1, bl. U21, sc. A
et. 2, ap. 12, județul / ~~sectorul~~ IALOMIȚA

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE
ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE

ÎN SPECIALITATEA: —

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (A.f.)

Semnătura titularului

Data eliberării 23.08.2005

DIRECTOR
CRISTIAN-PAUL STAMATIADE

MINISTRU DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI
Laszlo BORBÉLY

Seria B Nr. 06842

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

~~Doamna~~ / Domnul PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal: 1 4 6 1 1 2 7 2 1 2 9 5 1

Profesie INGINER

ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: TOATE DOMENIILE

În specialitatea: —

Privind cerințele esențiale: REZISTENTA SI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCTIILOR SI A MASIVELOR DE PAMANT (Af)

Comisia de examinare Nr. 15

Secretar, RUXANDRA TEODORESCU

Semnătura titularului

Data eliberării: 23.08.2005

Director, CRISTIAN-PAUL STAMATIADE

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. 06842

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 23.08.2015	Prelungit valabilitatea până la 23.08.2020	Prelungit valabilitatea până la 23.08.20
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la .....

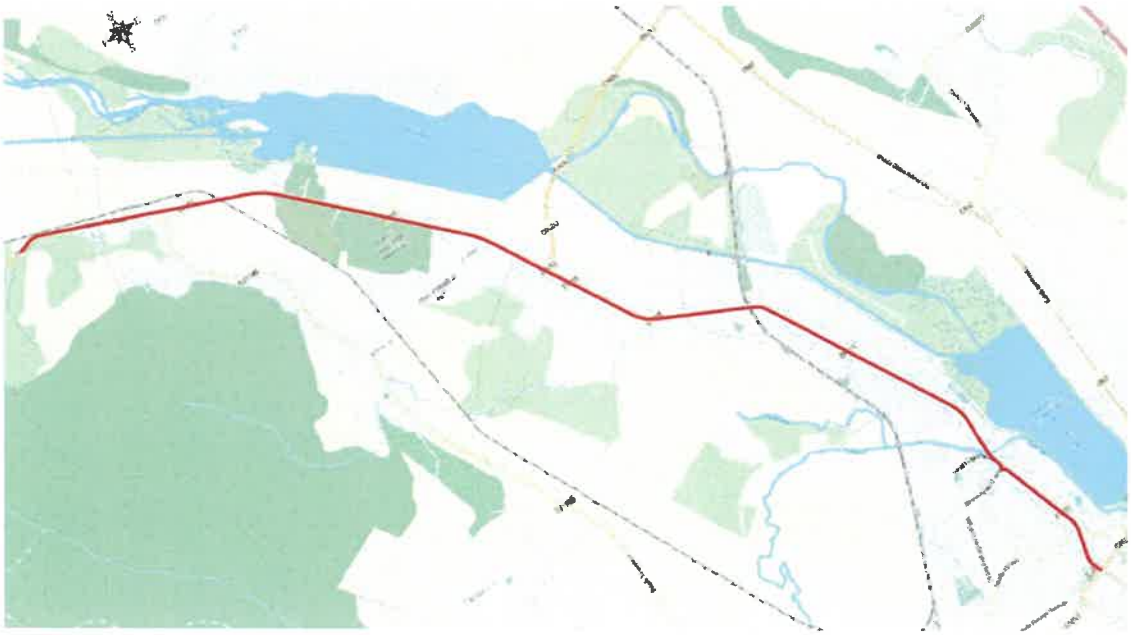
LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 06843

U.A.T. - MUNICIPIUL BACAU

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ - DRUMURI

„Coridor pentru deplasari nemotorizate pe traseul Centru Bacau – Cartier Gheraiesti – Lilieci – Hemeius"



MARTIE 2025

Raport de expertiză

1. Scopul expertizei
2. Date generale
3. Situația existentă
4. Aprecieri. Recomandari.
5. Consideratii finale.

1. Scopul expertizei.

Prezenta expertiză a fost comandată de către U.A.T. Municipiul Bacau, Județul Bacau, prin proiectantul general S.C. SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. și a fost elaborată de către Dr. Ing. **DRĂGULEȚ Răzvan-Laurențiu**, având calitatea de EXPERT TEHNIC în domeniul - construcţii - pentru următoarele cerinţe de calitate:

A_4 – Rezistenţă mecanică şi stabilitate pentru construcţii rutiere, drumuri şi piste de aviaţie;

B_2 – Siguranţa în exploatare pentru construcţii rutiere, drumuri şi piste de aviaţie;

D – toate domeniile, având legitimația M.D.R.T. (M.L.P.A.T.) - Seria U - Nr. 08877.

Expertiza tehnică va aprecia starea tehnică a obiectului expertizat, va pune în evidenţă degradările înregistrate pe aceasta şi va propune recomandări privind soluţiile de tratare a acestora.

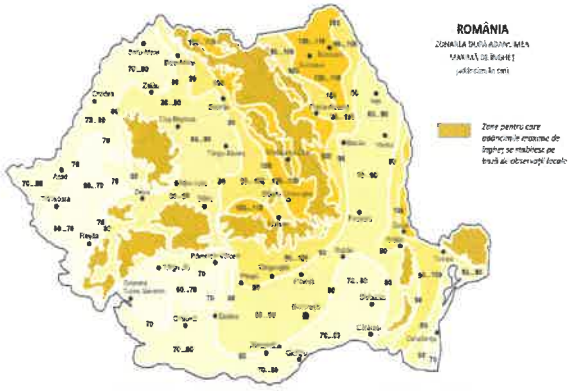
Pentru realizarea expertizei s-a făcut o examinare vizuală a obiectului prezentei Expertize tehnice, o apreciere cantitativă a degradărilor obiectului analizat, în vederea evaluării și a recomandării unor soluţii de intervenţie asupra structurii existente a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru ciclisti, pe traseul centru Bacau – cartier Gheraiesti – Lilieci – Hemeius, in lungime totala de aproximativ 12200 m, amplasat atat in extravilan cat si in intravilan, pe teritoriul administrativ al municipiului Bacau, localitatii Lilieci si comunei Hemeius.

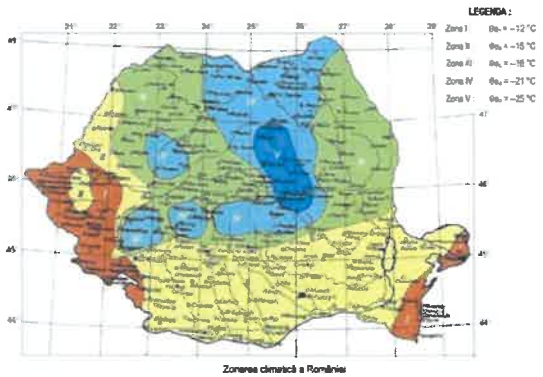
2. Date generale.

2.1. Adâncimea de îngheţ.

În conformitate cu prevederile STAS 6054 -1977 (harta anexă), adâncimea de îngheț se încadrează la 90 cm de la nivelul terenului.

Având în vedere că obiectivul este amplasat în intravilanul județului Bacau, se va considera adâncimea de îngheț – 90 cm.





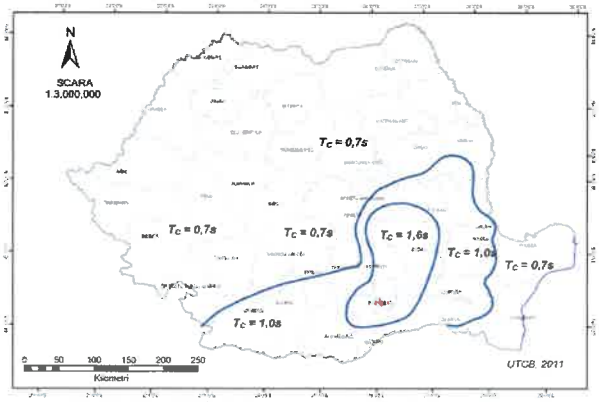
Zonarea climatică a României

2.2. Seismicitate

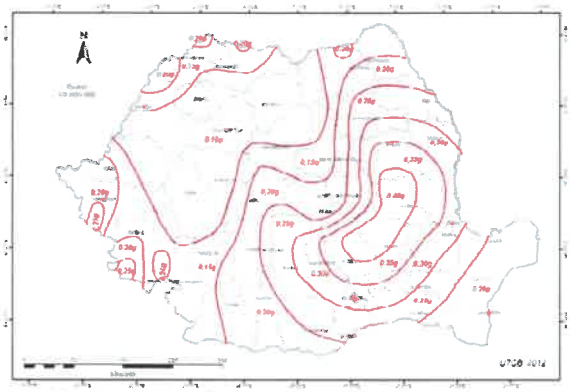
Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismică a teritoriului României", județul Bacau este situat în zona de grad „8_1" de intensitate macroseismică de intensitate 8, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică" valoarea de varf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225ani, este: ag= 0.35 g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns Tc = 0,7 sec.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100/92 amplasamentul lucrarilor se caracterizează prin coeficientul seismic global Ks =0,16 corespunzător zonei seismice D.



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



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

Conform "Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcţiilor, P100 zona studiată are următoarele caracteristici:

Construcția este amplasată într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului **a_g=0.35 g**, cu o perioadă de colț a spectrului seismic **T_C=0.70** secunde, pentru un cutremur cu un interval mediu de recurență de 100 de ani, cutremur ce trebuie considerat în proiectarea la starea limită ultimă.

Coeficientul de amplificare dinamică este conform normativului P100/1-2013, β_0=2.00, pentru palierul TB-TC.

2.3. Condiții climatice.

Amplasamentul apartine zonei de climat temperat-continental cu puternice influente baltice, ceea ce confera un regim de precipitatii bogat atat pe timpul iernii, cat si pe timpul verii si temperaturi cu 1-20 C mai scazute in comparatie cu alte regiuni din Podisul Moldovei.

Din observatiile meteorologice plurianuale se constata ca din punct de vedere termic zona analizata este caracterizata prin temperaturi medii anuale de 8-9°C. Temperatura minima a aerului coboara pana la cca. -20°C in lunile de iarna si atinge valori maxime de cca. +39°C in cele de vara. Cea mai calda luna a anului este iulie (cu o temperatura medie de 18-19^{0}C), iar cea mai rece, ianuarie (-3,5 ÷ -20°C).

Precipitaţii.

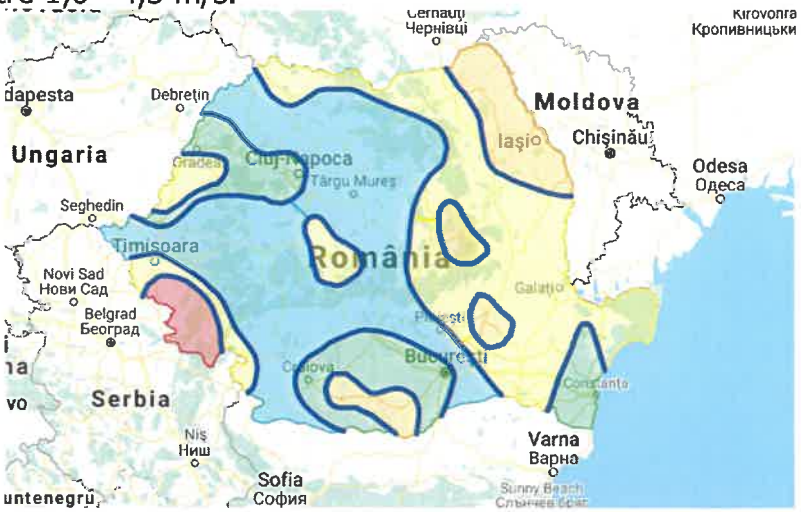
Cantitatile de precipitatii sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600 - 700) in lunile de vara (iunie - iulie) si valori mai scazute in lunile de iarna - inceputul primaverii (ianuarie - februarie - martie). Municipiul Bacau este situat in bazinul hidrografic al raului Trotus, pe cursul infrior al Bistritei.

Harta de zonare a încărcării cu zăpadă din codul CR-1-1-3/2012.

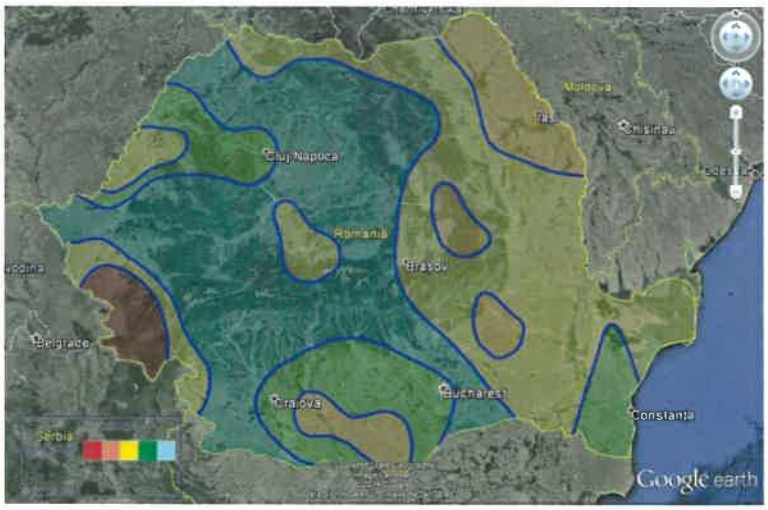
Conform CR 1-1-3/2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este s_k=2.50 kPa.

2.4. Vânturile.

Direcţia predominantă a vânturilor este cea vestică (26,8 %) şi estică (18,9%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 20,0%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valori între 1,6 - 4,3 m/s.



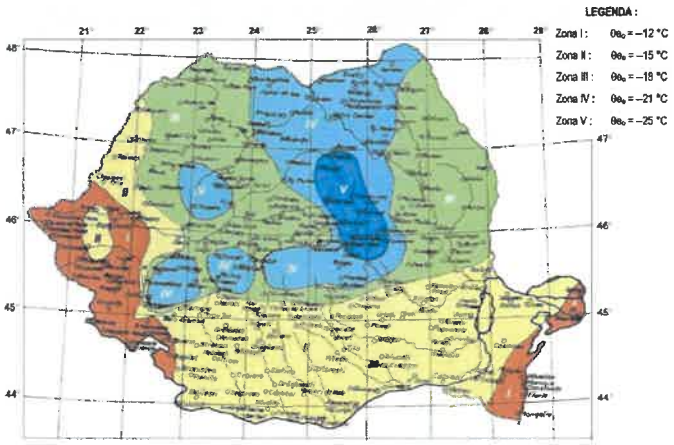
Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform CR-1-1-4/2012



Conform CR 1-1-4/2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani, este : $\mathbf{Q_{ref}}$ = 0.6 kPa.

2.5. Temperatura aerului.

Interpretările datelor meteorologice multianuale arată, că valoarea temperaturii medie anuale se încadrează intre 4° C si 6° C, cu valorile temperaturii medii minime, intre -7°C si -5°C (în ianuarie), şi cele medii maxime între 12° C si 16° C (in cursul lunii iulie). Prezenţa celor două forme majore de relief (munţii şi depresiunile) favorizeaza apariţia (pe fondul general al circulaţiei aerului), din cauza diferenţei de presiune şi de temperatură dintre ele, a unor brize locale cu miscare aşcendentă ziua (dinspre depresiune spre culmile montane înconjurătoare) şi descendentă noaptea.



Zonarea climatică a României

Condiții de clima și încadrarea în zonele din hărțile climaterice - prevăzute de STAS 6472/2-83 - temperatura de calcul pentru vară; SR 10907/1-97 - temperatura de calcul pentru iarnă.

Obiectivul este amplasat în Zona III.

3. Situația existentă.

Coridorul propus pentru realizarea pistelor de ciclisti (deplasari nemotorizate) pe traseul Centru Bacau – Cartier Gheraiesti – Lilieci – Hemeius este format din doua componente:

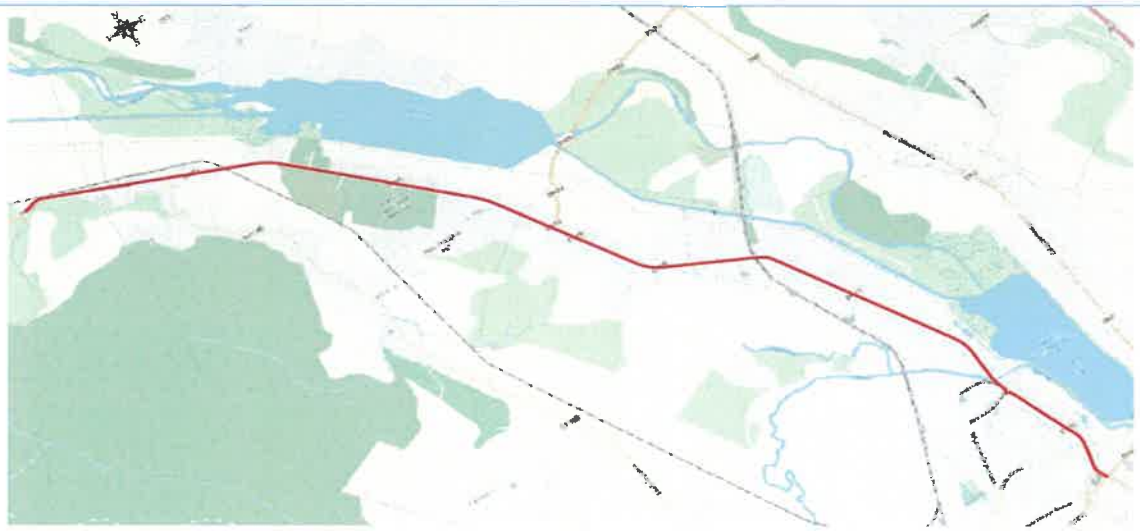
- Municipiul Bacău – aproximativ 4.700 m:
  - Str. 9 Mai (din zona Parcului Catedralei) – intersecția str. Mioritei cu str. Ștefan cel Mare;
  - Str. Ștefan cel Mare;
  - Calea Moldovei.
- Comuna Hemeiuș – aproximativ 7.500 m:
  - În lungul DN 15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 București-Suceava și până la ieșirea din Comuna Hemeiuș, limita administrativă cu UAT Comuna Gârleni.

Conform temei de proiectare, se propune realizarea acestui coridor de piste pentru ciclisiti, construirea de parcaje pentru biciclete, amplasarea unui mobilier urban pentru odihna, plantarea de aliniamente de arbori si arbusti atat in lungul pistelor pentru biciclete cat si pentru umbrirea traseelor pietonale, realizarea unor trotuare confortabile si construirea / modernizarea / amplasarea de elemente pentru imbunatatirea sigurantei.

Scenariile propuse tin seama de starea actuala a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru ciclisti:

a) Trotuare cu imbracaminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflata in stare buna;
b) Trotuare cu imbracaminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflata in stare deteriorata;
c) Trotuare cu imbracaminte din beton de ciment aflata in stare deteriorata;
d) Lipsa trotuare.

Traseul ce face obiectul prezentului Raport de expertiză, pe care va fi derulata investitia ***„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș"***, are o lungime de aproximativ **12,200.00m** si este amplasat atat in extravilan cat si in intravilan, pe teritoriul administrativ al municipiului Bacau, localitatii Lilieci si comunei Hemeius.



Încadrare amplasament.

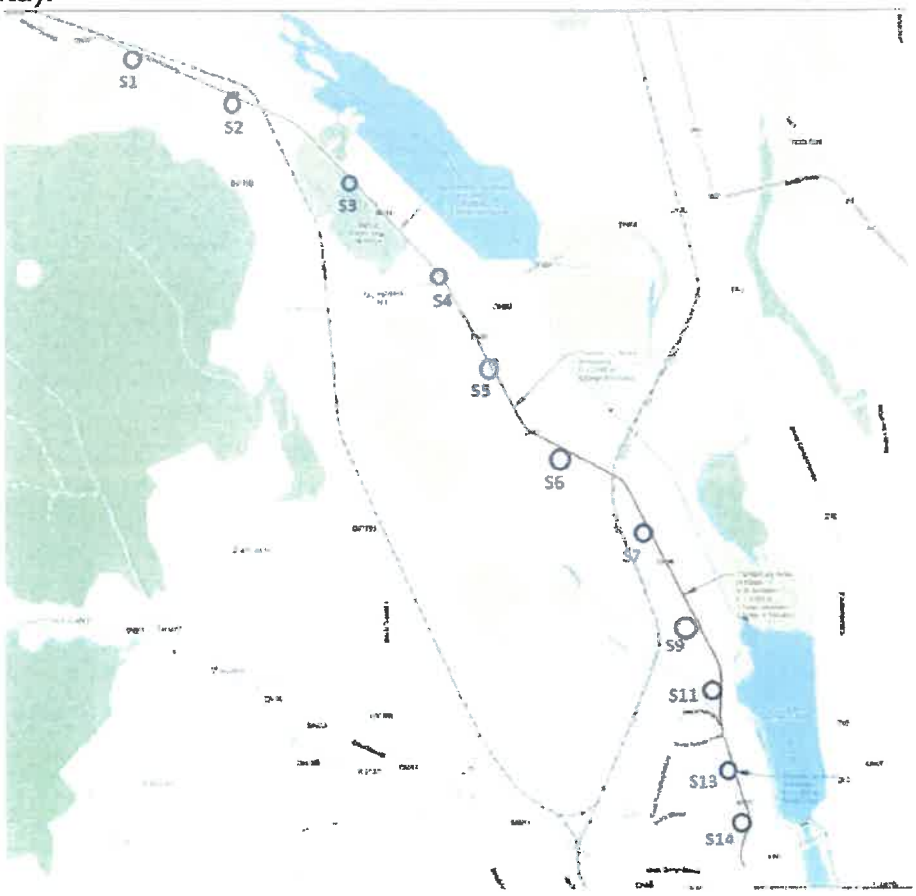
Studii de teren:

ANALIZE/DETERMINĂRI DE LABORATOR.

Stabilirea caracteristicilor geotehnice a fost efectuată de către o entitate cu competențe pe acest domeniu de activitate, respectiv **S.C. GEO 7 S.R.L.**, laborator autorizat de ISC cu nr. 4252/2024.

Au fost elaborate documentaţii pentru studiul geotehnic și topografic.

Au fost realizate 14 (paisprezece) sondaje geotehnice pe tronsonul analizat, pana la adancimea de 1.00m, si anume 11 sondaje in trotuar/spatiu verde (necesare prezentului studiu/raport) si respectiv 3 sondaje in carosabil (vor face obiectul unei viitoare teme de proiectare separata).



Plan amplasament sondaje din studiul geotehnic

Lista forajelor geotehnice necesare lucrarilor din investitia de fata:

F1:

0.00m–0.55m sol vegetal/umplutaura,
0.55m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F2:

0.00m–0.60m sol vegetal/umplutaura,
0.60m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F3:

0.00m–0.65m sol vegetal/umplutaura,
0.65m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F4:

0.00m–0.06m beton,
0.06m–0.15m piatra sparta amestec,
0.15m–0.45m amestec pamant cu piatra,
0.45m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F5:

0.00m–0.10m beton,
0.10m–0.21m piatra sparta amestec,
0.21m–0.52m amestec pamant cu piatra,
0.52m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F6:

0.00m-0.10m beton,
0.10m–0.20m piatra sparta amestec,
0.20m–0.50m amestec pamant cu piatra,
0.50m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F7:

0.00m–0.05m pavele,
0.05m–0.12m beton,
0.12m–0.24m amestec piatra sparta cu balast,
0.24m–0.55m amestec pamant cu piatra,
0.55m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F9:

0.00m–0.03m asfalt,
0.03m–0.20m amestec piatra sparta cu balast,
0.20m–0.45m amestec pamant cu piatra,
0.45m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F11:

0.00m–0.06m pavele,
0.06m–0.14m beton,
0.14m–0.28m amestec piatra sparta cu balast,
0.28m–0.53m amestec pamant cu piatra,
0.53m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F13:

0.00m–0.07m pavele,
0.07m–0.18m beton,
0.18m–0.53m amestec piatra sparta cu balast,
0.53m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

F14:

0.00m–0.07m pavele,
0.07m–0.18m beton,
0.18m–0.55m amestec piatra sparta cu balast,
0.55m–1.00m praf argilos.
Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea investigata.

Aspecte fotografice:

Aprecieri. Recomandari.

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria : **„C"- Construcții de importanță normala** – în conformitate cu prevederile H.G.R. Nr. 766/1997 - „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" și cu - „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor", elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996".

Soluții recomandate.

Soluțiile recomandate au ca obiectiv soluționarea următoarelor aspecte:

- Realizarea unor coridoare pentru deplasari nemotorizate
- Realizarea unor trotuare confortabile si construirea / modernizarea / amplasarea de elemente pentru imbunatatirea sigurantei.
- Asigurarea securității pietonilor și accesul persoanelor cu dizabilități.
- Protejarea zonelor verzi existente.
- Asigurarea fluxului auto, pietonal și operațional.
- Asigurarea altor funcțiuni necesare – îmbunătățirea/optimizarea accesului riveranilor.

Prin proiect se va urmări realizarea unor pante transversale care să asigure scurgerea şi evacuarea rapidă a apelor pluviale.

Scenariile propuse țin seama de starea actuală a trotuarelor pe care se vor realiza noile piste pentru ciclişti. Se disting următoarele situații:

a) Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare bună;
b) Trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante de diferite tipuri aflată în stare deteriorată;
c) Trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată;
d) Lipsă trotuare.

In conformitate cu situatiile descrise mai sus, sunt propuse 2 solutii constructive pentru trotuare:

- **STRUCTURA I** – trotuar cu suprafata de circulatie din beton asfaltic, cu urmatoarea alcatuire:

- 4 cm imbracaminte din beton asfaltic BA8 rul 50/70;
- 10 cm beton de ciment cls. C16/20;
- 15 cm balast compactat.

- **STRUCTURA II** – trotuar cu suprafata de circulatie din pavele autoblocante, cu urmatoarea alcatuire:

- 6 cm imbracaminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2 cm mortar de poza;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15 cm balast compactat.

Se propun două scenarii după cum urmează :

- **Scenariul 1:**

- Pentru situația a) – păstrarea actualei îmbrăcăminți din pavele autoblocante aflată în stare bună și realizarea pistelor pentru bicicliști prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice ;
- Pentru situația b) – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante aflată în stare deteriorată, executarea în totalitate de trotuare noi (atât zonele de circulație pietonală cât și cele destinată pistelor pentru ciclişti) cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) și realizarea pistelor pentru bicicliști prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice ;

- Pentru situația c) – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată, executarea în totalitate de trotuare noi (atât zonele de circulație pietonală cât și cele destinată pistelor pentru ciclișți) cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) și realizarea pistelor pentru bicicliști prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice ;
- Pentru situația d) - executarea de trotuare noi cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) și realizarea pistelor pentru bicicliști prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice.

➢ **Scenariul 2:**

- Pentru situația a) – păstrarea parțială a actualei îmbrăcămînți din pavele autoblocante aflată în stare bună (pentru zonele destinate circulației pietonale) și executarea pistelor pentru bicicliști prin dezafectarea parțială a actualei îmbrăcămînți și înlocuirea acesteia cu una asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice ;
- Pentru situația b) – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante aflată în stare deteriorată și executarea de trotuare noi parțial tot cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) și parțial (zonele pistelor pentru bicicliști) cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice ;
- Pentru situația c) – dezafectarea actualelor trotuare cu îmbrăcăminte din beton de ciment aflată în stare deteriorată și executarea de trotuare noi parțial cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante (STRUCTURA II, pentru zonele destinate circulației pietonale) și parțial (zonele pistelor pentru bicicliști) cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice ;
- Pentru situația d) - executarea de trotuare noi cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) și realizarea pistelor pentru bicicliști prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice.

Lucrările comune pentru ambele scenarii vor fi:

- Realizarea tronsoanelor de piste pentru bicicliști pe partea carosabilă la intersecții și traversări prin aplicare de vopsea antiderapantă de culoare roșie + marcaje termoplastice specifice ;
- Realizarea traversării căii ferate de la km 4+670,00 ;
- Rezolvarea situației de la sensul giratoriu de la km 6+885.00 (intersecția Căii Moldovei cu DNV02U Centura Bacău) unde se prevăd exproprieri și realizarea de trotuare și piste pentru cicliști noi. Zonele destinate circulației pietonale vor fi executate cu îmbrăcăminte din pavele autoblocante (STRUCTURA II) și zonele pistelor pentru bicicliști cu îmbrăcăminte asfaltică (STRUCTURA I) urmată de aplicarea de vopsea antiderapantă de culoare verde + marcaje termoplastice specifice.

Trotuarul va fi încadrat cu borduri din beton de ciment cls. C30/37 de dimensiuni 10x15 cm pe fundație din beton de ciment cls. C20/25 de dimensiuni 20x10 cm.

4. Consideratii finale.

Elementele geometrice ale străzilor vor fi proiectate cu respectarea:

STAS 863/1-85	**Amenajarea curbelor**
STAS 2900-89	**Lucrări de drumuri. Lăţimea drumurilor**
STAS 10144/1-90	**Străzi. Profiluri transversale. Prescriptii de proiectare**
STAS 10144/4-95	**Amenajarea intersecţiilor de străzi. Clasificare şi prescripţii de proiectare**
STAS 1044/3-91	**Strazi.Elemente geometrice . Prescriptii de proiectare**
STAS 10144/2-91	**Străzi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de ciclişti.**
AND 600	**Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumuri publice**
ORDONANŢA Nr. 43 din 28 august 1997, Reactualizata in anul 2011	
Indicativ ST-022-1999	**Specificaţia tehnica pentru proiectarea, executia si exploatarea drumurilor cu o singura banda de circulatie in mediul rural**

Prin proiect se va urmări realizarea unor pante în profil transversal care să asigure scurgerea şi evacuarea rapidă a apelor pluviale de pe trotuare catre dispozitivele de colectare si evacuare a apelor pluviale existente.

Pentru asigurarea continuitatii evacuarii apelor pluviale in zona acceselor la proprietati se vor amplasa podete tubulare sau rigole carosabile.

Se vor utiliza în execuţia lucrărilor numai produsele certificate sau pentru care există agremente tehnice, produse pentru construcţii care conduc la realizarea cerinţelor esenţiale, stabilite prin normele tehnice în vigoare.

Se va urmări o amenajare corespunzătoare a intersecţiilor cu drumurilor laterale şi se va realiza o semnalizare a circulaţiei prin completarea indicatoarelor rutiere care lipsesc, înlocuirea celor deteriorate şi realizarea de marcaje rutiere.

Elemente geometrice.

Elementele geometrice ale trotuarelor vor fi proiectate în conformitate cu prevederile STAS seria 10144 și 863.

Siguranţa circulaţiei.

Se va realiza o semnalizare a circulaţiei orizontală și verticală. Se vor reloca indicatoarele existente, dacă va fi cazul.

Lucrările de semnalizare se vor realiza cu respectarea normativelor SR 1848/1/2/3 - 2008, S.R. 1848/7 – 2004 și a Codului Rutier.

Spaţii verzi.

Se recomanda scoaterea și înlocuirea arborilor uscați, așternerea a 10 cm de pământ vegetal și însămânțarea de gazon.

Accese persoane cu dizabilităţi.

În vederea asigurării accesului persoanelor cu dizabilităţi se vor respecta prevederile Normativului NP-051/2012, cu modificările şi completările la zi.

Lucrări de mutări şi protejări instalaţii.

Se va avea in vedere ca înainte de executarea tuturor lucrărilor de modernizare, să fie deviate traseele tuturor rețelelor edilitare existente care vor fi afectate de aceste lucrări, conform avizelor eliberate pentru acest obiectiv, prin grija beneficiarului.

Se va stabili exact dacă sunt necesare lucrări de reamplasare sau protecţie a acestora.

Lucrările respective se vor executa numai pe baza soluțiilor tehnice elaborate de către Proiectanți de specialitate și numai cu acordul/acordurile Administratorilor respectivelor rețele.

Vor fi aduse la noua cotă capacele căminelor de vizitare ale tuturor rețelelor tehnico-edilitare existente.

Siguranţa în exploatare.

Garanţia siguranţei în exploatare o constituie adoptarea în proiect a unor soluţii moderne, care să ţină cont de particularităţile drumului.

Siguranţa în exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de această depinzând întreaga activitate legată de circulaţia pe drumul public.

Siguranţa în exploatare depinde nu numai de standardul şi de calitatea suprafeţei de rulare ci şi de lucrările de protecţie şi de apărare executate, de modul de amenajare a intersecţiilor, de funcţionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizări, de marcaje şi de toate celelalte măsuri întreprinse pentru siguranţă şi desfăşurarea normală a traficului.

Managementul traficului pe timpul execuţiei lucrărilor.

Lucrările de modernizare a drumului se vor executa cu oprirea circulaţiei, în concordanţă cu tehnologia de execuţie.

Pentru aceasta se va întocmi un plan de management a traficului şi vor fi stabilite măsurile speciale de siguranţă care vor fi aplicate pe timpul execuţiei lucrărilor.

Pe timpul execuţiei lucrărilor se vor institui restricţii de viteză şi interdicţii de oprire, parcare sau accese.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător legislaţiei rutiere şi a celei de protecţie a muncii.

Măsuri de securitate şi sănătate în muncă.

Pe durata executării lucrărilor de construire este necesar a se respecta prevederile din următoarele acte normative :

- Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006;
- Norma metodologică actualizată de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319 din 2006
- Hotărârea de Guvern nr. 1136 din 30/08/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
- Hotărârea de Guvern nr. 1091 din 16/08/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;
- Hotărârea de Guvern nr. 1051/9.08.2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecţiuni dorsolombare;
- Hotărârea de Guvern nr. 1146 din 30/08/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărârea de Guvern nr. 971/26.07.2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea de Guvern nr. 1048 din 09/08/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locul de muncă;
- Normativul 17-2002 pentru joasă tensiune;
- Normativul PE 107-95 pentru reţele de cabluri electrice de joasă şi medie tensiune;
- Ordinul MMPS 275-2002 Norme specifice de protecţia muncii pentru transportul şi distribuţia energiei electrice.

Normele şi legile prezentate nu au caracter limitativ; proeictantul lucrărilor de construcţii precum și executantul acestora având obligația de a respecta toate legile şi normele în vigoare.

*****

Documentaţia de proiectare va trebui să detalieze soluţiile tehnice, prevăzând tehnologii de execuţie moderne şi eficiente economic.

Va fi asigurat accesul la proprietăţi și obiectivele existente în perimetru pe toată durata execuţiei lucrărilor.

Se vor respecta normativele în vigoare în ceea ce privește execuţia lucrărilor, calitatea materialelor, semnalizarea pe timpul execuţiei şi semnalizarea definitivă (SREN 1848/1...7 si HG 85/2003).

La execuţia lucrărilor se vor respecta prescripţiile şi normele de protecţie a muncii şi de prevenire a incendiilor.

Lucrările recomandate nu vor induce efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafaţă, vegetaţiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populaţiei.

Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influenţe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât şi din punct de vedere economic şi social în strânsă concordanţă cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie ce apar în urma realizării lucrărilor.

Prin detaliile de execuţie se va asigura scurgerea apelor provenite din precipitaţii. Este obligatoriu ca prin Programul de urmărire curentă, Proiectantul lucrărilor de construcţii să prevadă ca sistemele de scurgere a apelor să fie menţinute în stare de funcţionare.

În vederea desfăşurării traficului rutier și pietonal în condiții de siguranţă, se va realiza semnalizarea rutieră – temporară și definitivă - conform normativelor în vigoare.

După finalizarea lucrărilor de construcții se vor realiza, de câte ori este necesar, lucrări de întreţinere curentă a structurii rutiere conform Normativului 554/2002. Se recomanda administratorului drumului sa realizeze un program continuu de supraveghere si evidentiere a evolutiei degradarilor, astfel incat sa isi poata planifica in timp util interventiile de reparatii curente sau capitale, dupa caz.

Recomandările din prezenta Expertiză Tehnică nu sunt limitative, Proiectantul lucrărilor de construcţii având obligaţia ca prin Proiectul Tehnic elaborat să asigure cerinţele fundamentale enunţate prin legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii cu modificările şi completările la zi.

După elaborarea Proiectului tehnic/Documentației de execuție, acesta va fi prezentat unui verificator de proiecte atestat în Domeniul – Drumuri, în vederea însuşirii acestuia şi Expertului tehnic în vederea avizării soluțiilor tehnice elaborate.

În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor vor fi constatate şi semnalate neconcordanţe între situaţia din teren şi soluţiile prevăzute prin Proiectul tehnic, acestea vor fi semnalate Proiectantului în vedera soluţionării, Verificatorului de proiect şi Expertului tehnic în vederea verificării și avizării noilor soluţii tehnice, după caz.

Prezentul Raport de expertiză cuprinde un număr de 17 pagini la care se adaugă anexe - (Copie Atestat şi legitimaţie – Expert tehnic) - 2 pagini şi a fost întocmit în 3 (trei) exemplare, ce vor fi predate beneficiarului – ***U.A.T. MUNICIPIUL BACAU***, România.

Valabilitatea acestei expertize este de 24 luni de la data elaborării ei, în cazul în care nu apar modificări majore ale situaţiei existente la această dată.

MARTIE – 2025
București

Expert tehnic
Atestat M.D.R.T. – Nr. 08877
Dr. ing. Răzvan Laurenţiu DRĂGULEŢ

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările ulterioare şi ale Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea şi funcţionarea Ministerul Dezvoltării Regionale şi Turismului, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiştilor cu activitate în construcţii,

în urmare cererii nr. 81287/23.11.2010 şi a documentelor din dosarul nr. 2585

în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 2 consemnate în Procesul verbal nr. 13 / D.G.T.C. 13.12.2010 se emite prezentul certificat

D-na/ Dl. DRĂGUŢ N-M, RĂZVAN-LAURENŢIU

Cod numeric personal: 1 7 0 1 1 1 3 4 6 0 0 2 3

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea BUCUREŞTI

str. Nicolae Filimon, nr. 7, bl. ....., sc. .....,

et. ....., ap. ....., judeţul / sectorul 6

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENŢA VERIFICATOR DE PROIECTE

ÎN DOMENIILE CONSTRUCŢII RUTIERE DRUMURI (A4, B2)

TOATE DOMENIILE (D)

ÎN SPECIALITATEA: .....

PRIVIND CERINŢELE ESENŢIALE:

REZISTENŢA MECANICĂ ŞI STABILITATE (A4)

SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE (B2)

IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU (D)

MINISTRU

Semnătura titularului

Data eliberării: 28.12.2011

Seria U Nr. 08699

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **DRAGULEȚ N-M. RĂZVAN-LAURENȚIU**

Cod numeric personal: **1701113460023**

Profesia: **INGINER**

ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: **Construcții rutiere, drumuri (A4,B2); Toate domeniile (D)**

Pentru cerințele esențiale: **Rezistență mecanică și stabilitate (A4); Siguranță în exploatare (B2); Igienă, sănătate și mediu (D)**

Data emiterii : **28.12.2011**

Director,
Anca GINAVAR

(LS)

Șef birou,
Andreea UNCROP

Valabilă de la:
2021/12/30

Până la:
2026/12/30

Semnătura titularului

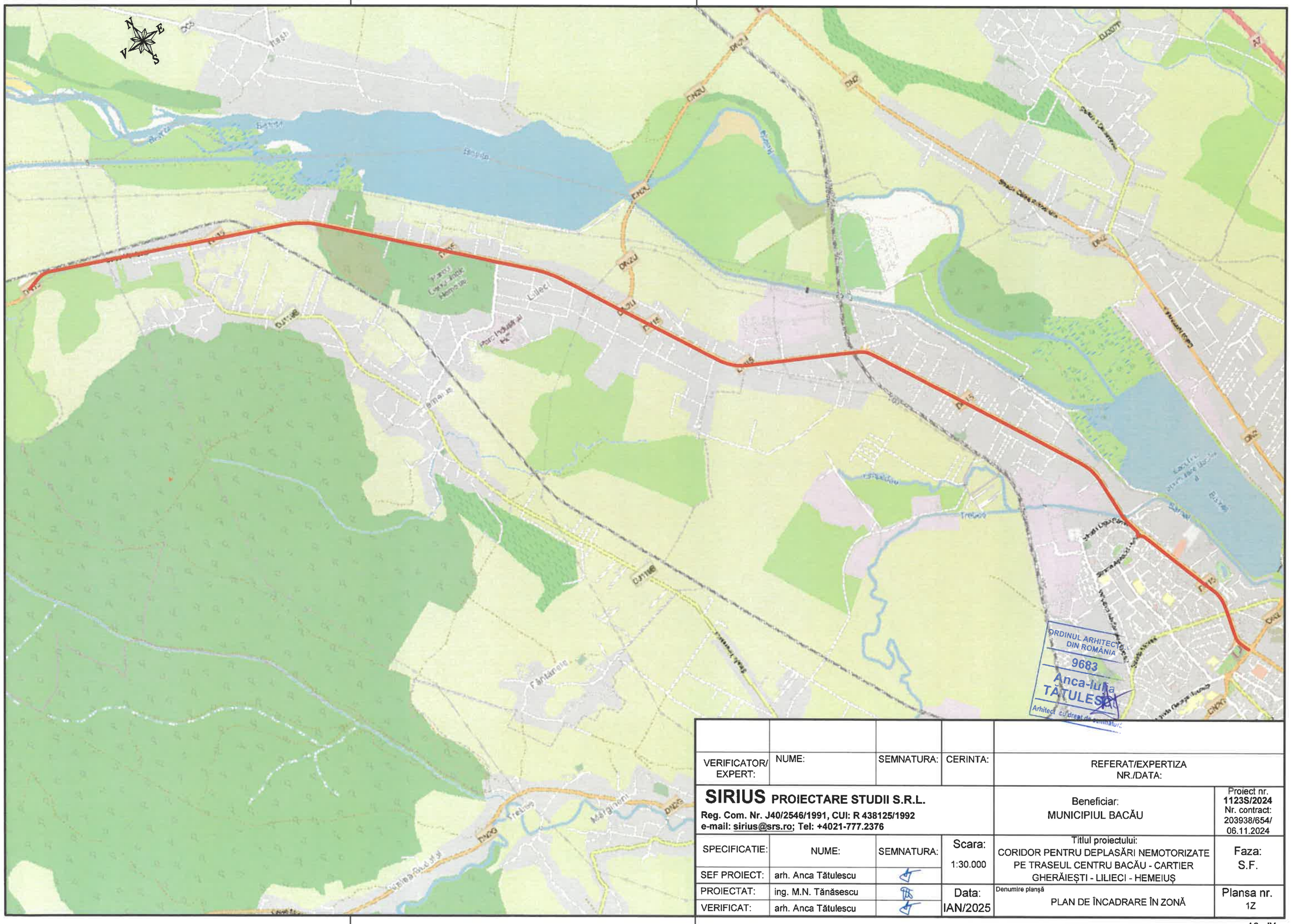
Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare expert tehnic/verificator de proiecte

Seria CA E Nr. U08699/28.12.2011

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

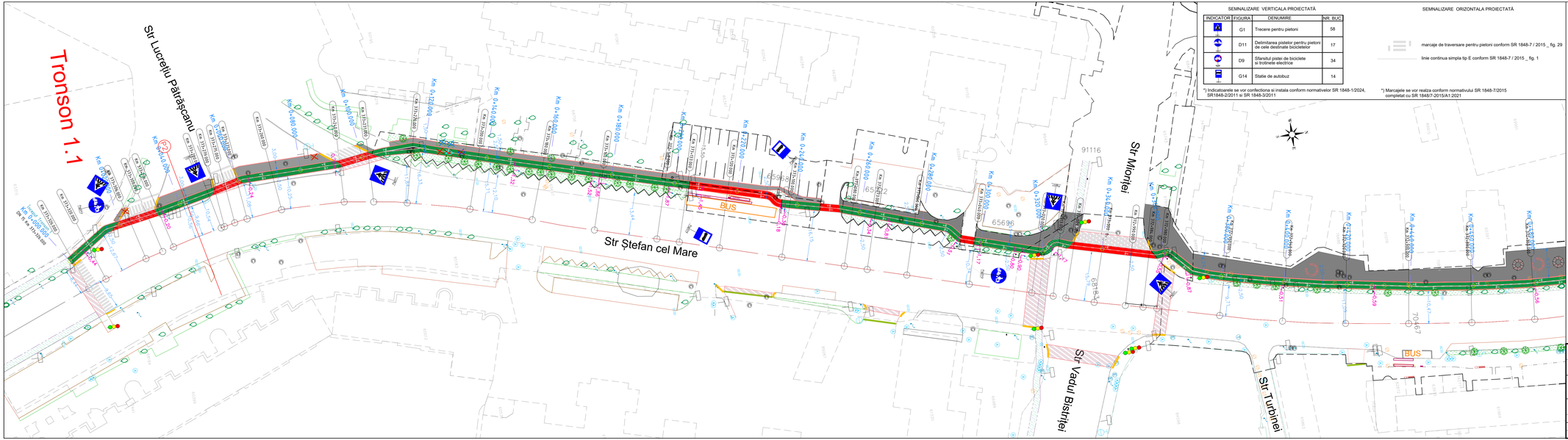
LEGITIMAȚIE

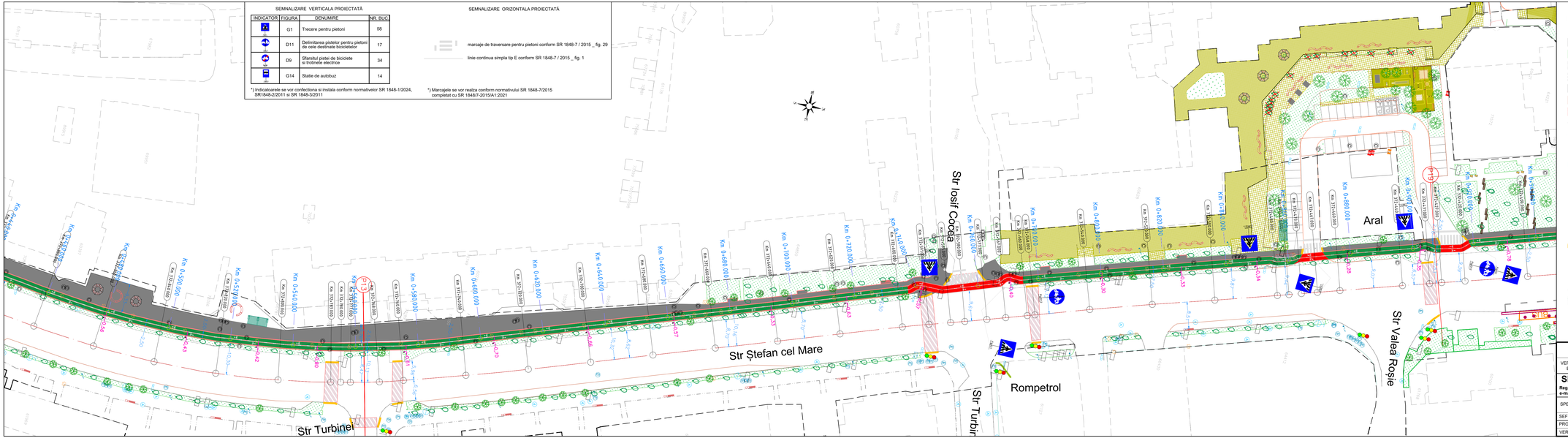
Seria CA E Nr. U08699/28.12.2011

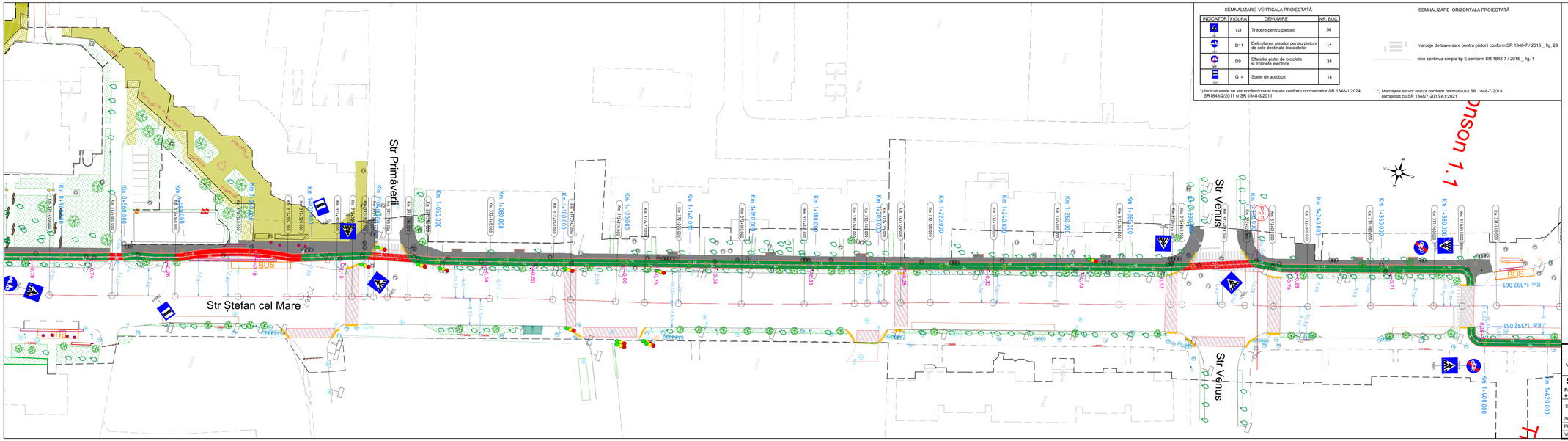


VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. **Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992** **e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376**				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:30.000	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. M.N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ Plansa nr. 1Z
VERIFICAT:	arh. Anca Tătulescu			

A3 - IV


Tronson 1.1
Str Lucrețiu Pătrășcanu
Str Ștefan cel Mare
Str Mitoriței
Str Vadul Bistriței
Str Turbinei
BUS
BUS
Km 0+000.000
Km 0+040.000
Km 0+080.000
Km 0+120.000
Km 0+160.000
Km 0+200.000
Km 0+240.000
Km 0+280.000
Km 0+320.000
Km 0+360.000
Km 0+400.000
Km 0+440.000
Km 0+480.000
Km 0+520.000
Km 0+560.000
Km 0+600.000
Km 0+640.000
Km 0+680.000
Km 0+720.000
Km 0+760.000
Km


Str Ștefan cel Mare
Str Turbinei
Str Iosif Cocea
Str Turbinei
Rompetrol
Aral
Str Valea Roșie
Km 0+000.000
Km 0+050.000
Km 0+100.000
Km 0+150.000
Km 0+200.000
Km 0+250.000
Km 0+300.000
Km 0+350.000
Km 0+400.000
Km 0+410.000
Km 0+420.000
Km 0+430.000
Km 0+440.000
Km 0+450.000
Km 0+460.000
Km 0+470.000
Km 0+480.000
Km 0+490.000
Km 0+500.000
Km 0+510.000
Km 0+520.000
Km 0+530.000
Km 0+540.000
Km 0+550.000
Km 0+560.000
Km 0+570.000
Km 0+580.000
Km 0+590.000
Km



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfârsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realiza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848-7:2015/A1:2021

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădiri
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete
- Km 363+263.076 — Picheți DN
- Km 1+480.000 — Picheti piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
2453
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251992
e-mail: sirius@sirius.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 112325/2024
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu	
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu	
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț	

Scara: 1:500

Data: IAN/2025

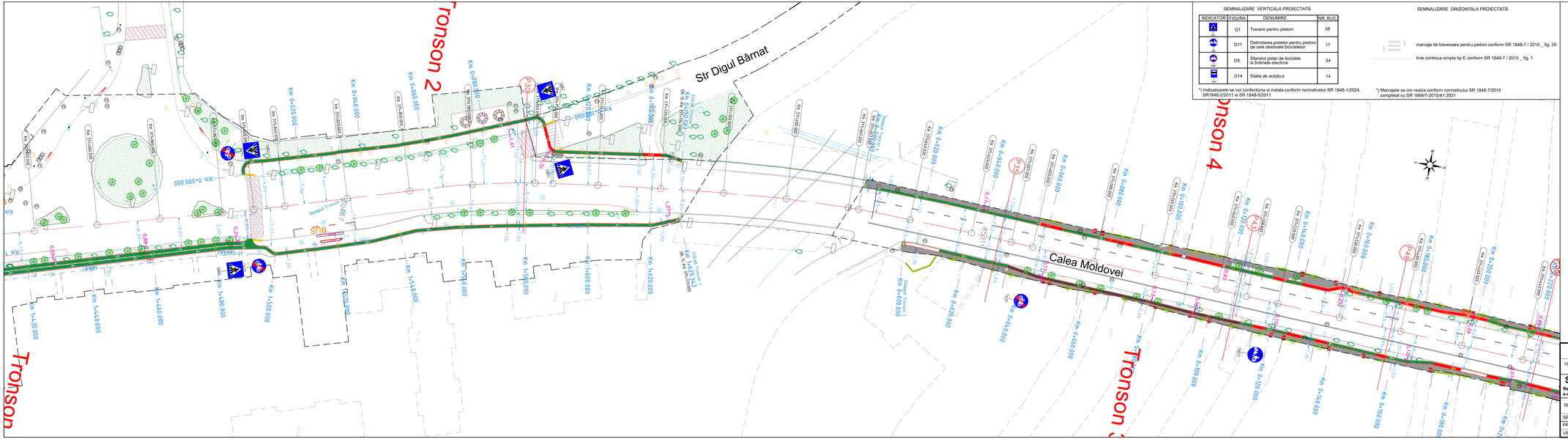
Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

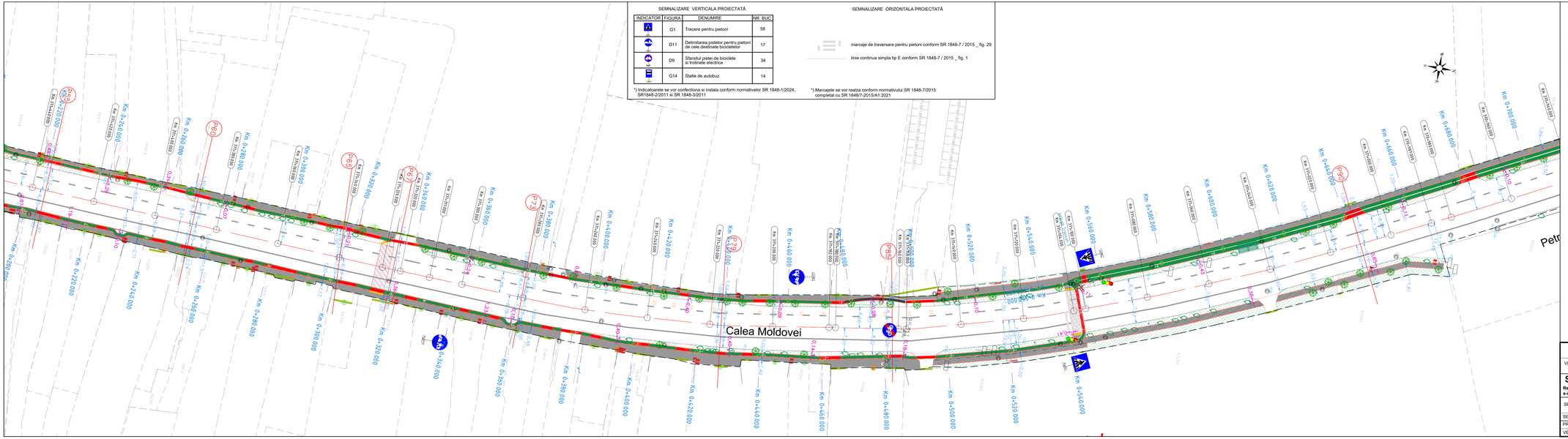
Denumire planșă: Plan de situație 3/26

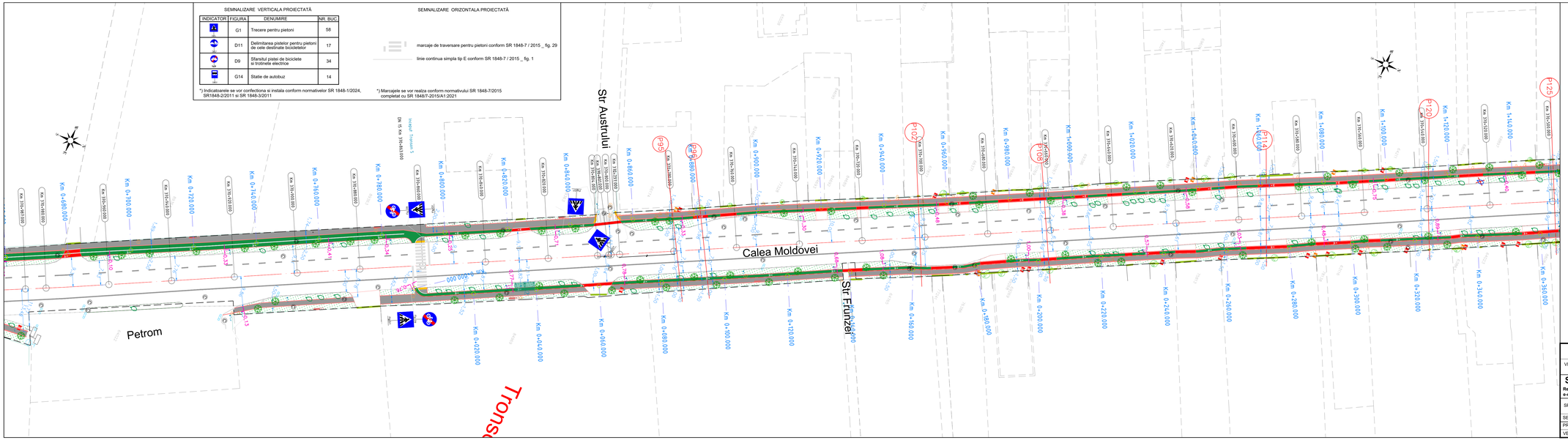
Faza: S.F.

Planșa nr.: PLSIT 3/26

AA- 297x1200

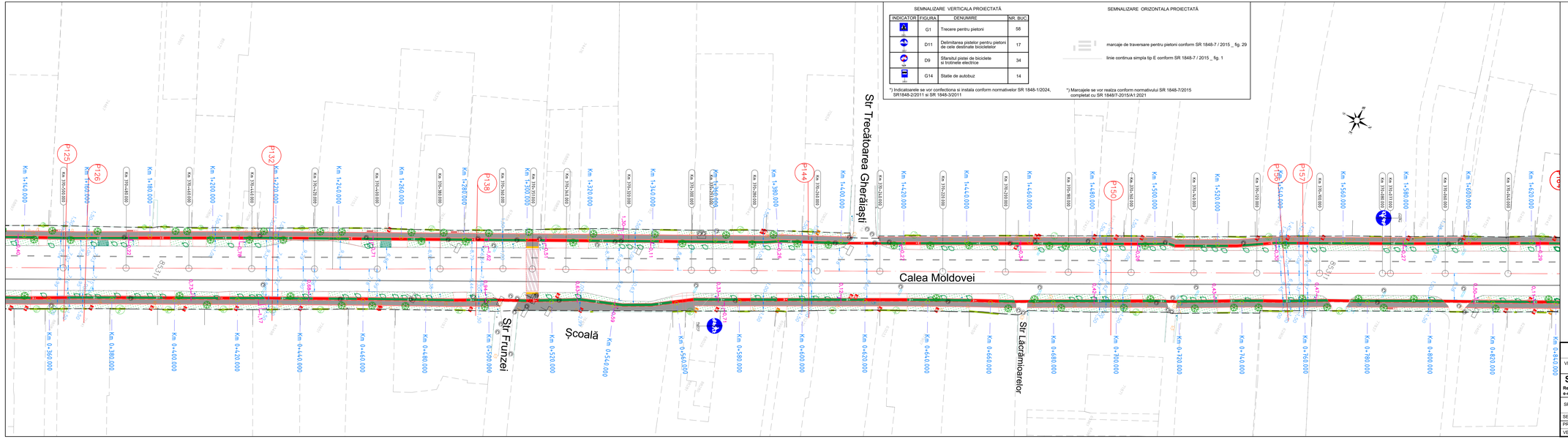

Tronson 2
Tronson 4
Tronson
Str Digul Bârnat
Calea Moldovei
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km

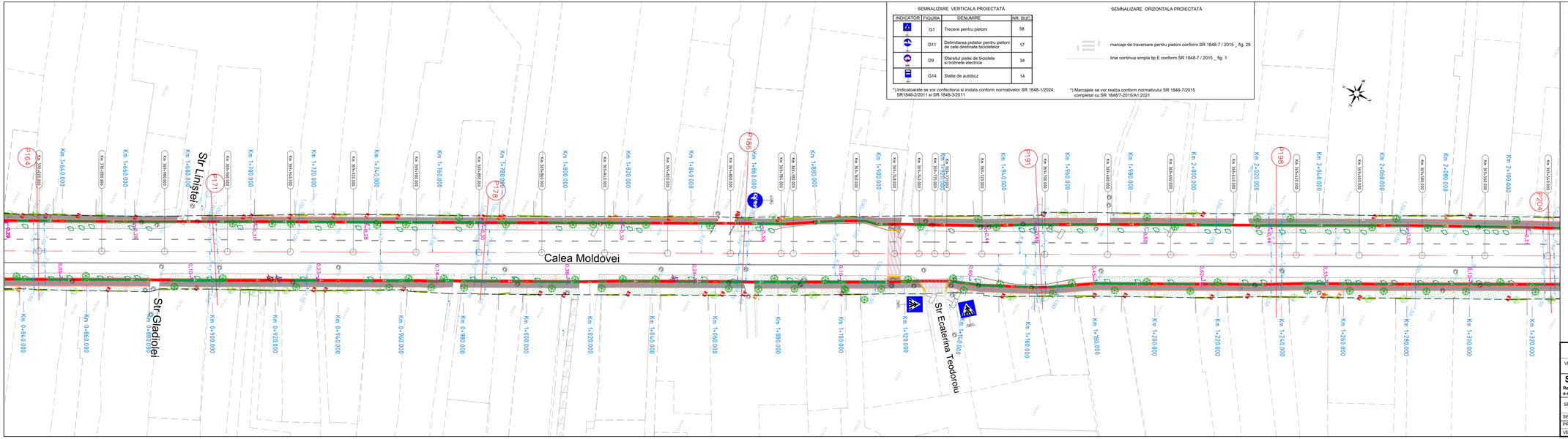

Calea Moldovei
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
P60
P61
P62
P63
P64
P65
P66
P67
P68
P69
P70
P71
P72
P73
P74
P75
P76
P77
P78
P79
P80
P81
P82
P83
P84
P85
P86
P87
P88
P89
P90
P91
P92
P93
P94
P95
P96
P97
P98
P99



VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:	
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376			Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU		Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație 6/26	Planșa nr. PLSIT 6/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț				

AA- 297x1200


Str Trecătoarea Gherăiești
Calea Moldovei
Str Frunzei
Școală
Str Lăcrămioarelor
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
F125
F126
F132
F144
F138
F150
F157
F158
F159
F160
F161
F162
F163
F164
F165
F166
F167
F168
F169
F170
F171
F172
F173
F174
F175
F176
F177
F178
F179
F180
F181
F182
F183
F184
F185
F186
F187
F188
F189
F190
F191
F192
F193
F194
F195
F196



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfârșitul pistei de biciclete și trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realiza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădiri
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

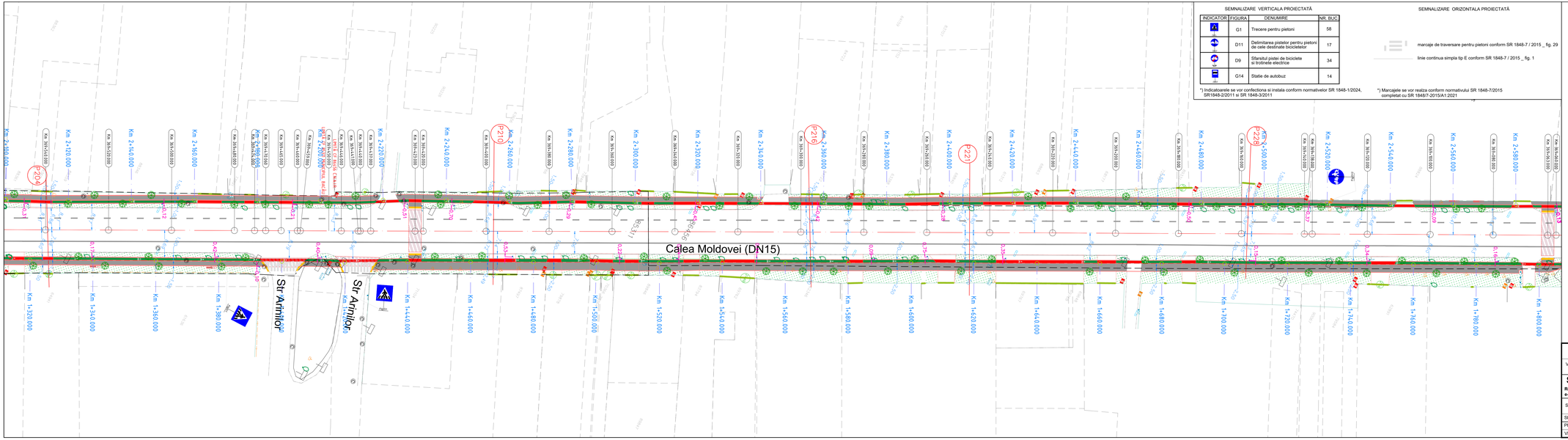
Legendă situație proiectată

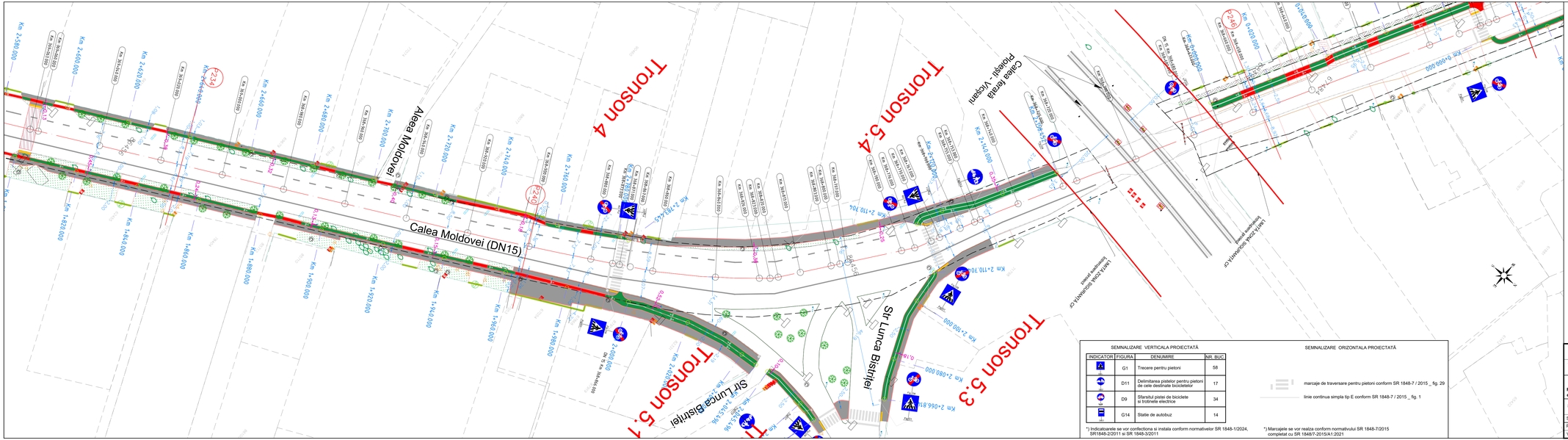
- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 biciclete
- Rastel acoperit 5 biciclete
- Km 3+525.070 — Picheți DN
- Km 0+160.000 — Picheți piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9843
Arch. Ancuța-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:	
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire panșa: Plan de situație 8/26	Plansa nr. PLSIT 8/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț				

AA- 297x1200


Calea Moldovei (DN15)
Str Arinilor
Str Arinilor
P204
P210
P216
P222
P228
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km



Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădire
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 biciclete
- Rastel acoperit 5 biciclete
- Km 353+283.059 — Pichețî DN
- Km 0+480.000 — Pichețî piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
2645
Arch. Ancuța-Iuliia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfârșitul pistei de biciclete si trotinetei electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

- marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29
- linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realiza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848-7:2015/A1:2021

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 1123S/2024
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu	
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu	
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț	

Scara: 1:500

Data: IAN/2025

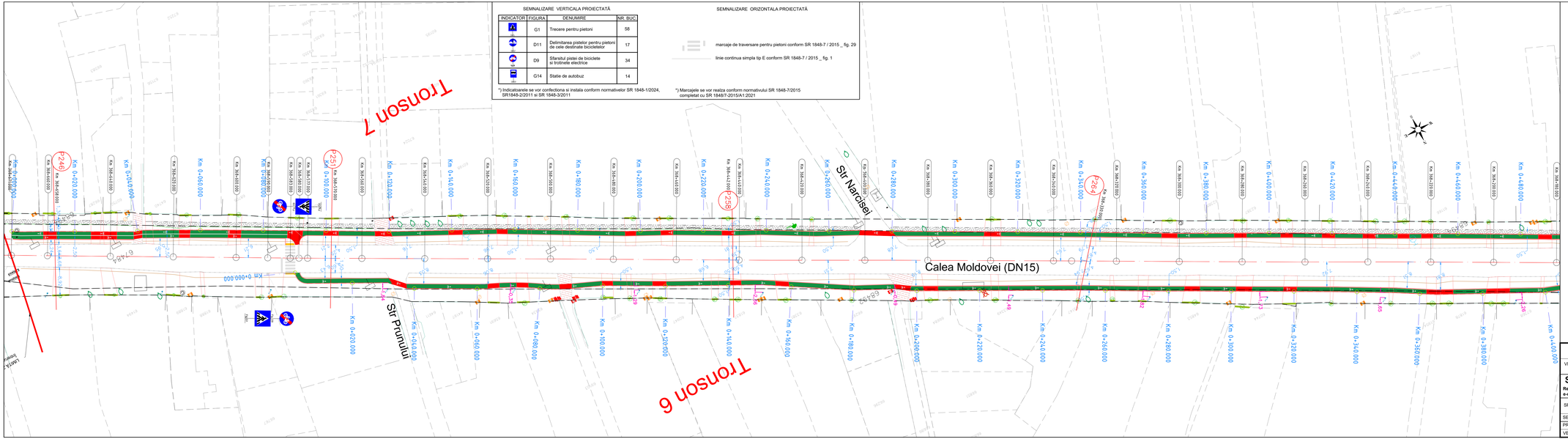
Titul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

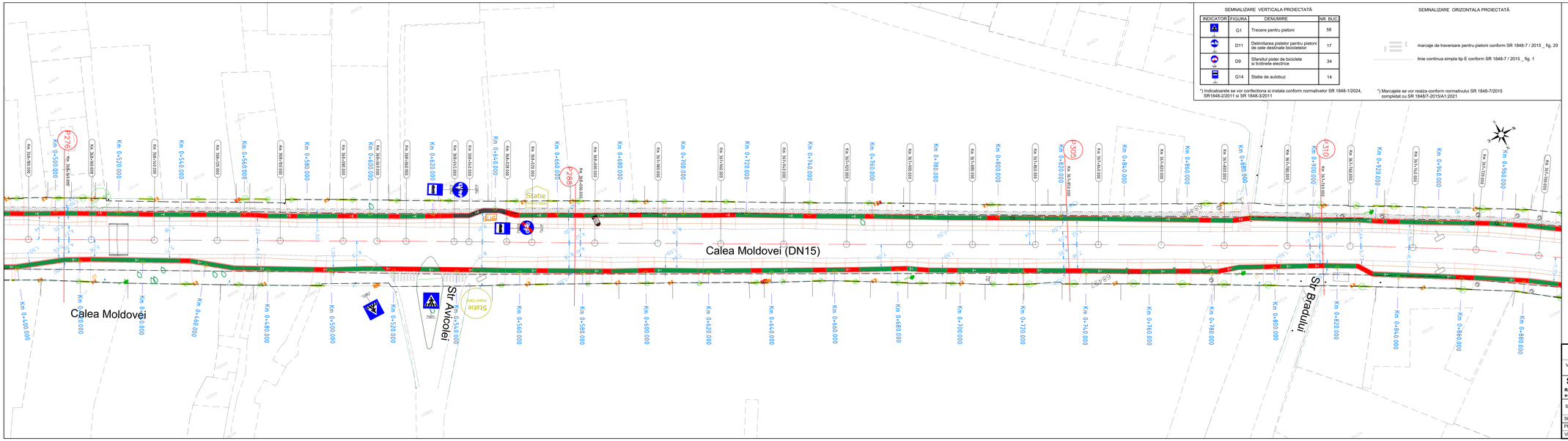
Faza: S.F.

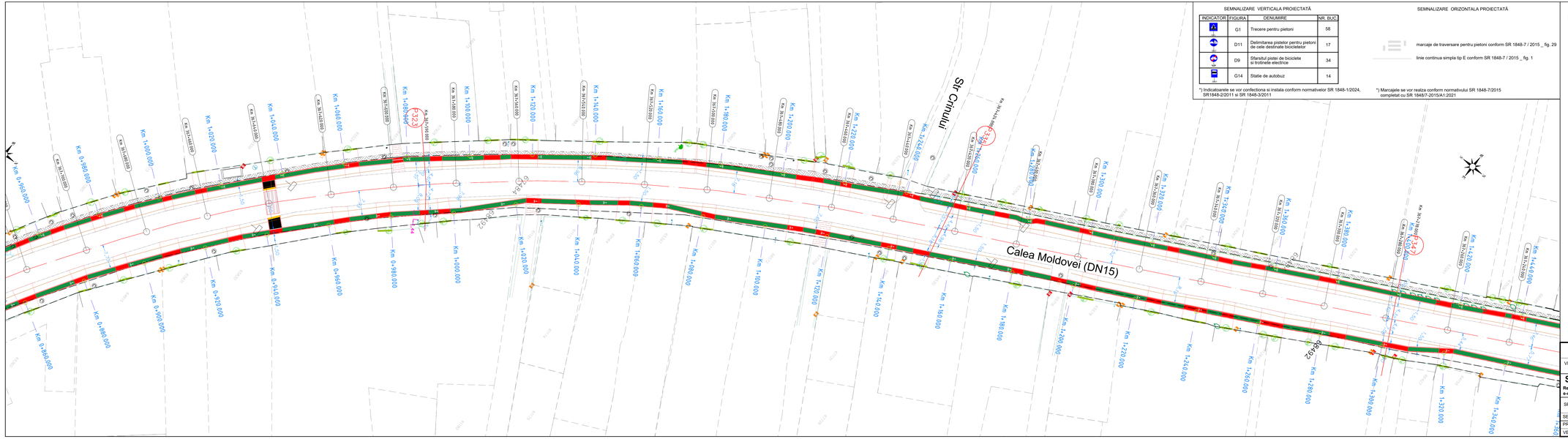
Denumire planșă: Plan de situație 10/26

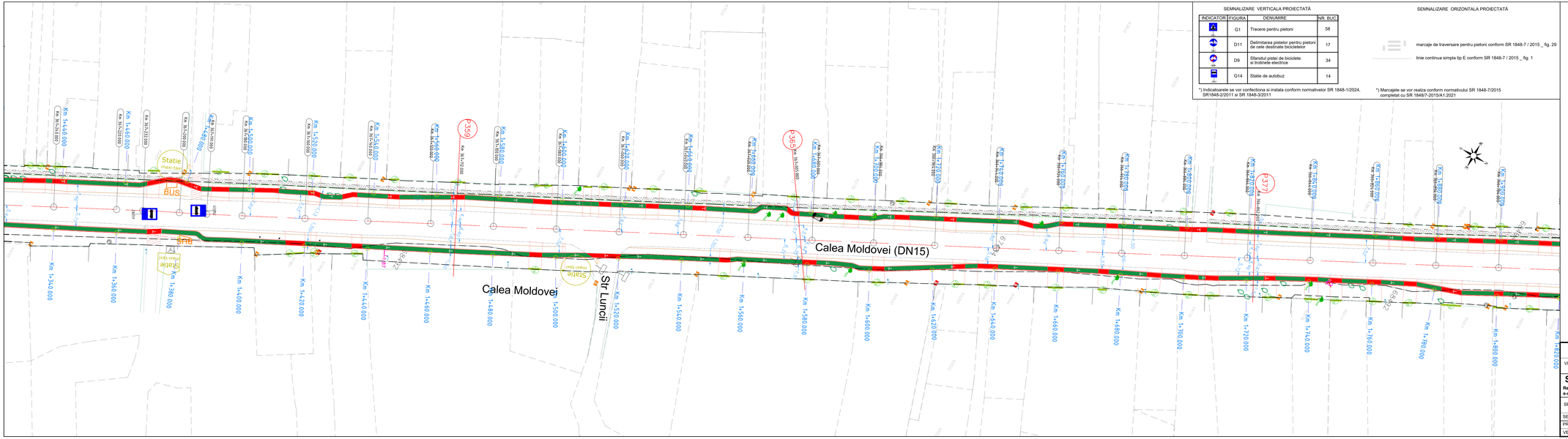
Planșa nr. PLSIT 10/26

AA- 297x1200


Tronson 7
Tronson 6
Str Narcisei
Str Prunului
Calea Moldovei (DN15)
P246
P245
P244
Km 0+000.000
Km 0+010.000
Km 0+020.000
Km 0+030.000
Km 0+040.000
Km 0+050.000
Km 0+060.000
Km 0+070.000
Km 0+080.000
Km 0+090.000
Km 0+100.000
Km 0+110.000
Km 0+120.000
Km 0+130.000
Km 0+140.000
Km 0+150.000
Km 0+160.000
Km 0+170.000
Km 0+180.000
Km 0+190.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Calea Moldovei
Str Avicolei
Str Bradului
Stație autobuz
Stație autobuz
Stație autobuz
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
P276
P288
P295
P310
Km 364+981.000
Km 364+969.000
Km 364+957.000
Km 364+945.000
Km 364+933.000
Km 364+921.000
Km 364+909.000
Km 364+897.000
Km 364+885.000
Km 364+873.000
Km 364+861.000
Km 364+849.000
Km 364+837.000
Km 364+825.000
Km 364+813.000
Km 364+801.000
Km 364+789.000
Km 364+777.000
Km 364+765.000
Km 364+753.000
Km


Str Crinului
Calea Moldovei (DN15)
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfârsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realiza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848-7:2015/A1:2021

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădiri
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete
- Km 343+263,109 — Picheți DN
- Km 0+483,600 — Picheți piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Arh. Ancuța TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

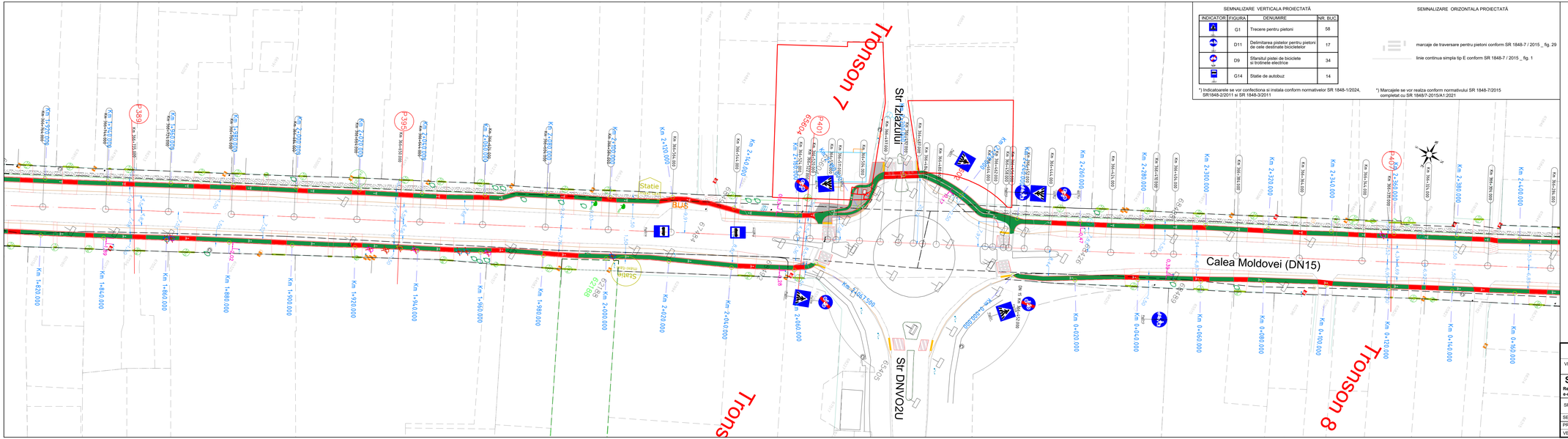
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

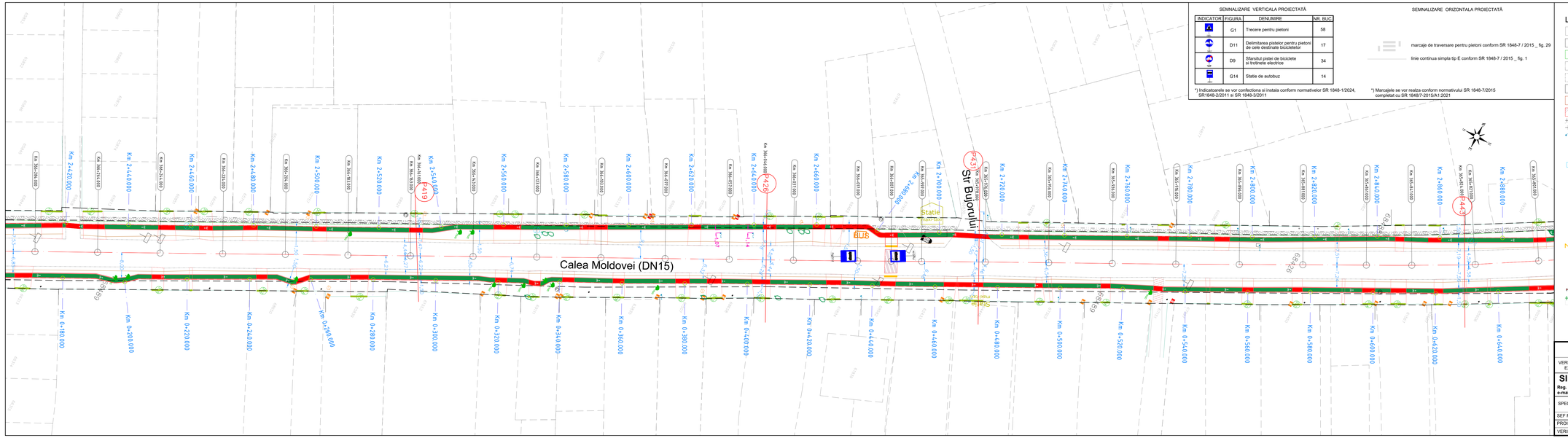
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 1123S/2024
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație 14/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			Faza: S.F.
				Planșa nr. PLSIT 14/26

AA- 297x1200


Tronson 7
Str Izlazului
Tronson 8
Calea Moldovei (DN15)
Str DNV02U
Tronson 6
Statie
Statie
BUS
BUS
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfârșitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realiza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848-7:2015/A1:2021

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădiri
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 biciilete
- Rastel acoperit 5 biciilete
- Km 361+263.076 — Pichetă DN
- Km 0+480.000 — Pichetă piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECȚILOR din ROMÂNIA
2015
Arh. Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251/1992
e-mail: sirius@sirius.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 1123S/2024
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu	
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu	
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț	

Scara: 1:500

Data: IAN/2025

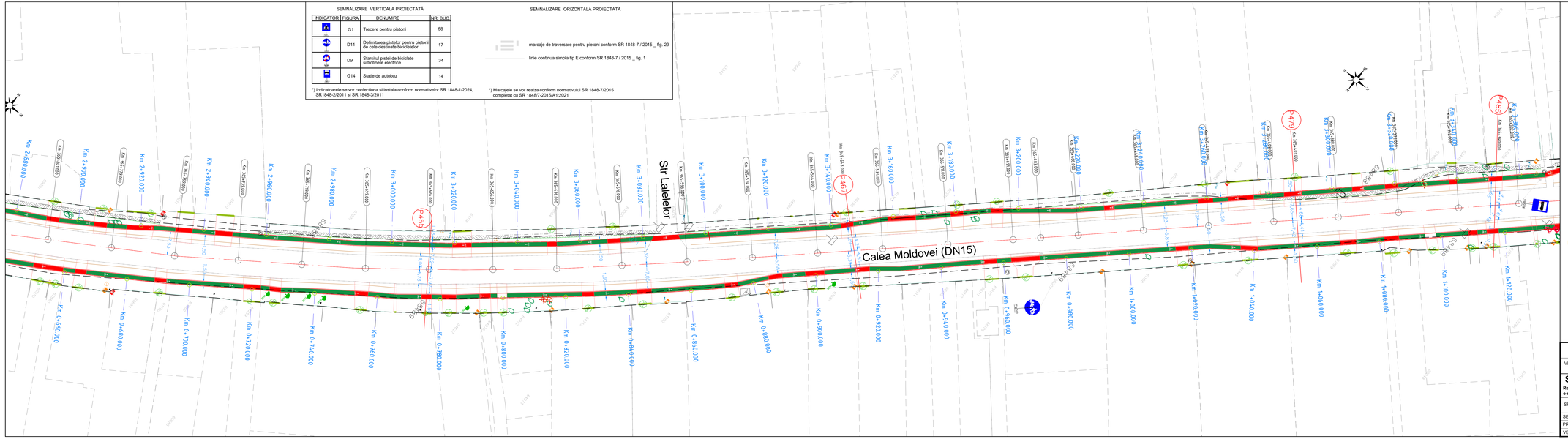
Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

Denumire parcaje: Plan de situație 16/26

Faza: S.F.

Plansa nr. PLSIT 16/26

AA- 297x1200



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ			
INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu	
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu	
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț	

Scara: 1:500

Data: IAN/2025

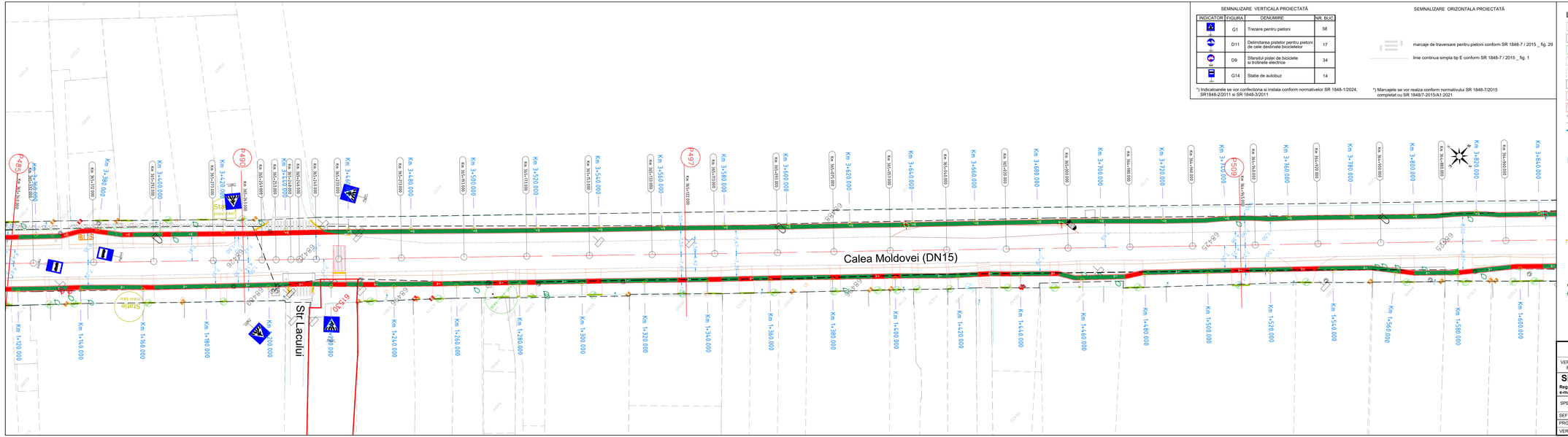
Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

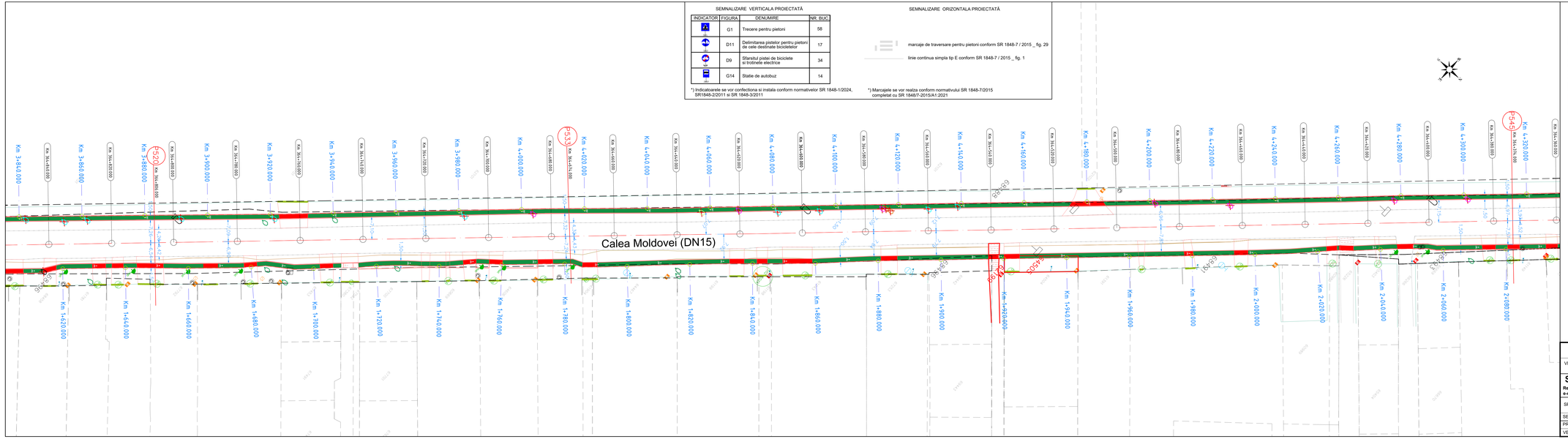
Faza: S.F.

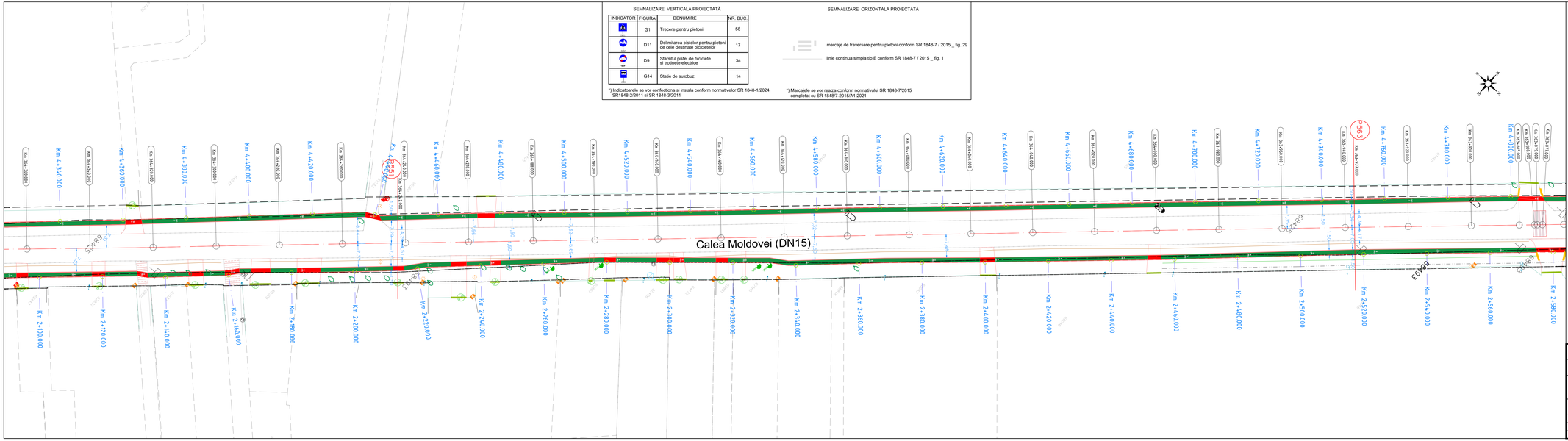
Denumire planșă: Plan de situație 17/26

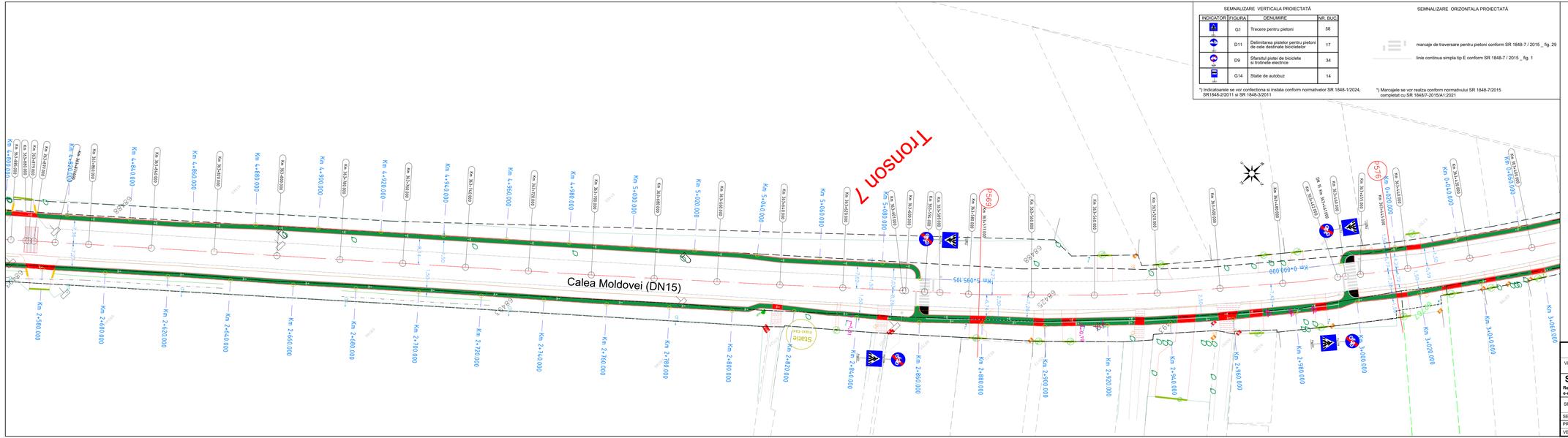
Planșa nr.: PLSIT 17/26

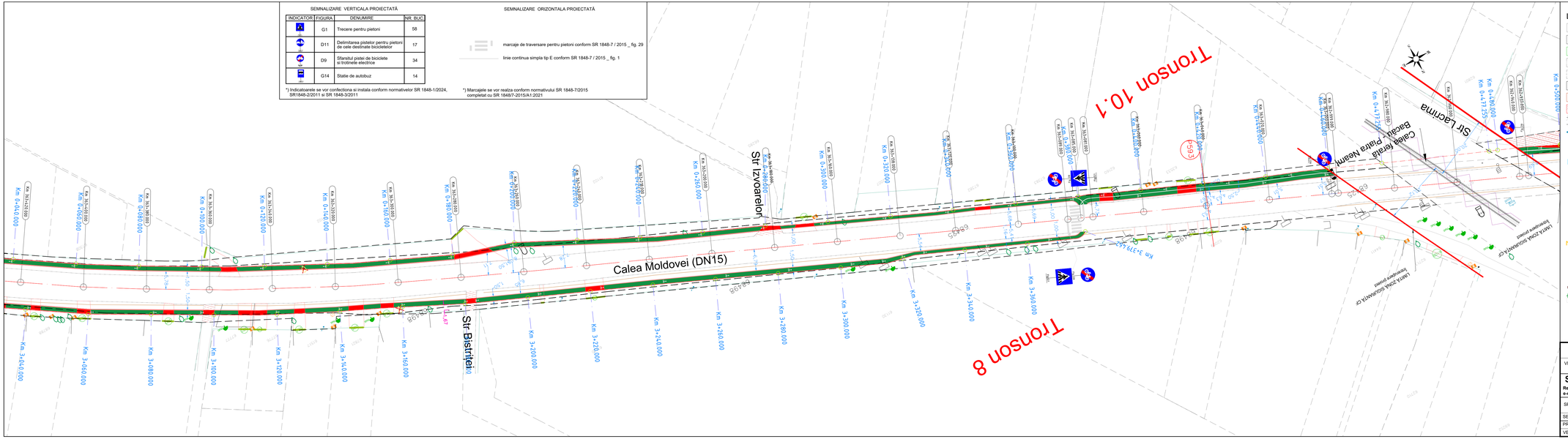
AA- 297x1200

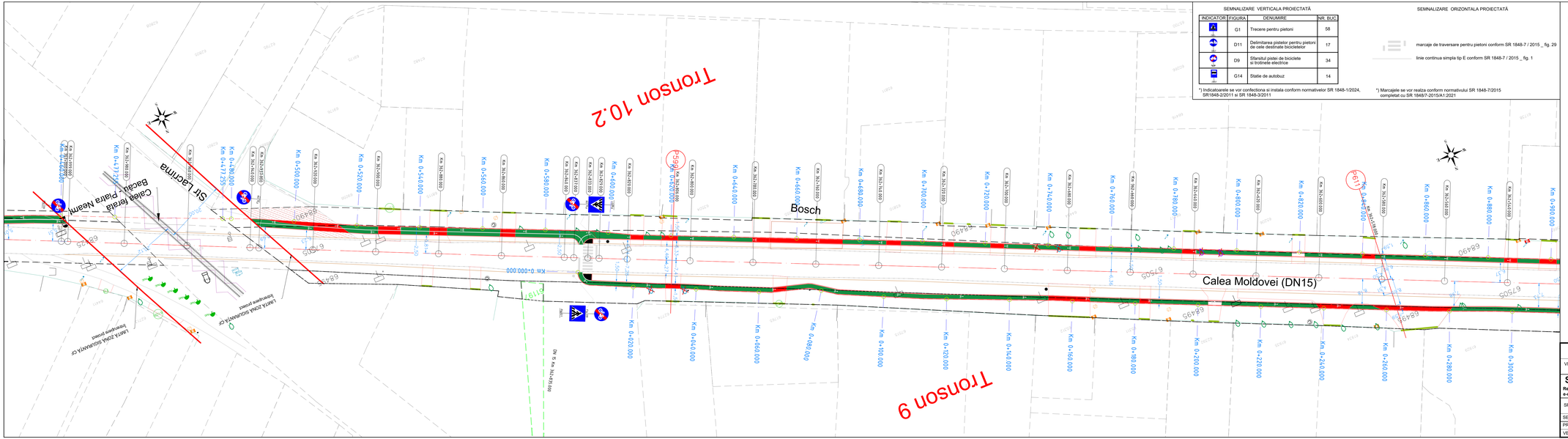

Calea Moldovei (DN15)
Str. Lăcului
Km 3+400.000
Km 3+420.000
Km 3+440.000
Km 3+460.000
Km 3+480.000
Km 3+500.000
Km 3+520.000
Km 3+540.000
Km 3+560.000
Km 3+580.000
Km 3+600.000
Km 3+620.000
Km 3+640.000
Km 3+660.000
Km 3+680.000
Km 3+700.000
Km 3+720.000
Km 3+740.000
Km 3+760.000
Km 3+780.000
Km 3+800.000
Km 3+820.000
Km 3+840.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
DN15
DJ247
DJ249
DJ250
DJ251
DJ252
DJ253
DJ254
DJ255
DJ256
DJ257
DJ258
DJ259
DJ260
DJ261
DJ262
DJ263
DJ264
DJ265
DJ266
DJ267
DJ268
DJ269
DJ270
DJ271
DJ272
DJ273
DJ274
DJ275
DJ276
DJ277
DJ278
DJ279
DJ280
DJ281
DJ282
DJ283
DJ284
DJ285
DJ286
DJ287
DJ288

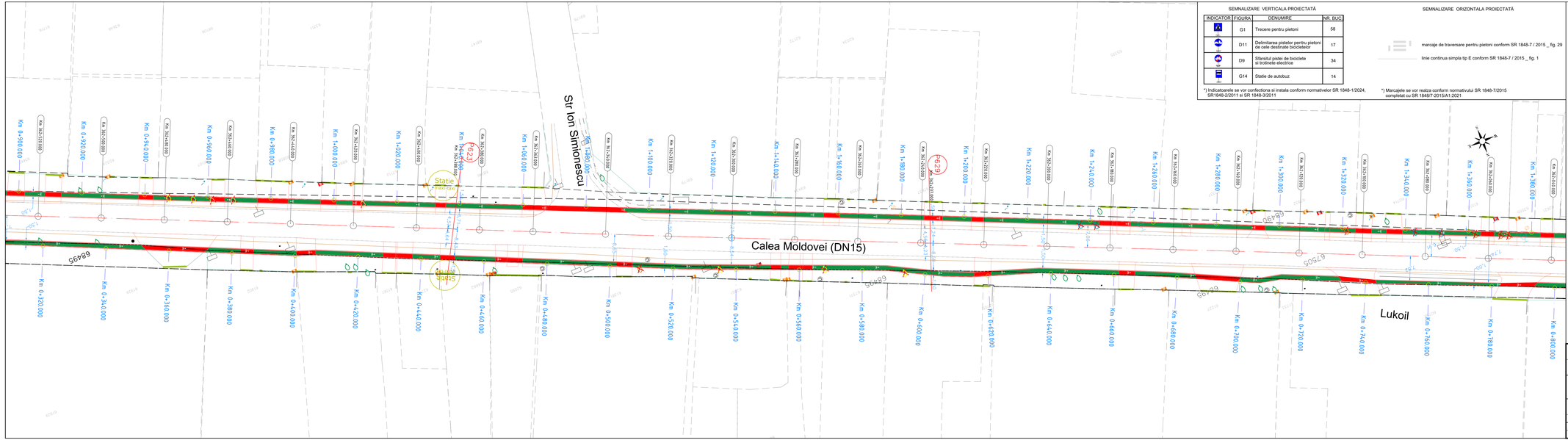

Calea Moldovei (DN15)
Km 3+840.000
Km 3+860.000
Km 3+880.000
Km 3+900.000
Km 3+920.000
Km 3+940.000
Km 3+960.000
Km 3+980.000
Km 4+000.000
Km 4+020.000
Km 4+040.000
Km 4+060.000
Km 4+080.000
Km 4+100.000
Km 4+120.000
Km 4+140.000
Km 4+160.000
Km 4+180.000
Km 4+200.000
Km 4+220.000
Km 4+240.000
Km 4+260.000
Km 4+280.000
Km 4+300.000
Km 4+320.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
S-S1
S-S2
S-S3
S-S4
S-S5
S-S6
S-S7
S-S8
S-S9
S-S10
S-S11
S-S12
S-S13
S-S14
S-S15
S-S16
S-S17
S-S18
S-S19
S-S20
S-S21
S-S22
S-S23
S-S24
S-S25
S-S26
S-S27
S-S28
S-S29
S-S30
S-S31
S-S32
S-S33
S-S34
S-S35
S-S36
S-S37
S-S38
S-S39
S-S40


Calea Moldovei (DN15)
Km 4+340.000
Km 4+360.000
Km 4+380.000
Km 4+400.000
Km 4+420.000
Km 4+440.000
Km 4+460.000
Km 4+480.000
Km 4+500.000
Km 4+520.000
Km 4+540.000
Km 4+560.000
Km 4+580.000
Km 4+600.000
Km 4+620.000
Km 4+640.000
Km 4+660.000
Km 4+680.000
Km 4+700.000
Km 4+720.000
Km 4+740.000
Km 4+760.000
Km 4+780.000
Km 4+800.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
DE432
DE433
DE434
DE435
DE436
DE437
DE438
DE439
DE440
DE441
DE442
DE443
DE444
DE445
DE446
DE447
DE448
DE449
DE450
DE451
DE452
DE453
DE454
DE455
DE456
DE457
DE458
DE459
DE460
DE461
DE462
DE463
DE464
DE465
DE466
DE467
DE468
DE469
DE470
DE471


Calea Moldovei (DN15)
TRONSON 7
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
Km 2+600.000
Km 2+620.000
Km 2+640.000
Km 2+660.000
Km 2+680.000
Km 2+700.000
Km 2+720.000
Km 2+740.000
Km 2+760.000
Km 2+780.000
Km 2+800.000
Km 2+820.000
Km 2+840.000
Km 2+860.000
Km 2+880.000
Km 2+900.000
Km 2+920.000
Km 2+940.000
Km 2+960.000
Km 2+980.000
Km 3+000.000
Km 3+020.000
Km 3+040.000
Km 3+060.000
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
Km 2+600.000
Km 2+620.000
Km 2+640.000
Km 2+660.000
Km 2+680.000
Km 2+700.000
Km 2+720.000
Km 2+740.000
Km 2+760.000
Km 2+780.000
Km 2+800.000
Km 2+820.000
Km 2+840.000
Km 2+860.000
Km 2+880.000
Km 2+900.000
Km 2+920.000
Km 2+940.000
Km 2+960.000
Km 2+980.000
Km 3+000.000
Km 3+020.000
Km 3+040.000
Km 3+060.000
Stație mașini
DN15
DE425
DE425
DE425


Calea Moldovei (DN15)
Str Izvoarelor
Str Bistriței
Tronson 8
Tronson 10.1
Calea ferată Bacău - Piatra Neamț
Str Lecrima
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 3+040.000
Km 3+060.000
Km 3+080.000
Km 3+100.000
Km 3+120.000
Km 3+140.000
Km 3+160.000
Km 3+180.000
Km 3+200.000
Km 3+220.000
Km 3+240.000
Km 3+260.000
Km 3+280.000
Km 3+300.000
Km 3+320.000
Km 3+340.000
Km 3+360.000
Km 3+380.000
Km 3+400.000
Km 3+420.000
Km 3+440.000
Km 3+460.000
Km 3+480.000
Km 3+500.000
Km 3+519.420
Km 0+177.255
Km 0+180.000
DN15
DJ 248
DJ 248A
DJ 248B
DJ 248C
DJ 248D
DJ 248E
DJ 248F
DJ 248G
DJ 248H
DJ 248I
DJ 248J
DJ 248K
DJ 248L
DJ 248M
DJ 248N
DJ 248O
DJ 248P
DJ 248Q
DJ 248R
DJ 248S
DJ 248T
DJ 248U
DJ 248V
DJ 248W
DJ 248X
DJ 248Y
DJ 248Z
DJ 248AA
DJ 248AB
DJ 248AC
DJ 248AD
DJ 248AE
DJ 248AF
DJ 248AG
DJ 248AH
DJ 248AI
DJ 248AJ
DJ 248AK
DJ 248AL
DJ 248AM
DJ 248AN
DJ 248AO
DJ 248AP
DJ 248AQ
DJ 248AR
DJ 248AS
DJ 248AT
DJ 248AU
DJ 248AV
DJ 248AW
DJ 248AX
DJ 248AY
DJ 248AZ
DJ 248BA
DJ 248BB
DJ 248BC
DJ 248BD
DJ 248BE
DJ 248BF
DJ 248BG
DJ 248BH
DJ 248BI
DJ 248BJ
DJ 248BK
DJ 248BL
DJ 248BM
DJ 248BN
DJ 248BO
DJ 248BP
DJ 248BQ
DJ 248BR
DJ 248BS
DJ 248BT
DJ 248BU
DJ 248BV
DJ 248BW
DJ 248BX
DJ 248BY
DJ 248BZ
DJ 248CA
DJ 248CB
DJ 248CC
DJ 248CD
DJ 248CE
DJ 248CF
DJ 248CG
DJ 248CH
DJ 248CI
DJ 248CJ
DJ 248CK
DJ 248CL
DJ 248CM
DJ 248CN
DJ 248CO
DJ 248CP
DJ 248CQ
DJ 248CR
DJ 248CS
DJ 248CT
DJ 248CU
DJ 248CV
DJ 248CW
DJ 248CX
DJ 248CY
DJ 248CZ
DJ 248DA
DJ 248DB
DJ 248DC
DJ 248DD
DJ 248DE
DJ 248DF
DJ 248DG
DJ 248DH
DJ 248DI
DJ 248DJ
DJ 248DK
DJ 248DL
DJ 248DM
DJ 248DN
DJ 248DO
DJ 248DP
DJ 248DQ
DJ 248DR
DJ 248DS
DJ 248DT
DJ 248DU
DJ 248DV
DJ 248DW
DJ 248DX
DJ 248DY
DJ 248DZ
DJ 248EA
DJ 248EB
DJ 248EC
DJ 248ED
DJ 248EE
DJ 248EF
DJ 248EG
DJ 248EH
DJ 248EI
DJ 248EJ
DJ 248EK
DJ 248EL
DJ 248EM
DJ 248EN
DJ 248EO
DJ 248EP
DJ 248EQ
DJ 248ER
DJ 248ES
DJ 248ET
DJ 248EU
DJ 248EV
DJ 248EW
DJ 248EX
DJ 248EY
DJ 248EZ
DJ 248FA
DJ 248FB
DJ 248FC
DJ 248FD
DJ 248FE
DJ 248FF
DJ 248FG
DJ 248FH
DJ 248FI
DJ 248FJ
DJ 248FK
DJ 248FL
DJ 248FM
DJ 248FN
DJ 248FO
DJ 248FP
DJ 248FQ
DJ 248FR
DJ 248FS
DJ 248FT
DJ 248FU
DJ 248FV
DJ 248FW
DJ 248FX
DJ 248FY
DJ 248FZ
DJ 248GA
DJ 248GB
DJ 248GC
DJ 248GD
DJ 248GE
DJ 248GF
DJ 248GG
DJ 248GH
DJ 248GI
DJ 248GJ
DJ 248GK
DJ 248GL
DJ 248GM
DJ 248GN
DJ 248GO
DJ 248GP
DJ 248GQ
DJ 248GR
DJ 248GS
DJ 248GT
DJ 248GU
DJ 248GV
DJ 248GW
DJ 248GX
DJ 248GY
DJ 248GZ
DJ 248HA
DJ 248HB
DJ 248HC
DJ 248HD
DJ 248HE
DJ 248HF
DJ 248HG
DJ 248HH
DJ 248HI
DJ 248HJ
DJ 248HK
DJ 248HL
DJ 248HM
DJ 248HN
DJ 248HO
DJ 248HP
DJ 248HQ
DJ 248HR
DJ 248HS
DJ 248HT
DJ 248HU
DJ 248HV
DJ 248HW
DJ 248HX
DJ 248HY
DJ 248HZ
DJ 248IA
DJ 248IB
DJ 248IC
DJ 248ID
DJ 248IE
DJ 248IF
DJ 248IG
DJ 248IH
DJ 248II
DJ 248IJ
DJ 248IK
DJ 248IL
DJ 248IM
DJ 248IN
DJ 248IO
DJ 248IP
DJ 248IQ
DJ 248IR
DJ 248IS
DJ 248IT
DJ 248IU
DJ 248IV
DJ 248IW
DJ 248IX
DJ 248IY
DJ 248IZ
DJ 248JA
DJ 248JB
DJ 248JC
DJ 248JD
DJ 248JE
DJ 248JF
DJ 248JG
DJ 248JH
DJ 248JI
DJ 248JJ
DJ 248JK
DJ 248JL
DJ 248JM
DJ 248JN
DJ 248JO
DJ 248JP
DJ 248JQ
DJ 248JR
DJ 248JS
DJ 248JT
DJ 248JU
DJ 248JV
DJ 248JW
DJ 248JX
DJ 248JY
DJ 248JZ
DJ 248KA
DJ 248KB
DJ 248KC
DJ 248KD
DJ 248KE
DJ 248KF
DJ 248KG
DJ 248KH
DJ 248KI
DJ 248KJ
DJ 248KK
DJ 248KL
DJ 248KM
DJ 248KN
DJ 248KO
DJ 248KP
DJ 248KQ
DJ 248KR
DJ 248KS
DJ 248KT
DJ 248KU
DJ 248KV
DJ 248KW
DJ 248KX
DJ 248KY
DJ 248KZ
DJ 248LA
DJ 248LB
DJ 248LC
DJ 248LD
DJ 248LE
DJ 248LF
DJ 248LG
DJ 248LH
DJ 248LI
DJ 248LJ
DJ 248LK
DJ 248LL
DJ 248LM
DJ 248LN
DJ 248LO
DJ 248LP
DJ 248LQ
DJ 248LR
DJ 248LS
DJ 248LT
DJ 248LU
DJ 248LV
DJ 248LW
DJ 248LX
DJ 248LY
DJ 248LZ
DJ 248MA
DJ 248MB
DJ 248MC
DJ 248MD
DJ 248ME
DJ 248MF
DJ 248MG
DJ 248MH
DJ 248MI
DJ 248MJ
DJ 248MK
DJ 248ML
DJ 248MM
DJ 248MN
DJ 248MO
DJ 248MP
DJ 248MQ
DJ 248MR
DJ 248MS
DJ 248MT
DJ 248MU
DJ 248MV
DJ 248MW
DJ 248MX
DJ 248MY
DJ 248MZ
DJ 248NA
DJ 248NB
DJ 248NC
DJ 248ND
DJ 248NE
DJ 248NF
DJ 248NG
DJ 248NH
DJ 248NI
DJ 248NJ
DJ 248NK
DJ 248NL
DJ 248NM
DJ 248NN
DJ 248NO
DJ 248NP
DJ 248NQ
DJ 248NR
DJ 248NS
DJ 248NT
DJ 248NU
DJ 248NV
DJ 248NW
DJ 248NX
DJ 248NY
DJ 248NZ
DJ 248OA
DJ 248OB
DJ 248OC
DJ 248OD
DJ 248OE
DJ 248OF
DJ 248OG
DJ 248OH
DJ 248OI
DJ 248OJ
DJ 248OK
DJ 248OL
DJ 248OM
DJ 248ON
DJ 248OO
DJ 248OP
DJ 248OQ
DJ 248OR
DJ 248OS
DJ 248OT
DJ 248OU
DJ 248OV
DJ 248OW
DJ 248OX
DJ 248OY
DJ 248OZ
DJ 248PA
DJ 248PB
DJ 248PC
DJ 248PD
DJ 248PE
DJ 248PF
DJ 248PG
DJ 248PH
DJ 248PI
DJ 248PJ
DJ 248PK
DJ 248PL
DJ 248PM
DJ 248PN
DJ 248PO
DJ 248PP
DJ 248PQ
DJ 248PR
DJ 248PS
DJ 248PT
DJ 248PU
DJ 248PV
DJ 248PW
DJ 248PX
DJ 248PY
DJ 248PZ
DJ 248QA
DJ 248QB
DJ 248QC
DJ 248QD
DJ 248QE
DJ 248QF
DJ 248QG
DJ 248QH
DJ 248QI
DJ 248QJ
DJ 248QK
DJ 248QL
DJ 248QM
DJ 248QN
DJ 248QO
DJ 248QP
DJ 248QQ
DJ 248QR
DJ 248QS
DJ 248QT
DJ 248QU
DJ 248QV
DJ 248QW
DJ 248QX
DJ 248QY
DJ 248QZ
DJ 248RA
DJ 248RB
DJ 248RC
DJ 248RD
DJ 248RE
DJ 248RF
DJ 248RG
DJ 248RH
DJ 248RI
DJ 248RJ
DJ 248RK
DJ 248RL
DJ 248RM
DJ 248RN
DJ 248RO
DJ 248RP
DJ 248RQ
DJ 248RR
DJ 248RS
DJ 248RT
DJ 248RU
DJ 248RV
DJ 248RW
DJ 248RX
DJ 248RY
DJ 248RZ
DJ 248SA
DJ 248SB
DJ 248SC
DJ 248SD
DJ 248SE
DJ 248SF
DJ 248SG
DJ 248SH
DJ 248SI
DJ 248SJ
DJ 248SK
DJ 248SL
DJ 248SM
DJ 248SN
DJ 248SO
DJ 248SP
DJ 248SQ
DJ 248SR
DJ 248SS
DJ 248ST
DJ 248SU
DJ 248SV
DJ 248SW
DJ 248SX
DJ 248SY
DJ 248SZ
DJ 248TA
DJ 248TB
DJ 248TC
DJ 248TD
DJ 248TE
DJ 248TF
DJ 248TG
DJ 248TH
DJ 248TI
DJ 248TJ
DJ 248TK
DJ 248TL
DJ 248TM
DJ 248TN
DJ 248TO
DJ 248TP
DJ 248TQ
DJ 248TR
DJ 248TS
DJ 248TT
DJ 248TU
DJ 248TV
DJ 248TW
DJ 248TX
DJ 248TY
DJ 248TZ
DJ 248UA
DJ 248UB
DJ 248UC
DJ 248UD
DJ 248UE
DJ 248UF
DJ 248UG
DJ 248UH
DJ 248UI
DJ 248UJ
DJ 248UK
DJ 248UL
DJ 248UM
DJ 248UN
DJ 248UO
DJ 248UP
DJ 248UQ
DJ 248UR
DJ 248US
DJ 248UT
DJ 248UU
DJ 248UV
DJ 248UW
DJ 248UX
DJ 248UY
DJ 248UZ
DJ 248VA
DJ 248VB
DJ 248VC
DJ 248VD
DJ 248VE
DJ 248VF
DJ 248VG
DJ 248VH
DJ 248VI
DJ 248VJ
DJ 248VK
DJ 248VL
DJ 248VM
DJ 248VN
DJ 248VO
DJ 248VP
DJ 248VQ
DJ 248VR
DJ 248VS
DJ 248VT
DJ 248VU
DJ 248VV
DJ 248VW
DJ 248VX
DJ 248VY
DJ 248VZ
DJ 248WA
DJ 248WB
DJ 248WC
DJ 248WD
DJ 248WE
DJ 248WF
DJ 248WG
DJ 248WH
DJ 248WI
DJ 248WJ
DJ 248WK
DJ 248WL
DJ 248WM
DJ 248WN
DJ 248WO
DJ 248WP
DJ 248WQ
DJ 248WR
DJ 248WS
DJ 248WT
DJ 248WU
DJ 248WV
DJ 248WW
DJ 248WX
DJ 248WY
DJ 248WZ
DJ 248XA
DJ 248XB
DJ 248XC
DJ 248XD
DJ 248XE
DJ 248XF
DJ 248XG
DJ 248XH
DJ 248XI
DJ 248XJ
DJ 248XK
DJ 248XL
DJ 248XM
DJ 248XN
DJ 248XO
DJ 248XP
DJ 248XQ
DJ 248XR
DJ 248XS
DJ 248XT
DJ 248XU
DJ 248XV
DJ 248XW
DJ 248XX
DJ 248XY
DJ 248XZ
DJ 248YA
DJ 248YB
DJ 248YC
DJ 248YD
DJ 248YE
DJ 248YF
DJ 248YG
DJ 248YH
DJ 248YI
DJ 248YJ
DJ 248YK
DJ 248YL
DJ 248YM
DJ 248YN
DJ 248YO
DJ 248YP
DJ 248YQ
DJ 248YR
DJ 248YS
DJ 248YT
DJ 248YU
DJ 248YV
DJ 248YW
DJ 248YX
DJ 248YY
DJ 248YZ
DJ 248ZA
DJ 248ZB
DJ 248ZC
DJ 248ZD
DJ 248ZE
DJ 248ZF
DJ 248ZG
DJ 248ZH
DJ 248ZI
DJ 248ZJ
DJ 248ZK
DJ 248ZL
DJ 248ZM
DJ 248ZN
DJ 248ZO
DJ 248ZP
DJ 248ZQ
DJ 248ZR
DJ 248ZS
DJ 248ZT
DJ 248ZU
DJ 248ZV
DJ 248ZW
DJ 248ZX
DJ 248ZY
DJ 248ZZ
DJ 248AA
DJ 248AB
DJ 248AC
DJ 248AD
DJ 248AE
DJ 248AF
DJ 248AG
DJ 248AH
DJ 248AI
DJ 248AJ
DJ 248AK
DJ 248AL
DJ 248AM
DJ 248AN
DJ 248AO
DJ 248AP
DJ 248AQ
DJ 248AR
DJ 248AS
DJ 248AT
DJ 248AU
DJ 248AV
DJ 248AW
DJ 248AX
DJ 248AY
DJ 248AZ
DJ 248BA
DJ 248BB
DJ 248BC
DJ 248BD
DJ 248BE
DJ 248BF
DJ 248BG
DJ 248BH
DJ 248BI
DJ 248BJ
DJ 248BK
DJ 248BL
DJ 248BM
DJ 248BN
DJ 248BO
DJ 248BP
DJ 248BQ
DJ 248BR
DJ 248BS
DJ 248BT
DJ 248BU
DJ 248BV
DJ 248BW
DJ 248BX
DJ 248BY
DJ 248BZ
DJ 248CA
DJ 248CB
DJ 248CC
DJ 248CD
DJ 248CE
DJ 248CF
DJ 248CG
DJ 248CH
DJ 248CI
DJ 248CJ
DJ 248CK
DJ 248CL
DJ 248CM
DJ 248CN
DJ 248CO
DJ 248CP
DJ 248CQ
DJ 248CR
DJ 248CS
DJ 248CT
DJ 248CU
DJ 248CV
DJ 248CW
DJ 248CX
DJ 248CY
DJ 248CZ
DJ 248DA
DJ 248DB
DJ 248DC
DJ 248DD
DJ 248DE
DJ 248DF
DJ 248DG
DJ 248DH
DJ 248DI
DJ 248DJ
DJ 248DK
DJ 248DL
DJ 248DM
DJ 248DN
DJ 248DO
DJ 248DP
DJ 248DQ
DJ 248DR
DJ 248DS
DJ 248DT
DJ 248DU
DJ 248DV
DJ 248DW
DJ 248DX
DJ 248DY
DJ 248DZ
DJ 248EA
DJ 248EB
DJ 248EC
DJ 248ED
DJ 248EE
DJ 248EF
DJ 248EG
DJ 248EH
DJ 248EI
DJ 248EJ
DJ 248EK
DJ 248EL
DJ 248EM
DJ 248EN
DJ 248EO
DJ 248EP
DJ 248EQ
DJ 248ER
DJ 248ES
DJ 248ET
DJ 248EU
DJ 248EV
DJ 248EW
DJ 248EX
DJ 248EY
DJ 248EZ
DJ 248FA
DJ 248FB
DJ 248FC
DJ 248FD
DJ 248FE
DJ 248FF
DJ 248FG
DJ 248FH
DJ 248FI
DJ 248FJ
DJ 248FK
DJ 248FL
DJ 248FM
DJ 248FN
DJ 248FO
DJ 248FP
DJ 248FQ
DJ 248FR
DJ 248FS
DJ 248FT
DJ 248FU
DJ 248FV
DJ 248FW
DJ 248FX
DJ 248FY
DJ 248FZ
DJ 248GA
DJ 248GB
DJ 248GC
DJ 248GD
DJ 248GE
DJ 248GF
DJ 248GG
DJ 248GH
DJ 248GI
DJ 248GJ
DJ 248GK
DJ 248GL
DJ 248GM
DJ 248GN
DJ 248GO
DJ 248GP
DJ 248GQ
DJ 248GR
DJ 248GS
DJ 248GT
DJ 248GU
DJ 248GV
DJ 248GW
DJ 248GX
DJ 248GY
DJ 248GZ
DJ 248HA
DJ 248HB
DJ 248HC
DJ 248HD
DJ 248HE
DJ 248HF
DJ 248HG
DJ 248HH
DJ 248HI
DJ 248HJ
DJ 248HK
DJ 248HL
DJ 248HM
DJ 248HN
DJ 248HO
DJ 248HP
DJ 248HQ
DJ 248HR
DJ 248HS
DJ 248HT
DJ 248HU
DJ 248HV
DJ 248HW
DJ 248HX
DJ 248HY
DJ 248HZ
DJ 248IA
DJ 248IB
DJ 248IC
DJ 248ID
DJ 248IE
DJ 248IF
DJ 248IG
DJ 248IH
DJ 248II
DJ 248IJ
DJ 248IK
DJ 248IL
DJ 248IM
DJ 248IN
DJ 248IO
DJ 248IP
DJ 248IQ
DJ 248IR
DJ 248IS
DJ 248IT
DJ 248IU
DJ 248IV
DJ 248IW
DJ 248IX
DJ 248IY
DJ 248IZ
DJ 248JA
DJ 248JB
DJ 248JC
DJ 248JD
DJ 248JE
DJ 248JF
DJ 248JG
DJ 248JH
DJ 248JI
DJ 248JJ
DJ 248JK
DJ 248JL
DJ 248JM
DJ 248JN
DJ 248JO
DJ 248JP
DJ 248JQ
DJ 248JR
DJ 248JS
DJ 248JT
DJ 248JU
DJ 248JV
DJ 248JW
DJ 248JX
DJ 248JY
DJ 248JZ
DJ 248KA
DJ 248KB
DJ 248KC
DJ 248KD
DJ 248KE
DJ 248KF
DJ 248KG
DJ 248KH
DJ 248KI
DJ 248KJ
DJ 248KK
DJ 248KL
DJ 248KM
DJ 248KN
DJ 248KO
DJ 248KP
DJ 248KQ
DJ 248KR
DJ 248KS
DJ 248KT
DJ 248KU
DJ 248KV
DJ 248KW
DJ 248KX
DJ 248KY
DJ 248KZ
DJ 248LA
DJ 248LB
DJ 248LC
DJ 248LD
DJ 248LE
DJ 248LF
DJ 248LG
DJ 248LH
DJ 248LI
DJ 248LJ
DJ 248LK
DJ 248LL
DJ 248LM
DJ 248LN
DJ 248LO
DJ 248LP
DJ 248LQ
DJ 248LR
DJ 248LS
DJ 248LT
DJ 248LU
DJ 248LV
DJ 248LW
DJ 248LX
DJ 248LY
DJ 248LZ
DJ 248MA
DJ 248MB
DJ 248MC
DJ 248MD
DJ 248ME
DJ 248MF
DJ 248MG
DJ 248MH
DJ 248MI
DJ 248MJ
DJ 248MK
DJ 248ML
DJ 248MM
DJ 248MN
DJ 248MO
DJ 248MP
DJ 248MQ
DJ 248MR
DJ 248MS
DJ 248MT
DJ 248MU
DJ 248MV
DJ 248MW
DJ 248MX
DJ 248MY
DJ 248MZ
DJ 248NA
DJ 248NB
DJ 248NC
DJ 248ND
DJ 248NE
DJ 248NF
DJ 248NG
DJ 248NH
DJ 248NI
DJ 248NJ
DJ 248NK
DJ 248NL
DJ 248NM
DJ 248NN
DJ 248NO
DJ 248NP
DJ 248NQ
DJ 248NR
DJ 248NS
DJ 248NT
DJ 248NU
DJ 248NV
DJ 248NW
DJ 248NX
DJ 248NY
DJ 248NZ
DJ 248OA
DJ 248OB
DJ 248OC
DJ 248OD
DJ 248OE
DJ 248OF
DJ 248OG
DJ 248OH
DJ 248OI
DJ 248OJ
DJ 248OK
DJ 248OL
DJ 248OM
DJ 248ON
DJ 248OO
DJ 248OP
DJ 248OQ
DJ 248OR
DJ 248OS
DJ 248OT
DJ 248OU
DJ 248OV
DJ 248OW
DJ 248OX
DJ 248OY
DJ 248OZ
DJ 248PA
DJ 248PB
DJ 248PC
DJ 248PD
DJ 248PE
DJ 248PF
DJ 248PG
DJ 248PH
DJ 248PI
DJ 248PJ
DJ 248PK
DJ 248PL
DJ 248PM
DJ 248PN
DJ 248PO
DJ 248PP
DJ 248PQ
DJ 248PR
DJ 248PS
DJ 248PT
DJ 248PU
DJ 248PV
DJ 248PW
DJ 248PX
DJ 248PY
DJ 248PZ
DJ 248QA
DJ 248QB
DJ 248QC
DJ 248QD
DJ 248QE
DJ 248QF
DJ 248QG
DJ 248QH
DJ 248QI
DJ 248QJ
DJ 248QK
DJ 248QL
DJ 248QM
DJ 248QN
DJ 248QO
DJ 248QP
DJ 248QQ
DJ 248QR
DJ 248QS
DJ 248QT
DJ 248QU
DJ 248QV
DJ 248QW
DJ 248QX
DJ 248QY
DJ 248QZ
DJ 248RA
DJ 248RB
DJ 248RC
DJ 248RD
DJ 248RE
DJ 248RF
DJ 248RG
DJ 248RH
DJ 248RI
DJ 248RJ
DJ 248RK
DJ 248RL
DJ 248RM
DJ 248RN
DJ 248RO
DJ 248RP
DJ 248RQ
DJ 248RR
DJ 248RS
DJ 248RT
DJ 248RU
DJ 248RV
DJ 248RW
DJ 248RX
DJ 248RY
DJ 248RZ
DJ 248SA
DJ 248SB
DJ 248SC
DJ 248SD
DJ 248SE
DJ 248SF
DJ 248SG
DJ 248SH
DJ 248SI
DJ 248SJ
DJ 248SK
DJ 248SL
DJ 248SM
DJ 248SN
DJ 248SO
DJ 248SP
DJ 248SQ
DJ 248SR
DJ 248SS
DJ 248ST
DJ 248SU
DJ 248SV
DJ 248SW
DJ 248SX
DJ 248SY
DJ 248SZ
DJ 248TA
DJ 248TB
DJ 248TC
DJ 248TD
DJ 248TE
DJ 248TF
DJ 248TG
DJ 248TH
DJ 248TI
DJ 248TJ
DJ 248TK
DJ 248TL
DJ 248TM
DJ 248TN
DJ 248TO
DJ 248TP
DJ 248TQ
DJ 248TR
DJ 248TS
DJ 248TT
DJ 248TU
DJ 248TV
DJ 248TW
DJ 248TX
DJ 248TY
DJ 248TZ
DJ 248UA
DJ 248UB
DJ 248UC
DJ 248UD
DJ 248UE
DJ 248UF
DJ 248UG
DJ 248UH
DJ 248UI
DJ 248UJ
DJ 248UK
DJ 248UL
DJ 248UM
DJ 248UN
DJ 248UO
DJ 248UP
DJ 248UQ
DJ 248UR
DJ 248US
DJ 248UT
DJ 248UU
DJ 248UV
DJ 248UW
DJ 248UX
DJ 248UY
DJ 248UZ
DJ 248VA
DJ 248VB
DJ 248VC
DJ 248VD
DJ 248VE
DJ 248VF
DJ 248VG
DJ 248VH
DJ 248VI
DJ 248VJ
DJ 248VK
DJ 248VL
DJ 248VM
DJ 248VN
DJ 248VO
DJ 248VP
DJ 248VQ
DJ 248VR
DJ 248VS
DJ 248VT
DJ 248VU
DJ 248VV
DJ 248VW
DJ 248VX
DJ 248VY
DJ 248VZ
DJ 248WA
DJ 248WB
DJ 248WC
DJ 248WD
DJ 248WE
DJ 248WF
DJ 248WG
DJ 248WH
DJ 248WI
DJ 248WJ
DJ 248WK
DJ 248WL
DJ 248WM
DJ 248WN
DJ 248WO
DJ 248WP
DJ 248WQ
DJ 248WR
DJ 248WS
DJ 248WT
DJ 248WU
DJ 248WV
DJ 248WW
DJ 248WX
DJ 248WY
DJ 248WZ
DJ 248XA
DJ 248XB
DJ 248XC
DJ 248XD
DJ 248XE
DJ 248XF
DJ 248XG
DJ 248XH
DJ 248XI
DJ 248XJ
DJ 248XK
DJ 248XL
DJ 248XM
DJ 248XN
DJ 248XO
DJ 248XP
DJ 248XQ
DJ 248XR
DJ 248XS
DJ 248XT
DJ 248XU
DJ 248XV
DJ 248XW
DJ 248XX
DJ 248XY
DJ 248XZ
DJ 248YA
DJ 248YB
DJ 248YC
DJ 248YD
DJ 248YE
DJ 248YF
DJ 248YG
DJ 248YH
DJ 248YI
DJ 248YJ
DJ 248YK
DJ 248YL
DJ 248YM
DJ 248YN
DJ 248YO
DJ 248YP
DJ 248YQ
DJ 248YR
DJ 248YS
DJ 248YT
DJ 248YU
DJ 248YV
DJ 248YW
DJ 248YX
DJ 248YY
DJ 248YZ
DJ 248ZA
DJ 248ZB
DJ 248ZC
DJ 248ZD
DJ 248ZE
DJ 248ZF
DJ 248ZG
DJ 248ZH
DJ 248ZI
DJ 248ZJ
DJ 248ZK
DJ 248ZL
DJ 248ZM
DJ 248ZN
DJ 248ZO
DJ 248ZP
DJ 248ZQ
DJ 248ZR
DJ 248ZS
DJ 248ZT
DJ 248ZU
DJ 248ZV
DJ 248ZW
DJ 248ZX
DJ 248ZY
DJ 248ZZ
DJ 248AA
DJ 248AB
DJ 248AC
DJ 248AD
DJ 248AE
DJ 248AF
DJ 248AG
DJ 248AH
DJ 248AI
DJ 248AJ
DJ 248AK
DJ 248AL
DJ 248AM
DJ 248AN
DJ 248AO
DJ 248AP
DJ 248AQ
DJ 248AR
DJ 248AS
DJ 248AT
DJ 248AU
DJ 248AV
DJ 248AW
DJ 248AX
DJ 248AY
DJ 248AZ
DJ 248BA
DJ 248BB
DJ 248BC
DJ 248BD
DJ 248BE
DJ 248BF
DJ 248BG
DJ 248BH
DJ 248BI
DJ 248BJ
DJ 248BK
DJ 248BL
DJ 248BM
DJ 248BN
DJ 248BO
DJ 248BP
DJ 248BQ
DJ 248BR
DJ 248BS
DJ 248BT
DJ 248BU
DJ 248BV
DJ 248BW
DJ 248BX
DJ 248BY
DJ 248BZ
DJ 248CA
DJ 248CB
DJ 248CC
DJ 248CD
DJ 248CE
DJ 248CF
DJ 248CG
DJ 248CH
DJ 248CI
DJ 248CJ
DJ 248CK
DJ 248CL
DJ 248CM
DJ 248CN
DJ 248CO
DJ 248CP
DJ 248CQ
DJ 248CR
DJ 248CS
DJ 248CT
DJ 248CU
DJ 248CV
DJ 248CW
DJ 248CX
DJ 248CY
DJ 248CZ
DJ 248DA
DJ 248DB
DJ 248DC
DJ 248DD
DJ 248DE
DJ 248DF
DJ 248DG
DJ 248DH
DJ 248DI
DJ 248DJ
DJ 248DK
DJ 248DL
DJ 248DM
DJ 248DN
DJ 248DO
DJ 248DP
DJ 248DQ
DJ 248DR
DJ 248DS
DJ 248DT
DJ 248DU
DJ 248DV
DJ 248DW
DJ 248DX
DJ 248DY
DJ 248DZ
DJ 248EA
DJ 248EB
DJ 248EC
DJ 248ED
DJ 248EE
DJ 248EF
DJ 248EG
DJ 248EH
DJ 248EI
DJ 248EJ
DJ 248EK
DJ 248EL
DJ 248EM
DJ 248EN
DJ 248EO
DJ 248EP
DJ 248EQ
DJ 248ER
DJ 248ES
DJ 248ET
DJ 248EU
DJ 248EV
DJ 248EW
DJ 248EX
DJ 248EY
DJ 248EZ
DJ 248FA
DJ 248FB
DJ 248FC
DJ 248FD
DJ 248FE
DJ 248FF
DJ 248FG
DJ 248FH
DJ 248FI
DJ 248FJ
DJ 248FK
DJ 248FL
DJ 248FM
DJ 248FN
DJ 248FO
DJ 248FP
DJ 248FQ
DJ 248FR
DJ 248FS
DJ 248FT
DJ 248FU
DJ 248FV
DJ 248FW
DJ 248FX
DJ 248FY
DJ 248FZ
DJ 248GA
DJ 248GB
DJ 248GC
DJ 248GD
DJ 248GE
DJ 248GF
DJ 248GG
DJ 248GH
DJ 248GI
DJ 248GJ
DJ 248GK
DJ 248GL
DJ 248GM
DJ 248GN
DJ 248GO
DJ 248GP
DJ 248GQ
DJ 248GR
DJ 248GS
DJ 248GT
DJ 248GU
DJ 248GV
DJ 248GW
DJ 248GX
DJ 248GY
DJ 248GZ
DJ 248HA
DJ 248HB
DJ 248HC
DJ 248HD
DJ 248HE
DJ 248HF
DJ 248HG
DJ 248HH
DJ 248HI
DJ 248HJ
DJ 248HK
DJ 248HL
DJ 248HM
DJ 248HN
DJ 248HO
DJ 248HP
DJ 248HQ
DJ 248HR
DJ 248HS
DJ 248HT
DJ 248HU
DJ 248HV
DJ 248HW
DJ 248HX
DJ 248HY
DJ 248HZ
DJ 248IA
DJ 248IB
DJ 248IC
DJ 248ID
DJ 248IE
DJ 248IF
DJ 248IG
DJ 248IH
DJ 248II
DJ 248IJ
DJ 248IK
DJ 248IL
DJ 248IM
DJ 248IN
DJ 248IO
DJ 248IP
DJ 248IQ
DJ 248IR
DJ 248IS
DJ 248IT
DJ 248IU
DJ 248IV
DJ 248IW
DJ 248IX
DJ 248IY
DJ 248IZ
DJ 248JA
DJ 248JB
DJ 248JC
DJ 248JD
DJ 248JE
DJ 248JF
DJ 248JG
DJ 248JH
DJ 248JI
DJ 248JJ
DJ 248JK
DJ 248JL
DJ 248JM
DJ 248JN
DJ 248JO
DJ 248JP
DJ 248JQ
DJ 248JR
DJ 248JS
DJ 248JT
DJ 248JU
DJ 248JV
DJ 248JW
DJ 248JX
DJ 248JY
DJ 248JZ
DJ 248KA
DJ 248KB
DJ 248KC
DJ 248KD
DJ 248KE
DJ 248KF
DJ 248KG
DJ 248KH
DJ 248KI
DJ 248KJ
DJ 248KK
DJ 248KL
DJ 248KM
DJ 248KN
DJ 248KO
DJ 248KP
DJ 248KQ
DJ 248KR
DJ 248KS
DJ 248KT
DJ 248KU
DJ 248KV
DJ 248KW
DJ 248KX
DJ 248KY
DJ 248KZ
DJ 248LA
DJ 248LB
DJ 248LC
DJ 248LD
DJ 248LE
DJ 248LF
DJ 248LG
DJ 248LH
DJ 248LI
DJ 248LJ
DJ 248LK
DJ 248LL
DJ 248LM
DJ 248LN
DJ 248LO
DJ 248LP
DJ 248LQ
DJ 248LR
DJ 248LS
DJ 248LT
DJ 248LU
DJ 248LV
DJ 248LW
DJ 248LX
DJ 248LY
DJ 248LZ
DJ 248MA
DJ 248MB
DJ 248MC
DJ 248MD
DJ 248ME
DJ 248MF
DJ 248MG
DJ 248MH
DJ 248MI
DJ 248MJ
DJ 248MK
DJ 248ML
DJ 248MM
DJ 248MN
DJ 248MO
DJ 248MP
DJ 248MQ
DJ 248MR
DJ 248MS
DJ 248MT
DJ 248MU
DJ 248MV
DJ 248MW
DJ 248MX
DJ 248MY
DJ 248MZ
DJ 248NA
DJ 248NB
DJ 248NC
DJ 248ND
DJ 248NE
DJ 248NF
DJ 248NG
DJ 248NH
DJ 248NI
DJ 248NJ
DJ 248NK
DJ 248NL
DJ 248NM
DJ 248NN
DJ 248NO
DJ 248NP
DJ 248NQ
DJ 248NR
DJ 248NS
DJ 248NT
DJ 248NU
DJ 248NV
DJ 248NW
DJ 248NX
DJ 248NY
DJ 248NZ
DJ 248OA
DJ 248OB
DJ 248OC
DJ 248OD
DJ 248OE
DJ 248OF
DJ 248OG
DJ 248OH
DJ 248OI
DJ 248OJ
DJ 248OK
DJ 248OL
DJ 248OM
DJ 248ON
DJ 248OO
DJ 248OP
DJ 248OQ
DJ 248OR
DJ 248OS
DJ 248OT
DJ 248OU
DJ 248OV
DJ 248OW
DJ 248OX
DJ 248OY
DJ 248OZ
DJ 248PA
DJ 248PB
DJ 248PC
DJ 248PD
DJ 248PE
DJ 248PF
DJ 248PG
DJ 248PH
DJ 248PI
DJ 248PJ
DJ 248PK
DJ 248PL
DJ 248PM
DJ 248PN
DJ 248PO
DJ 248PP
DJ 248PQ
DJ 248PR
DJ 248PS
DJ 248PT
DJ 248PU
DJ 248PV
DJ 248PW
DJ 248PX
DJ 248PY
DJ 248PZ
DJ 248QA
DJ 248QB
DJ 248QC
DJ 248QD
DJ 248QE
DJ 248QF
DJ 248QG
DJ 248QH
DJ 248QI
DJ 248QJ
DJ 248QK
DJ 248QL
DJ 248QM
DJ 248QN
DJ 248QO
DJ 248QP
DJ 248QQ
DJ 248QR
DJ 248QS
DJ 248QT
DJ 248QU
DJ 248QV
DJ 248QW
DJ 248QX
DJ 248QY
DJ 248QZ
DJ 248RA
DJ 248RB
DJ 248RC
DJ 248RD
DJ 248RE
DJ 248RF
DJ 248RG
DJ 248RH
DJ 248RI
DJ 248RJ
DJ 248RK
DJ 248RL
DJ 248RM
DJ 248RN
DJ 248RO
DJ 248RP
DJ 248RQ
DJ 248RR
DJ 248RS
DJ 248RT
DJ 248RU
DJ 248RV
DJ 248RW
DJ 248RX
DJ 248RY
DJ 248RZ
DJ 248SA
DJ 248SB
DJ 248SC
DJ 248SD
DJ 248SE
DJ 248SF
DJ 248SG
DJ 248SH
DJ 248SI
DJ 248SJ
DJ 248SK
DJ 248SL
DJ 248SM
DJ 248SN
DJ 248SO
DJ 248SP
DJ 248SQ
DJ 248SR
DJ 248SS
DJ 248ST
DJ 248SU
DJ 248SV
DJ 248SW
DJ 248SX
DJ 248SY
DJ 248SZ
DJ 248TA
DJ 248TB
DJ 248TC
DJ 248TD
DJ 248TE
DJ 248TF
DJ 248TG
DJ 248TH
DJ 248TI
DJ 248TJ
DJ 248TK
DJ 248TL
DJ 248TM
DJ 248TN
DJ 248TO
DJ 248TP
DJ 248TQ
DJ 248TR
DJ 248TS
DJ 248TT
DJ 248TU


Tronson 10.2
Tronson 9
Bosch
Calea Moldovei (DN15)
Calea ferată Bacău - Piatra Neamț
Str. Lacrimă
Km 0+000.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Str Ion Simionescu
Statie
Lukoil
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădire
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

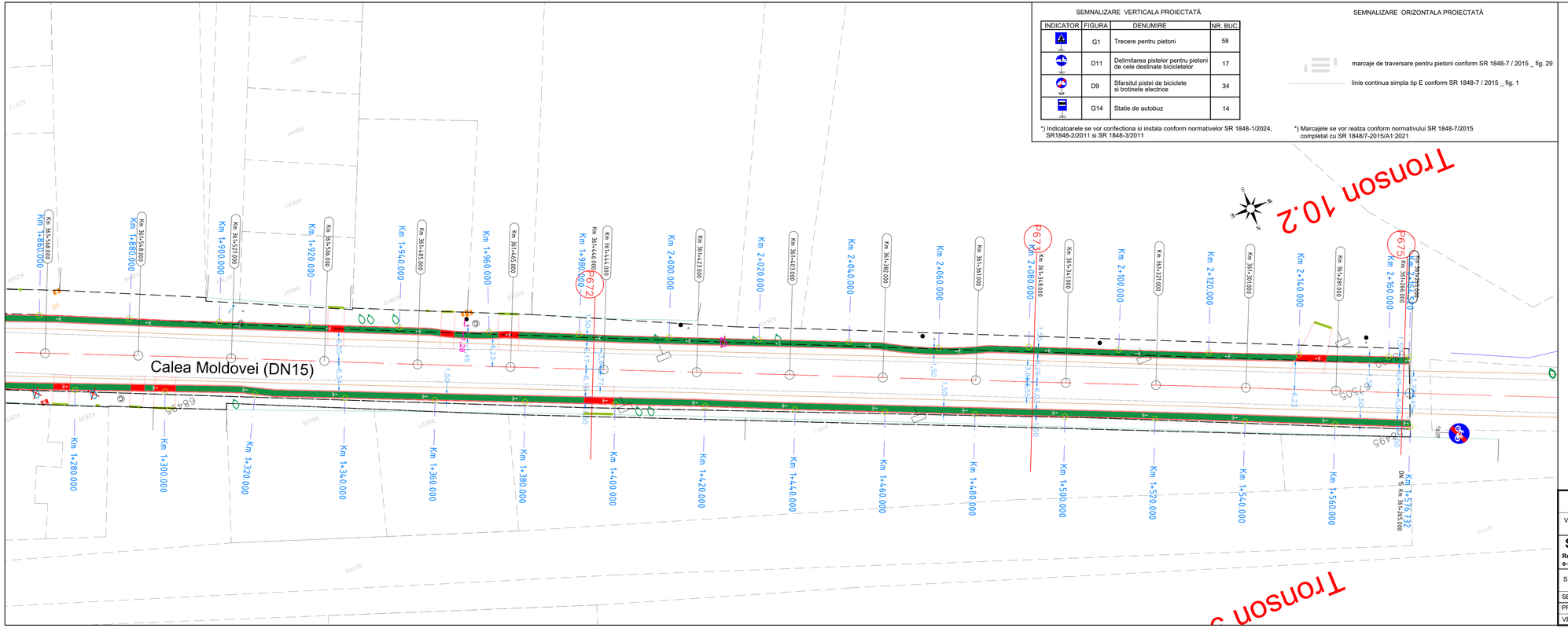
Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete
- Km 361+265.019 Picheți DN
- Km 0+480.000 Picheți piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 9683 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU
Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024				
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			Faza: S.F.
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație 25/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			Plansa nr. PLSIT 25/26

AA- 297x1200



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădiri
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete
- Km 361+265.019 — Picheți DN
- Km 0+480.000 — Picheți piste biciclete - proiect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9655 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

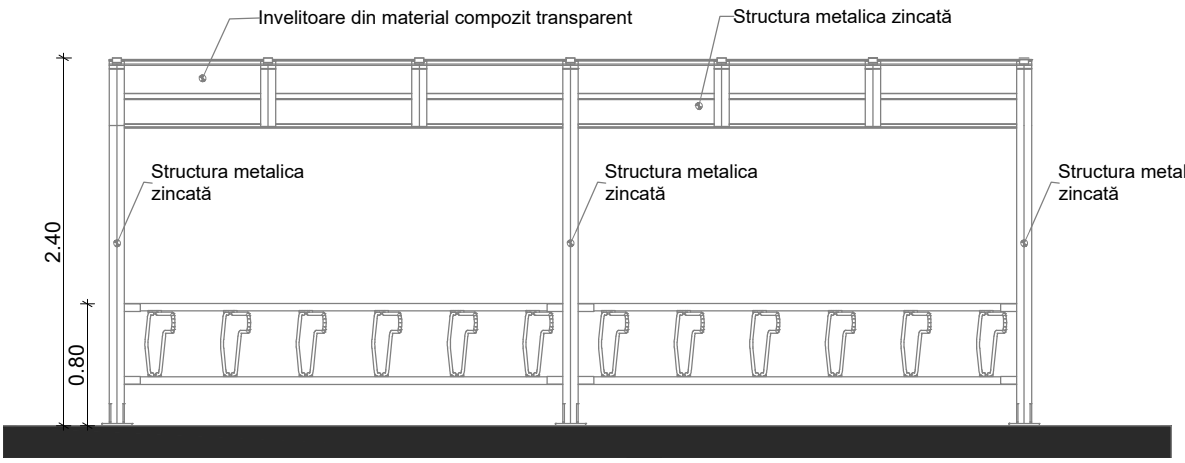
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

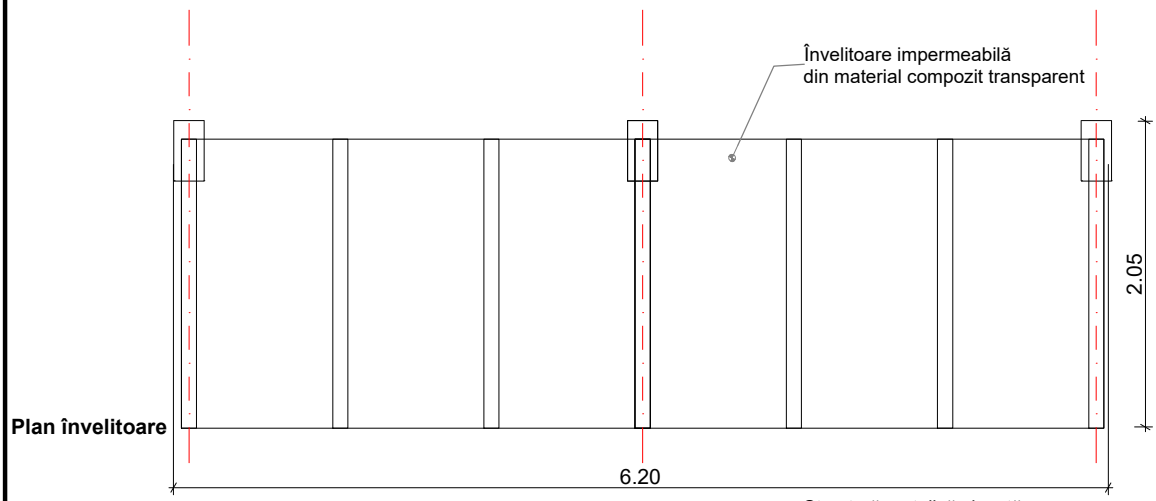
Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație 26/26	Plansa nr. PLSIT 26/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț				

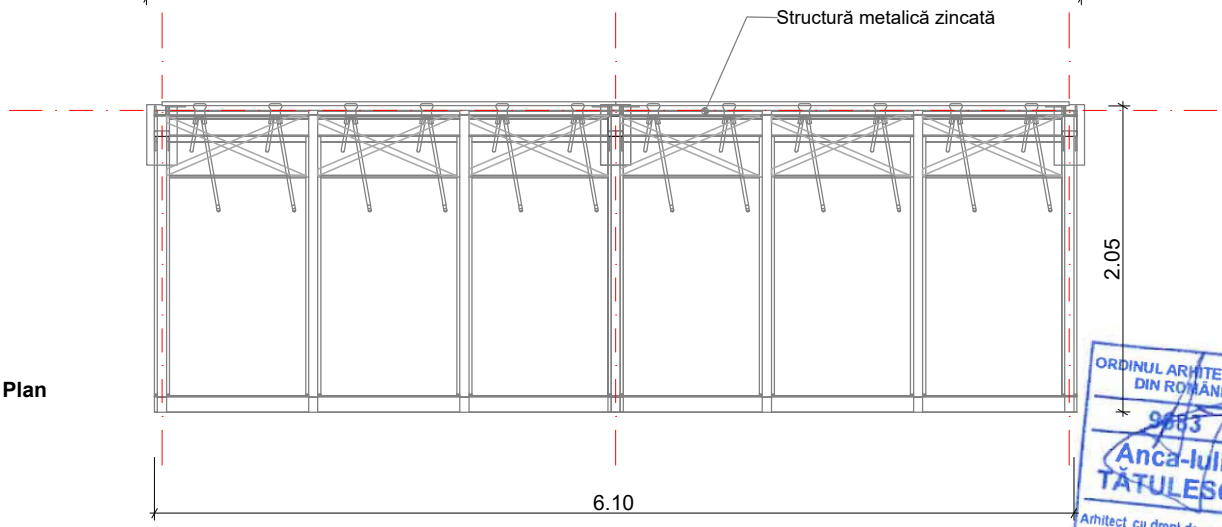
AA- 297x900



Vedere frontală



Plan învelitoare



Plan

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

0. Modul depozitare biciclete 1:50

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

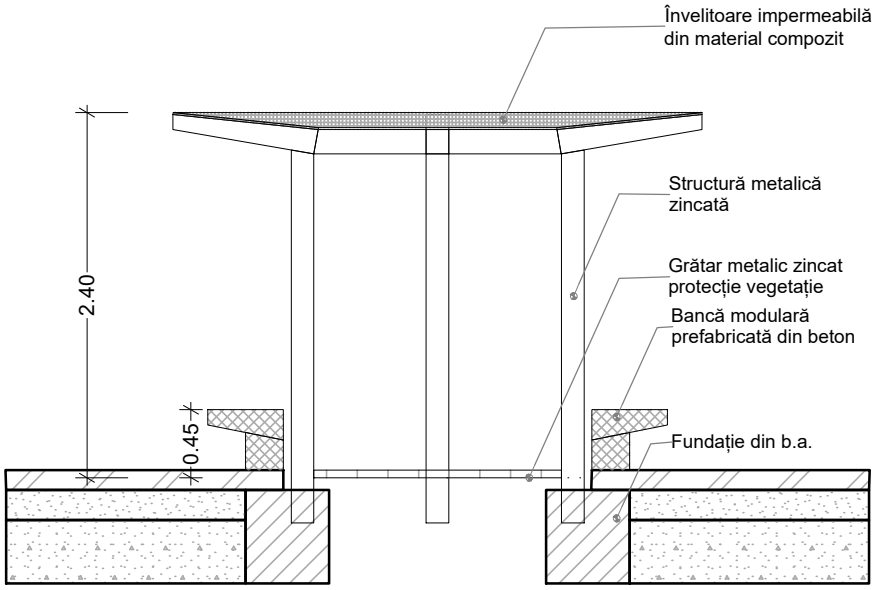
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

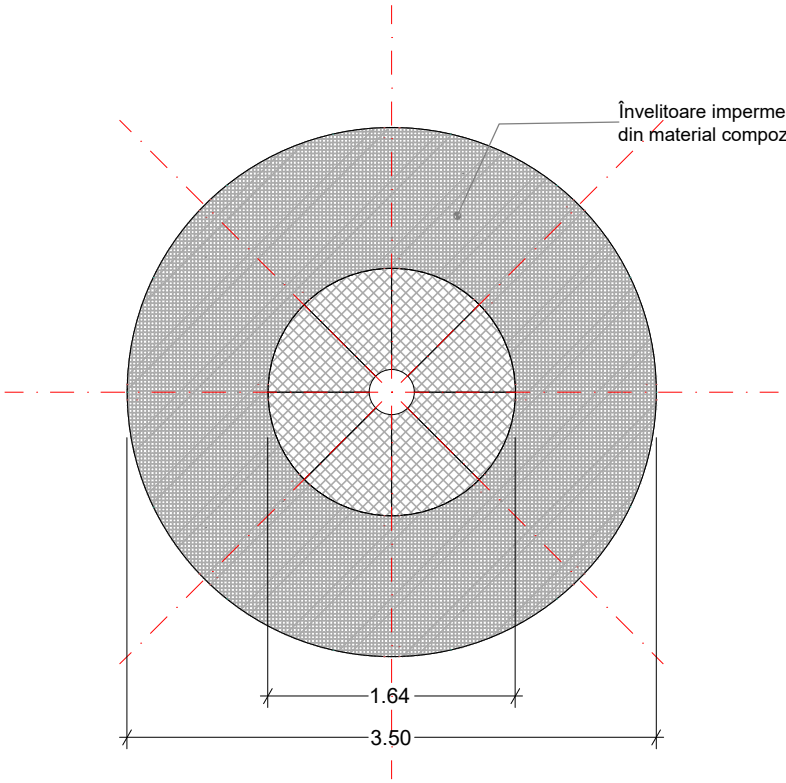
Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:50	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	arh. Ștefania Pană		Data: IAN/2025	Denumire planșă: MODUL DEPOZITARE BICICLETE - PLANSA TIP-	Plansa nr. A1
VERIFICAT:	ing. Ionuț Dinu				

A4 - MP



Secțiune



Plan învelitoare

0. Modul acoperire mobilier 1:50

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:50	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	arh. Ștefania Pană		Data: IAN/2025	Denumire planșă: MODUL ACOPERIRE MOBILIER - PLANSA TIP -	Plansa nr. A2
VERIFICAT:	ing. Ionuț Dinu				

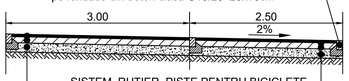
A4 - MP

PROFILURI TRANSVERSALE TIP BACAU

PARTEA STANGA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRNSON 1 KM 0+000.000 - 0+103.482

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 1 KM 0+109.22 - 0+247.230

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

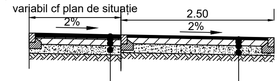
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 1 KM 0+253.490 - 1+400.000

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 1 KM 1+492.820 - Km 1+629.342
TRONSON 2 KM 0+000.000 - Km 0+172.939

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

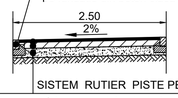
SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PARTEA DREAPTA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 1 KM 1+400.000 - 1+505.197

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

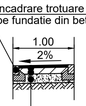


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 1 KM 1+505.197 - Km 1+642.324

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

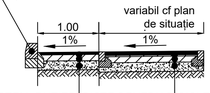


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 3 KM 0+000.000 - Km 0+033.988
TRONSON 3 Km 0+172.125 - Km 0+374.774

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

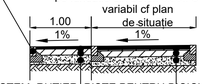
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 3 Km 0+033.988 - Km 0+172.125
TRONSON 3 Km 0+374.774 - Km 0+561.040

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

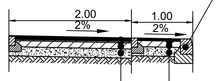
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 4 Km 0+506.810 - Km 0+548.220
TRONSON 4 Km 0+794,190 - Km 0+848.470

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

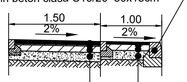
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 4 Km 0+854,700 - Km 1+598.000
TRONSON 4 Km 1+900,000 - Km 2+513.950

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

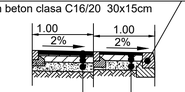
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 4 Km 1+684,300 - Km 1+848.350

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

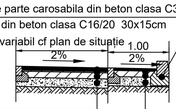
SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PARTEA STANGA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 4 Km 0+000.000 - Km 0+507.560
TRONSON 4 Km 0+548.220 - Km 0+793.940
TRONSON 4 Km 1+598.490 - Km 1+676.480
TRONSON 4 Km 1+854,070 - Km 1+896,070
TRONSON 4 Km 2+513,630 - Km 2+783,445

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

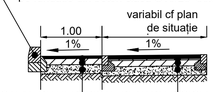
SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PARTEA DREAPTA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 5 KM 1+160.000 - Km 1+192.585
TRONSON 3 Km 0+172.125 - Km 0+374.774

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

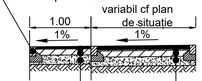
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 5 Km 0+000.000 - Km 1+160.000
TRONSON 5 Km 1+192.585 - Km 1+980.000

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

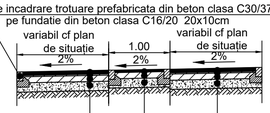
- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 5 Km 1+980.000 - Km 2+014.773

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

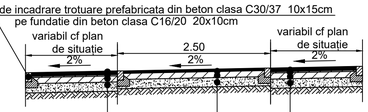
- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 5 Km 2+014.773 - Km 2+063.975

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PARTEA STANGA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 5 Km 2+110.704 - Km 2+158.452

Bordura de incadrare parte carosabila din beton clasa C30/37 20x25cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 30x15cm

SISTEM RUTIER TROTUARE DIN PAVELE

- 6cm - îmbrăcăminte din pavele autoblocante, din beton de ciment cls. C35/45;
- 2cm - mortar de pozã;
- 10cm strat din beton de ciment cls. C16/20;
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

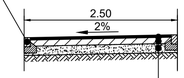
SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PARTEA DREAPTA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 5 Km 2+063.975 - Km 2+160.000

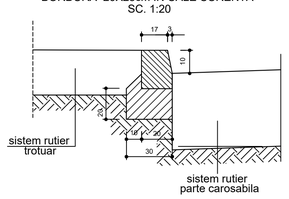
Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



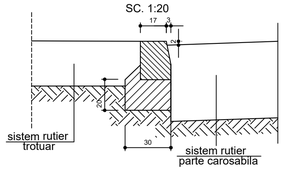
SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

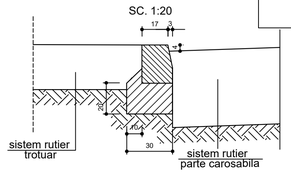
DETALIU BORDURA 20X25cm IN CALE CURENTA SC. 1:20



DETALIU BORDURA 20X25cm IN DREPTUL TRECERILOR DE PIETONI SI IN DREPTUL ACCESELOR PERSOANELOR CU DIZABILITATI SC. 1:20



DETALIU BORDURA 20X25cm IN DREPTUL ACCESELOR LA PROPRIETATI SC. 1:20



CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON CONFORM NE-013-2002 SAU A LUCRARILOR DIN BETON CONFORM NE-012-2022:		
ELEMENT PREFABRICAT SAU LUCRARE DIN BETON	BORDURI	FUNDATIE BORDURI
CLASA DE REZISTENTA A BETONULUI	C 30/37	C 16/20
CLASA DE EXPUNERE	XF2	XC2
TIPUL CIMENTULUI	II/A-S42,5;I42,5; SRI42,5; HI42,5 / II/B;II/A;III/A IV/A;V/A } 32,5	
RAPORT APA/CIMENT(max)	0,50	——
GRADUL DE IMPERMEABILITATE(min)	$P8^{10}$	——
GRADUL DE GELIVITATE(min)	G100	——

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376			Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:50 1:20	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Profile transversale tip 1/2 partea stângă / Plansa nr. 1PTTIP
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			

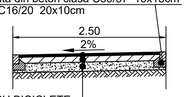
AA- A1

PROFILURI TRANSVERSALE TIP HEMEIUS

PARTEA STANGA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 7 Km 0+000.000 - Km 0+087.750

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

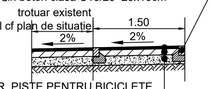


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 7 Km 0+092.630 - Km 2+164.000

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 7 Km 2+172.330 - Km 2+188.900

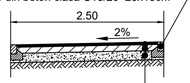
Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm
variabil cf plan

SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 7 Km 2+188.900 - Km 2+240.000

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

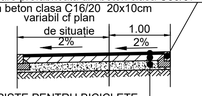


SISTEM RUTIER BICICLETE
DIN BETON ADFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 7 Km 2+240.000 - Km 5+113.259

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm
variabil cf plan



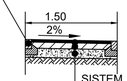
SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PARTEA DREAPTA

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 6 Km 0+000.000 - Km 2+067.50

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

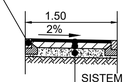


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 8 Km 0+000.000 - Km 2+850.000
TRONSON 8 Km 3+000.000 - Km 3+3+379.462

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

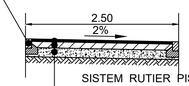


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 8 Km 2+860.000 - Km 2+995.500

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

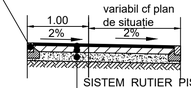


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 9 Km 0+000.000 - Km 1+576.732

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

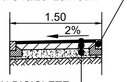


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 10 Km 0+000.000 - Km 0+375.000
TRONSON 10 Km 0+600.000 - Km 2+164.520

Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm

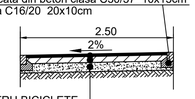


SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

PROFIL TRANSVERSAL TIP
TRONSON 10 Km 0+380.000 - Km 0+460.000
TRONSON 10 Km 0+486.240 - Km 0+591.640

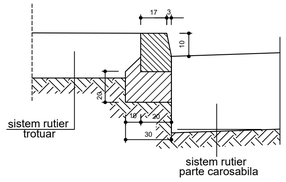
Bordura de incadrare trotuare prefabricata din beton clasa C30/37 10x15cm
pe fundatie din beton clasa C16/20 20x10cm



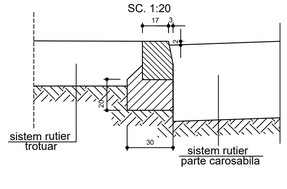
SISTEM RUTIER PISTE PENTRU BICICLETE
ȘI TROTUAR DIN BETON ASFALTIC

- 4cm - suprafata de circulatie din beton asfaltic cu criblura BA8 (BA8 rul 50/70) cf. AND 605
- 10cm - strat din beton de ciment clasa C16/20 cf. NE 012-1/2022 si NE 012-2/2022
- 15cm - strat din balast compactat cf. STAS 6400/84 si SR EN 13242+A1:2008 modificat de SR EN 13242+A1:2008/C91:2021

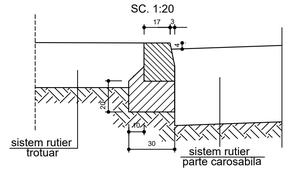
DETALIU
BORDURA 20X25cm IN CALE CURENTA
SC. 1:20



DETALIU
BORDURA 20X25cm
IN DREPTUL TRECERILOR DE PIETONI
SI IN DREPTUL ACCESELOR PERSOANELOR CU DIZABILITATI
SC. 1:20



DETALIU
BORDURA 20X25cm
IN DREPTUL ACCESELOR LA PROPRIETATI
SC. 1:20



CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON CONFORM NE-013-2002 SAU A LUCRARILOR DIN BETON CONFORM NE-012-2022:

ELEMENT PREFABRICAT SAU LUCRARE DIN BETON	BORDURI	FUNDATIE BORDURI
CLASA DE REZISTENTA A BETONULUI	C 30/37	C 16/20
CLASA DE EXPUNERE	XF2	XC2
TIPUL CIMENTULUI	II/A-S42,5;I42,5; SRI42,5; HI42,5	II/B;II/A;III/A IV/A;V/A } 32,5
RAPORT APA/CIMENT(max)	0,50	——
GRADUL DE IMPERMEABILITATE(min)	$P8^{10}$	——
GRADUL DE GELIVITATE(min)	G100	——

ORDINUL ARHITECȚILOR Din ROMÂNIA
Arh. Anca-Ilia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

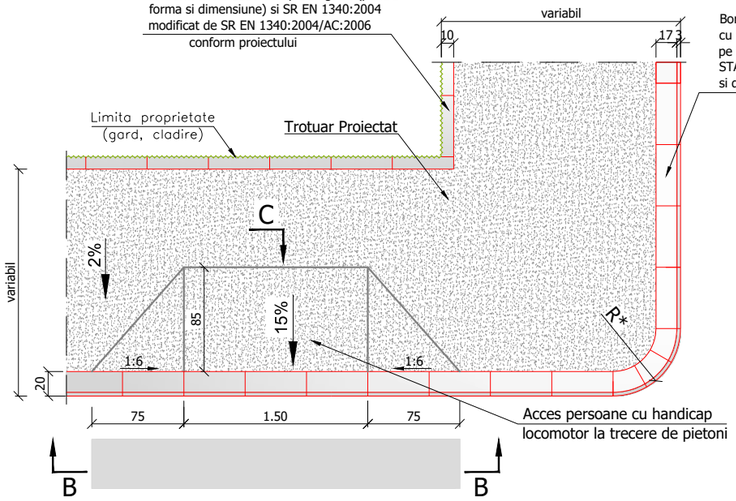
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

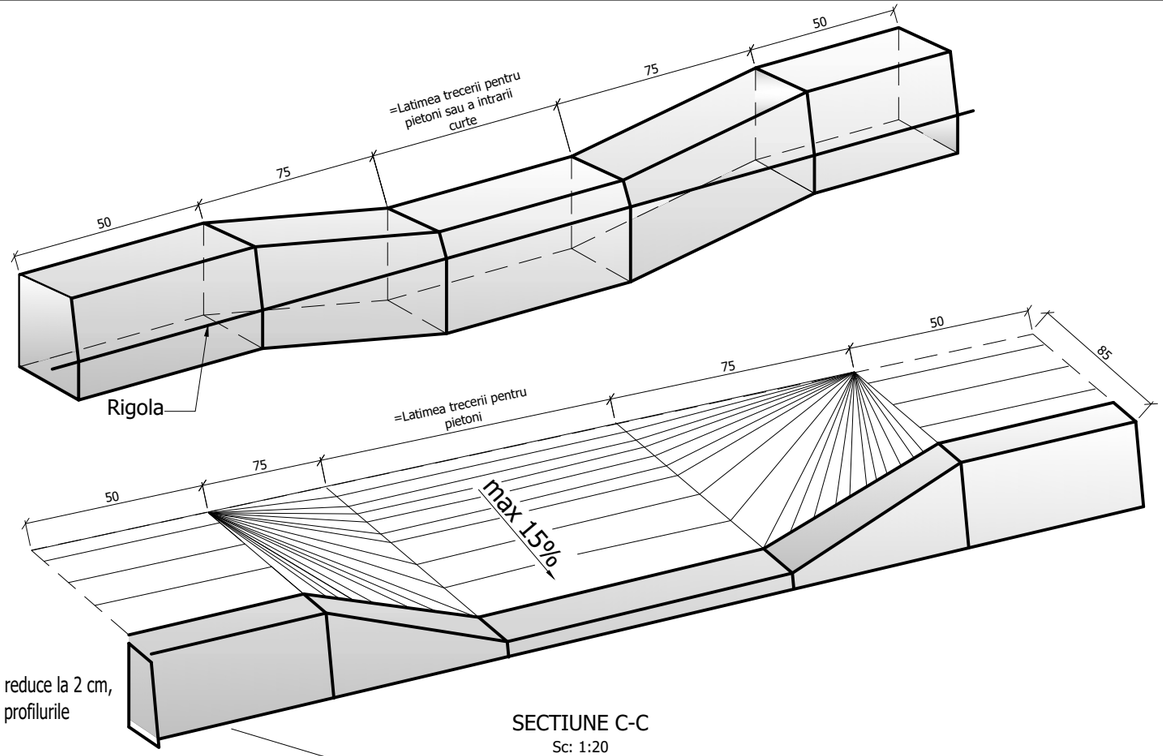
Proiect nr. **11235/2024**
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:50 1:20	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			Faza: S.F.
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Profile transversale tip 2/2
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			Plansa nr. 2PTTIP

AA- A1

VEDERE A-A
Sc: 1:50



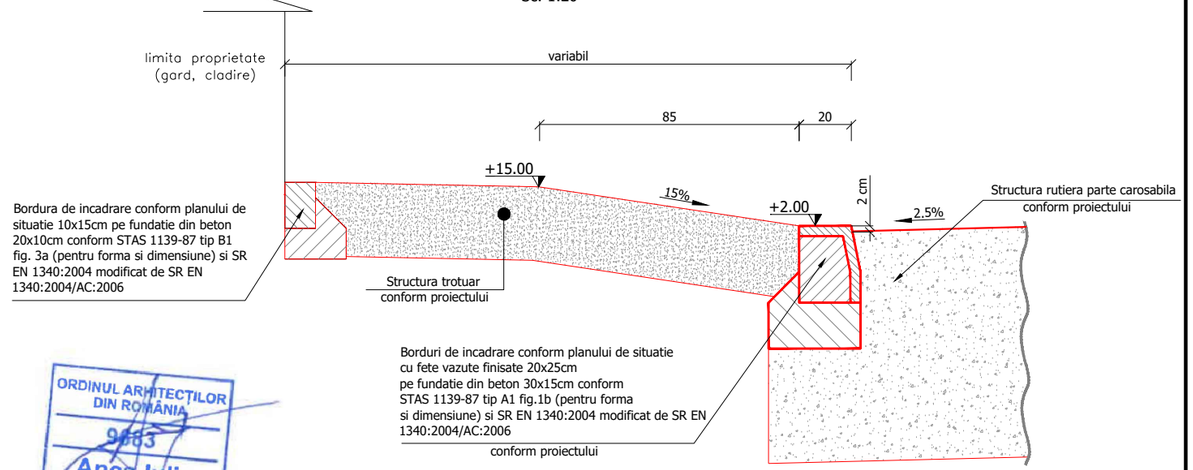


NOTA:
R*- raza de racordare proiectata conform plan de situatie lucrari proiectate.

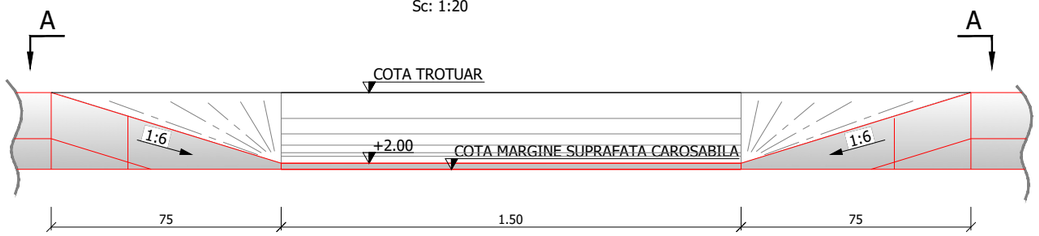
NOTA:
- Pe zona trecerilor pentru pietoni lumina la bordura se va reduce la 2 cm,
- Pe restul traseului lumina la bordura va fi cea indicata in profilurile transversale dar nu mai putin de 8 cm.

NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 261/'94 este C2 - lucrari de importanta normala,
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este corespunzatoare capitolelor,
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice,
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor,
- D 2 - sanatate si protectia mediului.

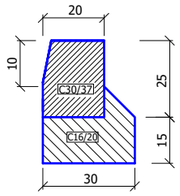
SECTIUNE C-C
Sc: 1:20



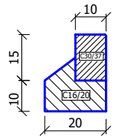
VEDERE B-B
Sc: 1:20



BORDURA DE TIP "A" 20x25
CONFORM SR EN 1340:2004
modificat de SR EN
1340:2004/AC:2006 fig.1,2
PE FUNDATIE DE BETON C16/20
Scara 1:20



BORDURA DE TIP "B" 10x15
CONFORM SR EN 1340:2004
modificat de SR EN
1340:2004/AC:2006 fig.3
PE FUNDATIE DE BETON C16/20
Scara 1:20



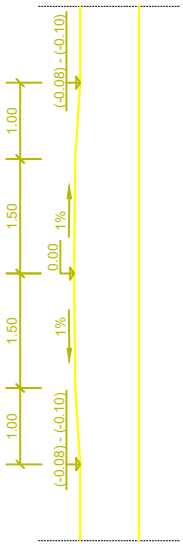
CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON CONFORM NE-013-2002 SAU A LUCRARILOR DIN BETON CONFORM NE-012-2022:		
ELEMENT PREFABRICAT SAU LUCRARE DIN BETON	BORDURI	FUNDATIE BORDURI
CLASA DE REZISTENTA A BETONULUI	C 30/37	C 16/20
CLASA DE EXPUNERE	XF2	XC2
TIPUL CIMENTULUI	II/A-S42,5;I42,5; SRI42,5; HI42,5	II/B;II/A;III/A IV/A;V/A } 32,5
RAPORT APA/CIMENT(max)	0,50	——
GRADUL DE IMPERMEABILITATE(min)	$P8^{10}$	——
GRADUL DE GELIVITATE(min)	G100	——

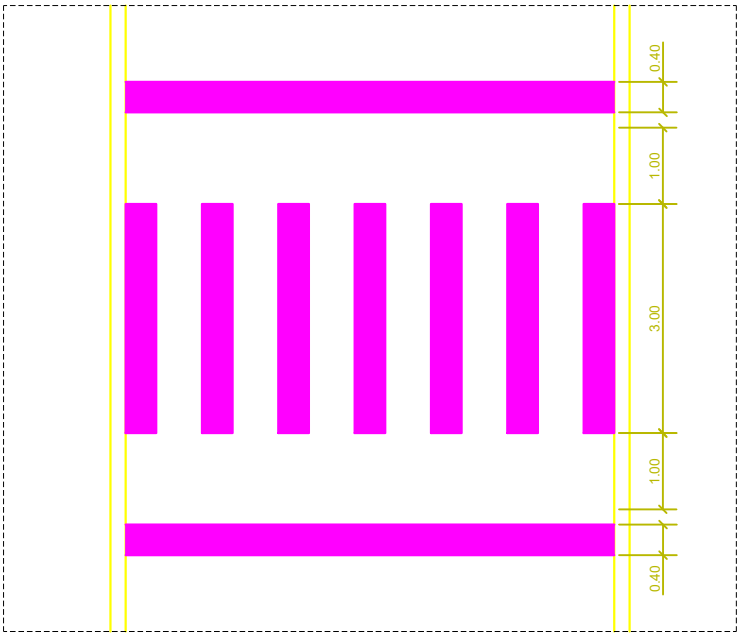
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. **Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992** **e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376**				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU
				Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:50 1:20	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
				Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă DETALII REALIZARE ZONE ACCESE
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			Plansa nr. 1ZACC

A3 - AA

SECTIUNE I - I





ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar:
MUNICIPIUL BACĂU

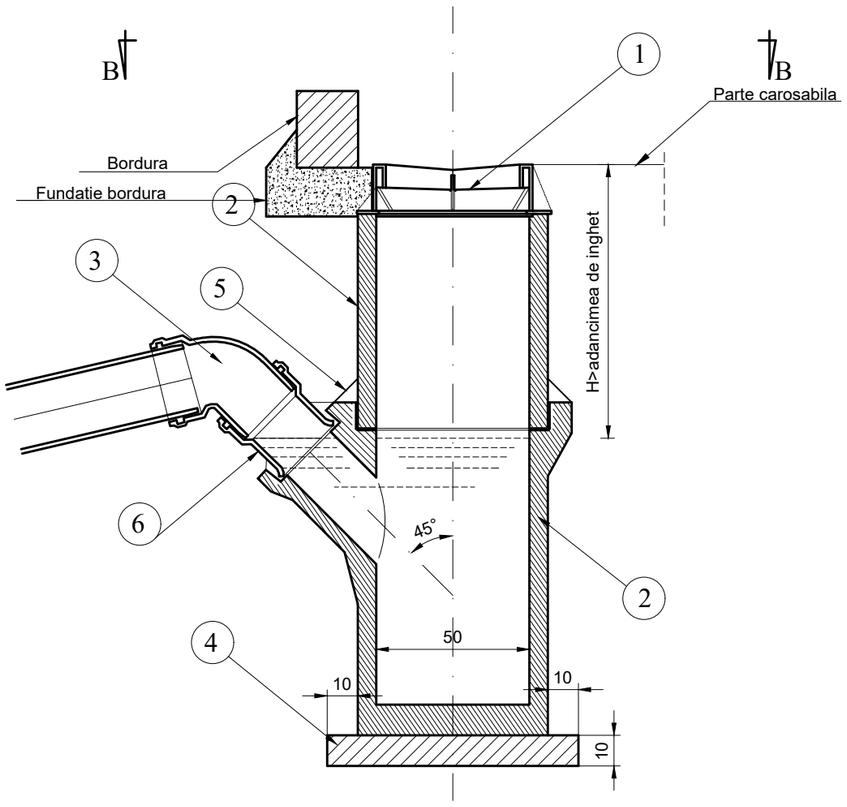
Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:100	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: TRECERE PENTRU PIETONI - PLANSA TIP-	Plansa nr. 1TP
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț				

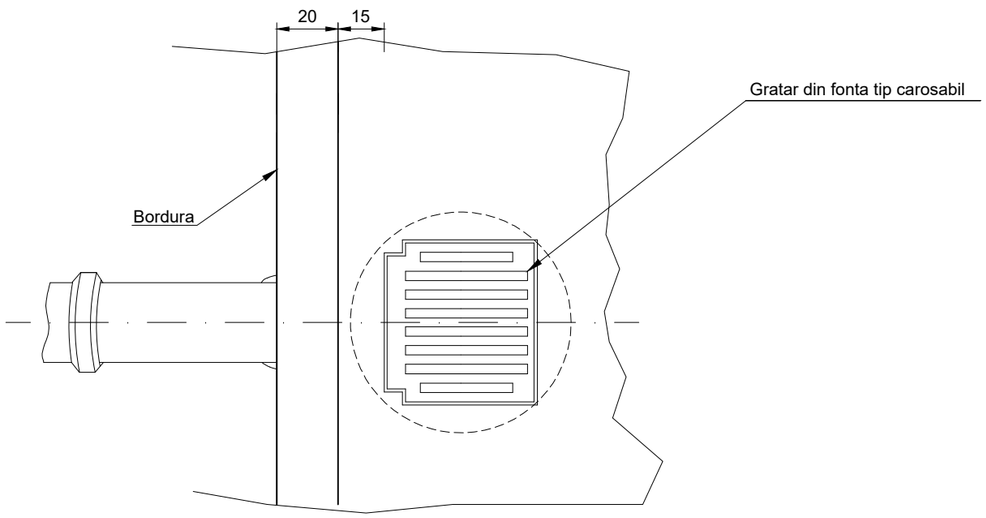
A4 - AA

DETALIU GURA DE SCURGERE CU SIFON SI DEPOZIT
STAS 6701-82

SECTIUNE A-A

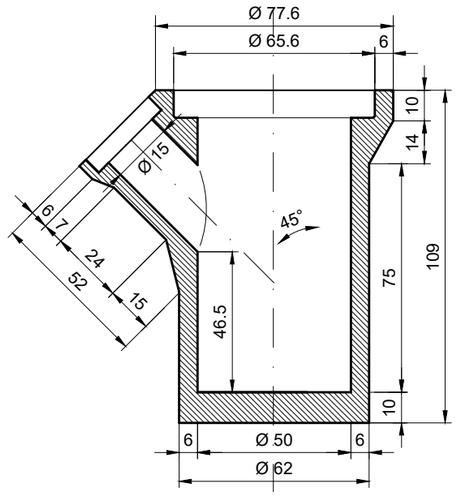


VEDERE B-B

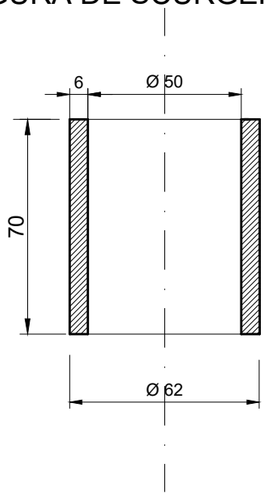


DETALII PIESE GURA DE SCURGERE

PIESA GURA DE SCURGERE INFERIOARA



PIESA GURA DE SCURGERE SUPERIOARA



LEGENDA

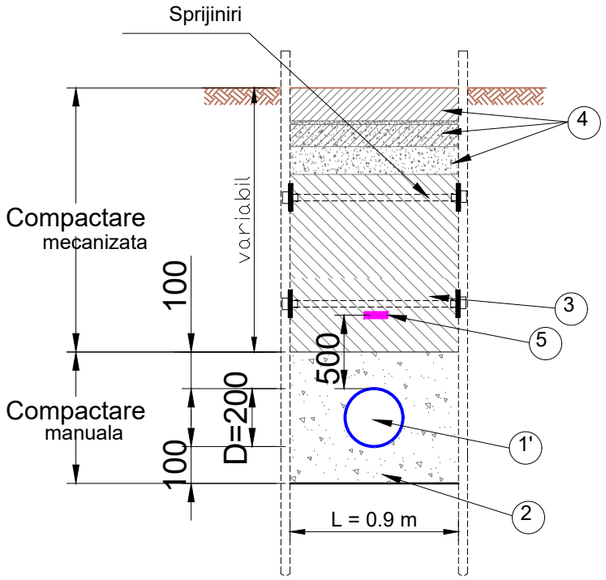
1	Gratar din fonta tip carosabil
2	Piese gura de scurgere
3	Cot din PP la 45°; 60° sau 90°
4	Beton de egalizare
5	Etansare cu MAXPLUG sau echivalent
6	Racord PP pentru trecere la beton

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. **Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992** **e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376**				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:50	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Ciocea Gabriela		Data: IAN/2025	Denumire planșă: DETALIU TIP GURA DE SCURGERE / Plansa nr. 2GS
VERIFICAT:	ing. Ionut Dinu			

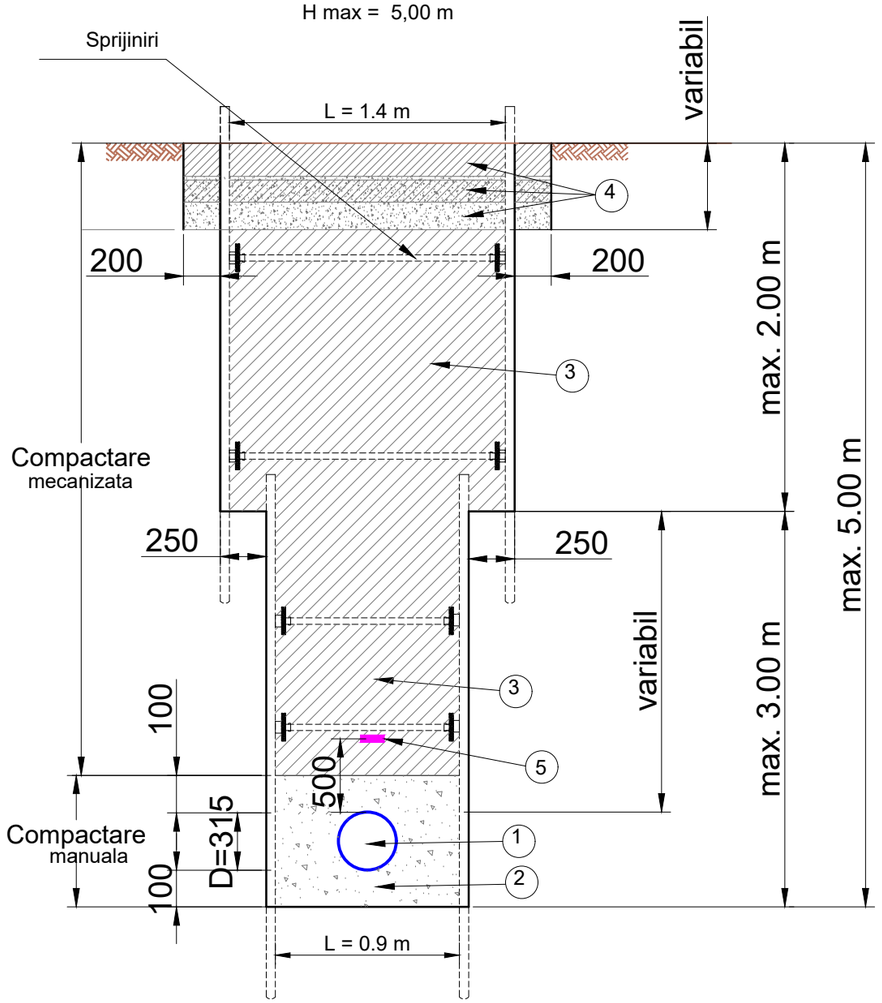
A3 - **V.I.**

DETALIU SAPATURA
Tip 1
H max = 3,00 m



Dimensiunile sunt exprimate in mm

DETALIU SAPATURA
Tip 2
H max = 5,00 m



Dimensiunile sunt exprimate in mm

NOTA: Gradul de compactare al umpluturilor va fi astfel:
- primii 0,5 m sub sistemul rutier: 100%
- 0,5÷2 m: min. 97%
- >2 m: min. 92%

LEGENDA:

1. Conducta PVC De 315 mm
1'. Conducta PVC De 200 mm
2. Pat de pozare pentru conducta din nisip cu gr.≤10mm udat si compactat manual in straturi de 10 cm
3. Zona de umplutura cu material excavat cu granulatia de cel mult 16 mm, udat si compactat mecanica în straturi de 20 cm.
4. Imbracaminte carosabil / trotuar/spatiu verde
5. Banda de avertizare din PE de culoare maron cu inscriptia "CANALIZARE"

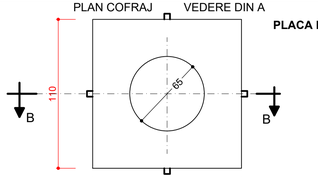
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. **Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992** **e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376**				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Ciocea Gabriela		Data: IAN/2025	Denumire planșă: DETALIU POZARE CONDUCTA / Plansa nr. DPC1
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionut			

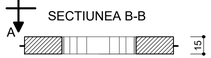
A3 - **AA**

PLACA PENTRU RAMA SI CAPAC (pozitia 9)

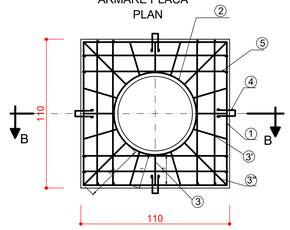
PLAN COFRAJ VEDERE DIN A



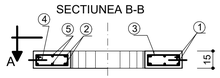
SECTIUNEA B-B



ARMARE PLACA PLAN



SECTIUNEA B-B



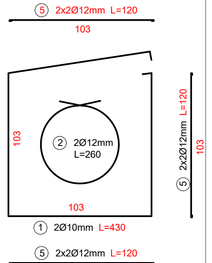
3 Etr. 4Ø6 mm L=65

4 Carlig 4 Ø 12 mm L=75 OB37

3' Etr. 8Ø6 mm L=70

3'' Etr. 4Ø6 mm L=115

Beton armat C20/25
Ciment II/A-S 32.5R
Otel beton OB37
Acoperire armaturi : 2.5 cm

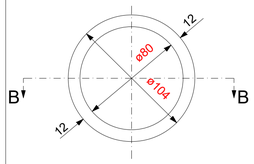


EXTRAS DE ARMATURA PENTRU 1 ELEMENT

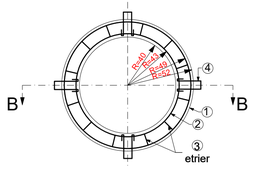
Element	Marca	Φ	L	Nr.	Lungimi in metri OB 37		
		mm.	m.	buc.	Φ 6	Φ 10	Φ 12
placa preturnata	1	10	4,30	2		8,6	
	2	12	2,60	2			5,2
	3	6	0,65	4	2,6		
	3'	6	0,70	8	5,6		
	3''	6	1,15	4	4,6		
	4	12	0,75	4			3,0
	5	12	1,20	16			19,2
Lungimi / diametre (m.)					12,8	8,6	27,4
Greutate / diametre (Kg./m.)					0,222	0,617	0,888
Greutate totala / Φ (Kg./Φ.)					3	5	24
TOTAL / tip otel (Kg.)					32		

Piesa prefabricata pentru aducerea la cota, la caminele de vizitare circulare alcatuite din tuburi de beton (pozitia 2)

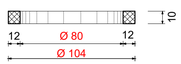
PLAN COFRAJ VEDERE A-A



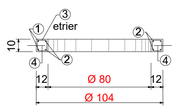
ARMARE PLACA PLAN



sectiunea B-B

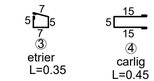


sectiunea B-B



Marca	Diametru	Bare asemenea nr. bucati	Lungimea in m. a unei bare
M	ø	n	L
1	5	2	3.27
2	5	2	2.71
3	5	20	0.35
4	5	4	0.45

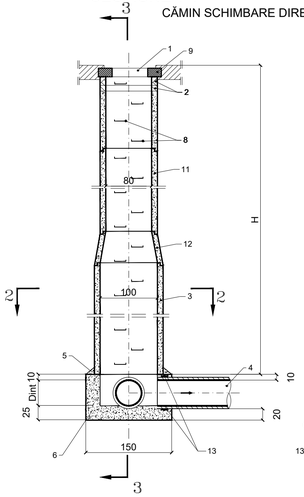
Detaliu pentru armatura



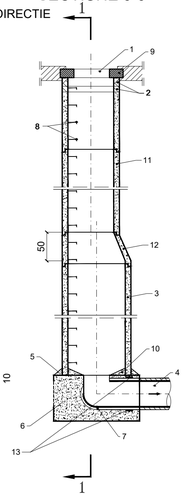
Beton armat C20/25
Ciment II/A-S 32.5R
Otel beton OB37
Acoperire armaturi : 2.5 cm

SECTIUNE 1-1

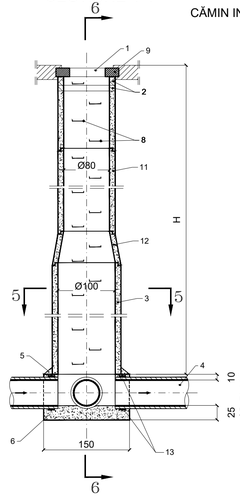
CĂMIN SCHIMBARE DIRECTIE



SECTIUNE 3-3

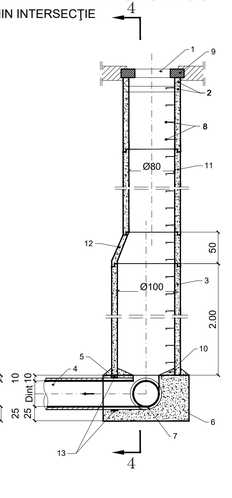


SECTIUNE 4-4

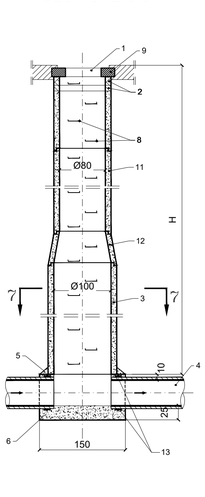


SECTIUNE 6-6

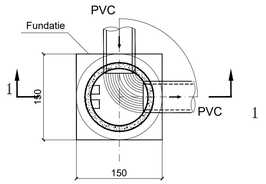
CĂMIN INTERSECȚIE



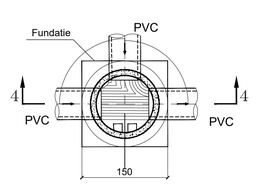
SECTIUNE 8-8



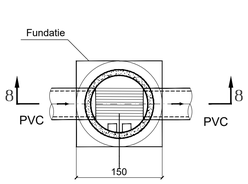
SECTIUNE 2-2



SECTIUNE 5-5



SECTIUNE 7-7



FUNDATIA CĂMINULUI DE POATE REALIZA ȘI PREFABRICAT, CAZ ÎN CARE SE VA PREVEDEA UN STRAT DE POZARE DIN BETON DE EGALIZARE C 8/10, 15 CM

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9833 Ancă-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

LEGENDA

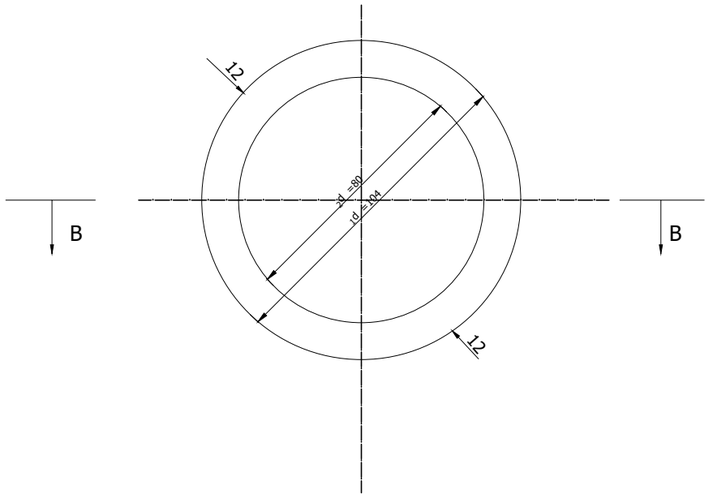
1 - Capac carosabil
2 - Aducere la cota din elemente din beton armat
3 - Tuburi din beton prefabricate Dn 1000mm. L=1.00m STAS 816/80
4 - Canal la care se face accesul
5 - Mortar pentru etansare
6 - Fundatie din beton C16/20
7 - Rigola tencuita si sclivisita cu mortar M100T
8 - Scari cu vanguri si trepte D=20mm
9 - Piesa beton armat pentru capace
10 - Banchete tencuite
11 - Tuburi din beton prefabricate Dn 800 mm L=1.00m STAS 816/80
12 - Piesa tronconica
13 - Piesa de trecere din PVC prin camin

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376			Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:1000	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			Faza: S.F.
PROIECTAT:	ing. Ciocea Gabriela		Data: IAN/2025	Denumire planșă: DETALIU CAMIN CANALIZARE DN 250-500
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionut			Planșa nr. DET1

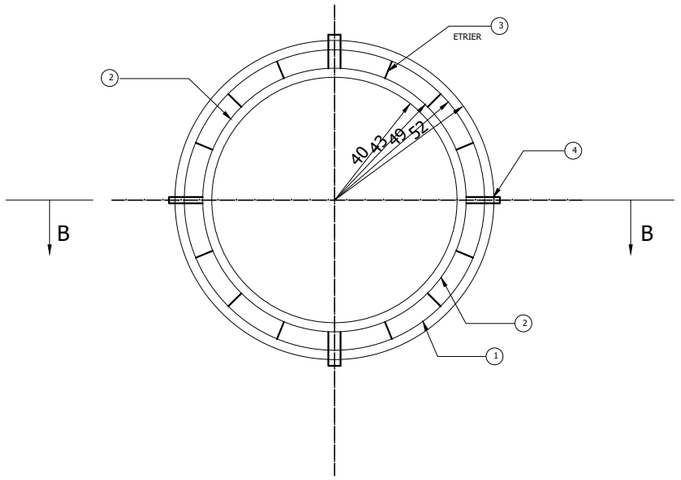
297x900 - **AA**

PIESA PREFABRICATA PENTRU ADUCEREA LA COTA A CAMINELOR DE VIZITARE

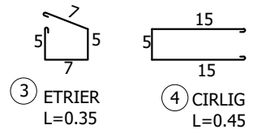
PLAN COFRAJ
VEDERE A–A
Sc 1:20



ARMARE PLACA
PLAN
SECTIUNE A–A
Sc 1:20



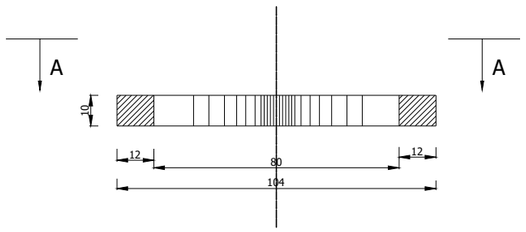
DETALIU PENTRU
ARMATURA
Sc 1:10



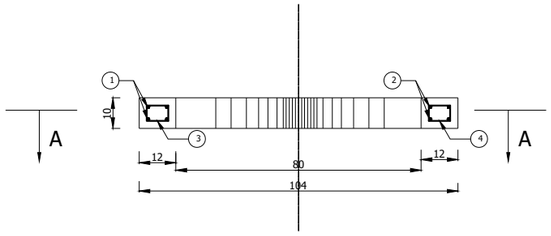
BETON C16/20
OTEL OB 37

M	Ø	n	Lungime	
			Ø8	Ø10
1	10	2	-	3.20
2	10	2	-	2.80
3	8	15	0.35	-
4	8	4	0.45	-
Total lungimi			0.80	12.00
Greutatea/ml			0.395	0.617
Greutatea/Ø			0.316	7.40
Greutatea toatla = 7.75 kg / buc				

SECTIUNEA B-B
Sc 1:20



SECTIUNEA B-B
Sc 1:20



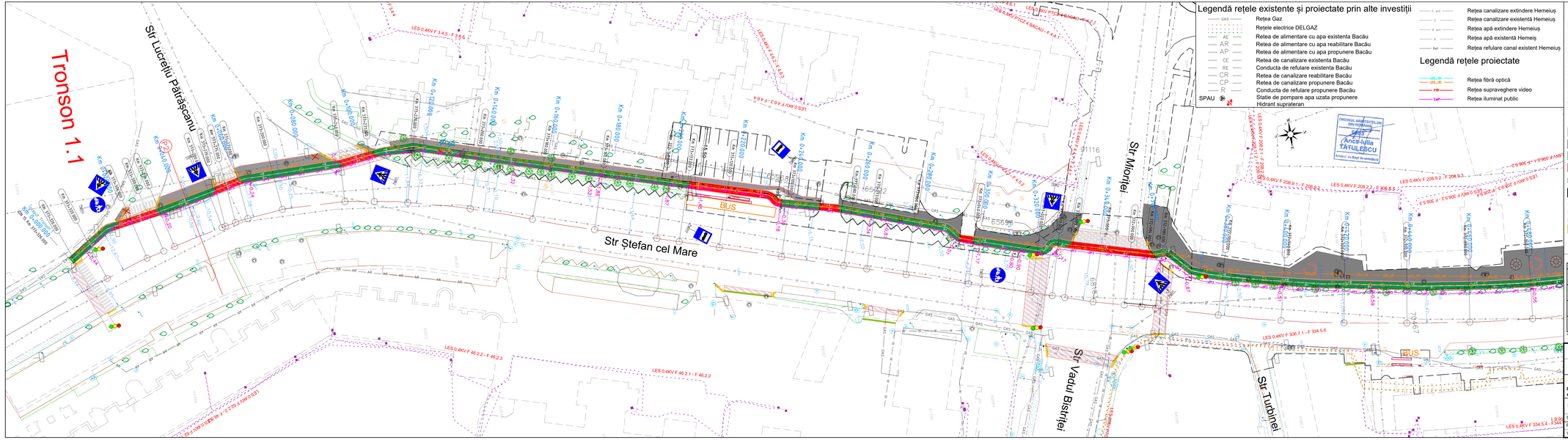
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

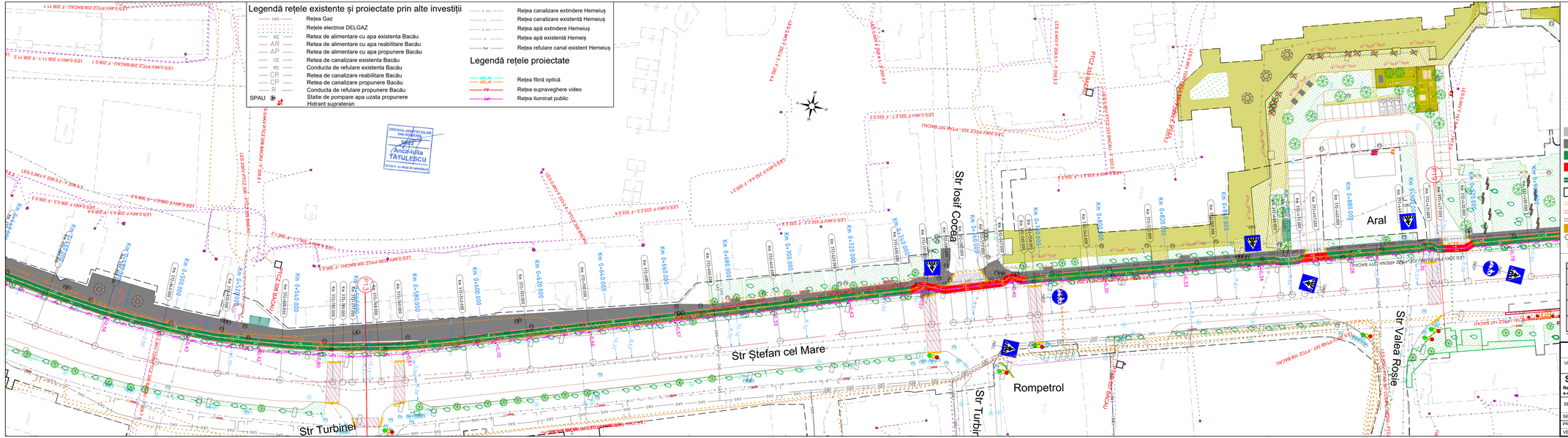
NOTA

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 261/'94 este
C2 - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/'95 este
corespunzatoare capitolelor:
- A 4.1 - asigurarea rezistentei si stabilitatii
la solicitari statice si dinamice
- B 2.1 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D 2 - sanatate si protectia mediului

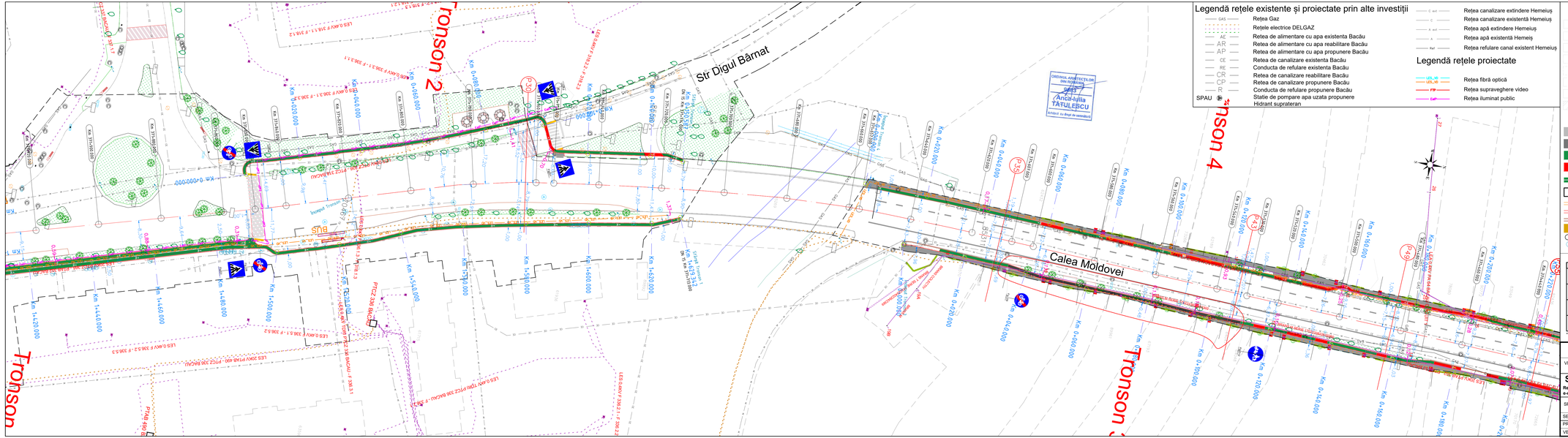
VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. **Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992** **e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376**				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:20	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă PIESA RIDICARE LA COTA CAMIN DE VIZITARE Plansa nr. 1RCCV
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			

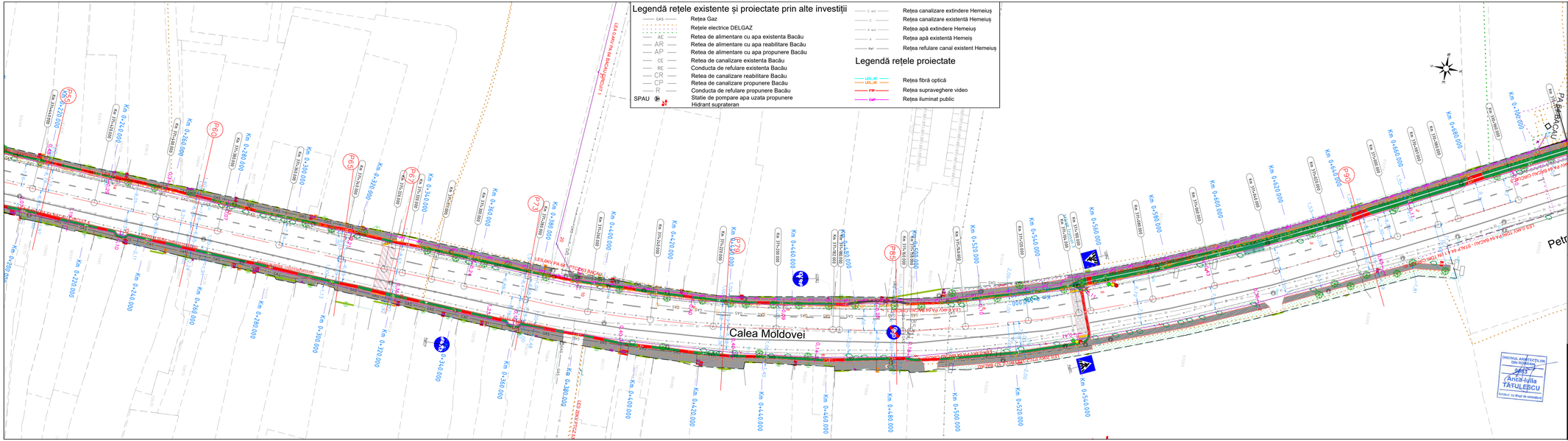
A3 - **AA**

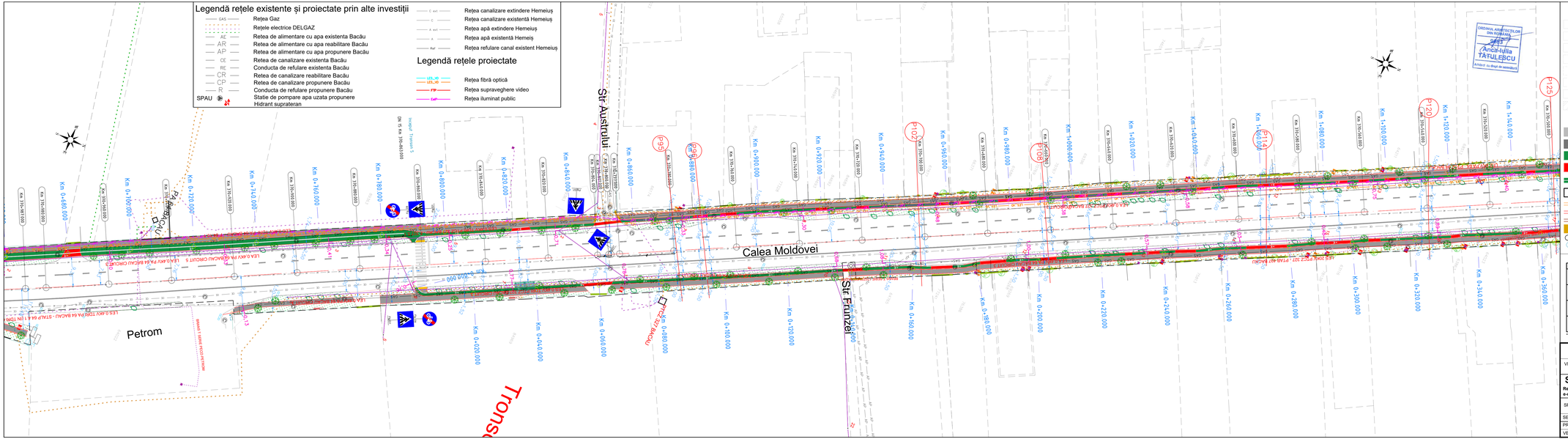

Tronson 1.1
Str. Lucrețiu Pătrășcanu
Str Ștefan cel Mare
Str Mihoriței
Str Vadul Bistriței
Str Tudor Vladimirescu
BUS
BUS
Km 0+000.000
Km 0+040.000
Km 0+080.000
Km 0+120.000
Km 0+160.000
Km 0+200.000
Km 0+240.000
Km 0+280.000
Km 0+320.000
Km 0+360.000
Km 0+400.000
Km 0+440.000
Km 0+480.000
Km 0+520.000
Km 0+560.000
Km 0+600.000
Km 0+640.000
Km 0+680.000
Km 0+720.000
Km 0+760.000
Km

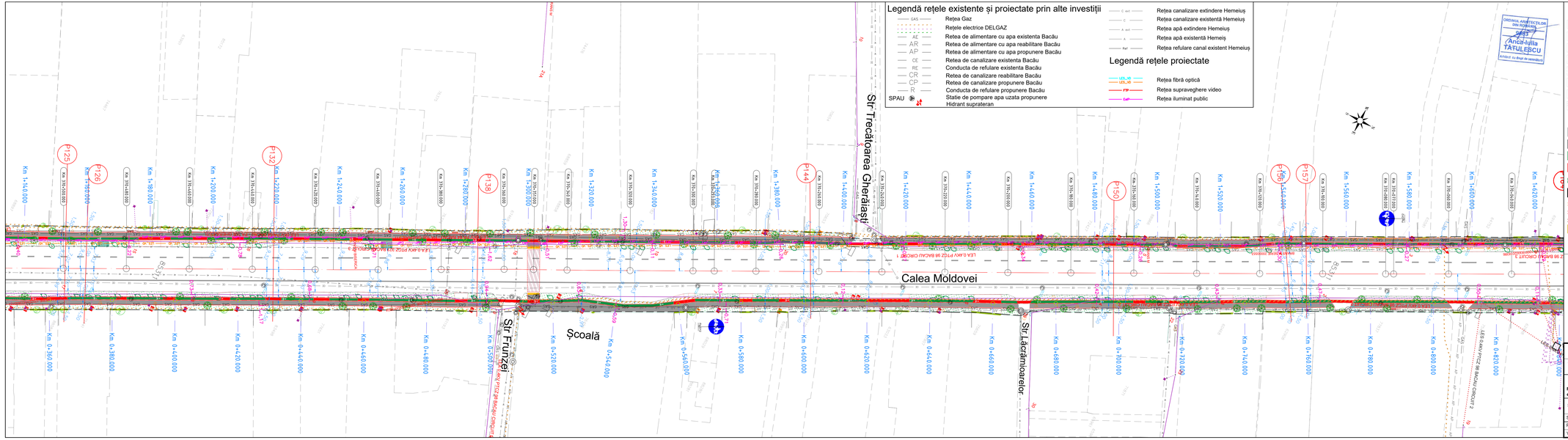

Str Ștefan cel Mare
Str Iosif Cocea
Str Valea Roșie
Str Turbinei
Aral
Rompetrol
Km 0+000.000
Km 0+010.000
Km 0+020.000
Km 0+030.000
Km 0+040.000
Km 0+050.000
Km 0+060.000
Km 0+070.000
Km 0+080.000
Km 0+090.000
Km 0+100.000
Km 0+110.000
Km 0+120.000
Km 0+130.000
Km 0+140.000
Km 0+150.000
Km 0+160.000
Km 0+170.000
Km 0+180.000
Km 0+190.000
Km

Str Primăverii
Str Ștefan cel Mare
Str Venus
Str Venus
Nsou 1.1
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+392.061
Km 1+400.000
Km 1+420.000
BUS
P22
P23
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P35
P36
P37
P38
P39
P40
P41
P42
P43
P44
P45
P46
P47
P48
P49
P50
P51
P52
P53
P54
P55
P56
P57
P58
P59
P60
P61


Tronson 2
Tronson 4
Tronson
Str Dîgul Bârnat
Calea Moldovei
Km 0+000.000
Km 0+100.000
Km 0+200.000
Km 0+300.000
Km 0+400.000
Km 0+500.000
Km 0+600.000
Km 0+700.000
Km 0+800.000
Km 0+900.000
Km 1+000.000
Km 1+100.000
Km 1+200.000
Km 1+300.000
Km 1+400.000
Km 1+500.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km


Calea Moldovei
DN 2 E85 Bacău - Adjud - Focșani - Buzău - București
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
P60
P61
P62
P63
P64
P65
P66
P67
P68
P69
P70
P71
P72
P73
P74
P75
P76
P77
P78
P79
P80
P81
P82
P83
P84
P85
P86
P87
P88
P89
P90
P91
P92
P93
P94
P95
P96
P97
P98
P99


Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții
GAS Rețea Gaz
Rețele electrice DELGAZ
AE Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AR Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
AP Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
CE Retea de canalizare existenta Bacău
R Conducta de refulare existenta Bacău
CR Retea de canalizare reabilitare Bacău
CP Retea de canalizare propunere Bacău
R Conducta de refulare propunere Bacău
SPAU Statie de pompare apa uzata propunere
Hidrant suprateran
C ext Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext Rețea apă extindere Hemeiuș
A Rețea apă existentă Hemeiș
Ref Rețea refulare canal existent Hemeiuș
Legendă rețele proiectate
LEA_VJ Rețea fibră optică
LEA_VJ Rețea supraveghere video
FIP Rețea iluminat public
Fdf
Str. Austrului
Calea Moldovei
Str. Frunzei
Petrom
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km


Str Trecătoarea Gherăiești
Calea Moldovei
Școală
Str Frunzei
Str Lăcrămioarelor
LEA 0,4KV PTCZ 98 BACĂU CIRCUIT 3
LEA 0,4KV PTCZ 98 BACĂU CIRCUIT 2
LEA 0,4KV PTCZ 98 BACĂU CIRCUIT 1
F125
F126
F132
F135
F144
F150
F157
F165
F170
F174
F180
F186
F192
F198
F204
F210
F216
F222
F228
F234
F240
F246
F252
F258
F264
F270
F276
F282
F288
F294
F300
F306
F312
F318
F324
F330
F336
F342
F348
F354
F360
F366
F372
F378
F384
F390
F396
F402
F408

Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții

GAS	Rețea Gaz
	Rețele electrice DELGAZ
AE	Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AR	Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
AP	Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
CE	Retea de canalizare existenta Bacău
RE	Conducta de refulare existenta Bacău
CR	Retea de canalizare reabilitare Bacău
CP	Retea de canalizare propunere Bacău
R	Conducta de refulare propunere Bacău
SPAU	Statie de pompare apa uzata propunere
	Hidrant suprateran
C ext	Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C	Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext	Rețea apă extindere Hemeiuș
A	Rețea apă existentă Hemeiș
Ref	Rețea refulare canal existent Hemeiuș

Legendă rețele proiectate

LES_VD	Rețea fibră optică
FTP	Rețea supraveghere video
EelP	Rețea iluminat public

Legendă situație existentă

Imobile active
Clădire
Gard viu
Limită asfalt DN 15
Bordură
Trotuar
Parcare
Trecere pietoni
Cale ferată
Stâlpi
Cămin vizitare cablu electric
Cămin vizitare apă
Cămin vizitare canalizare
Gură de scurgere
Cutie echipament electric
Panou electric
Panou gaze
Cutie gaze
Aerisire gaze
Hidrant
Transformator electric
Indicator
Stație bus
Copac
Copac ce necesită înlocuit
Semafor
Barieră
Acces
Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

Trotuar asfalt
Trotuar pavele
Vopsea verde în lungul pistei
Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
Marcaj piste
Cadastre afectate de lucrări
Bordura mare
Bordura mică
Bordura mare înlocuită
Marcaje pentru nevazatori stop
Km 361+265.019 Picheți DN
Km 0+000.000 Picheți piste biciclete - proiect
Marcaje pentru nevazatori ghidare
Spații verzi
Bănci ondulate
Bănci circulare
Bănci circulare cu sistem de acoperire
Bănci liniare
Copaci și plante ornamentale
Pavaj tip I
Pavaj tip II
Rastel acoperit 10 bicilete
Rastel acoperit 5 bicilete

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

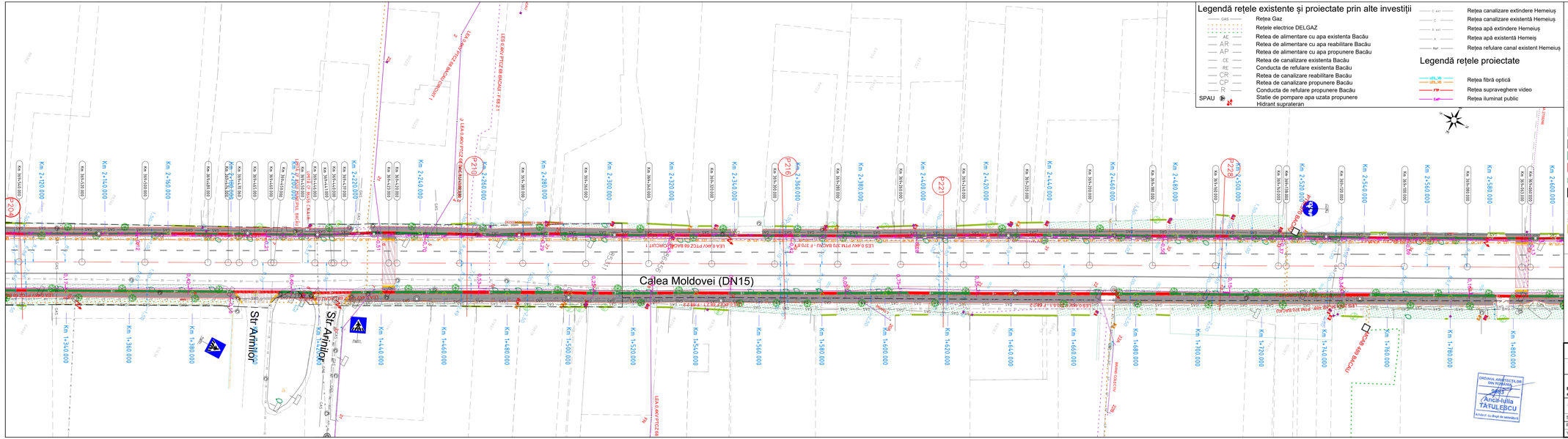
linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

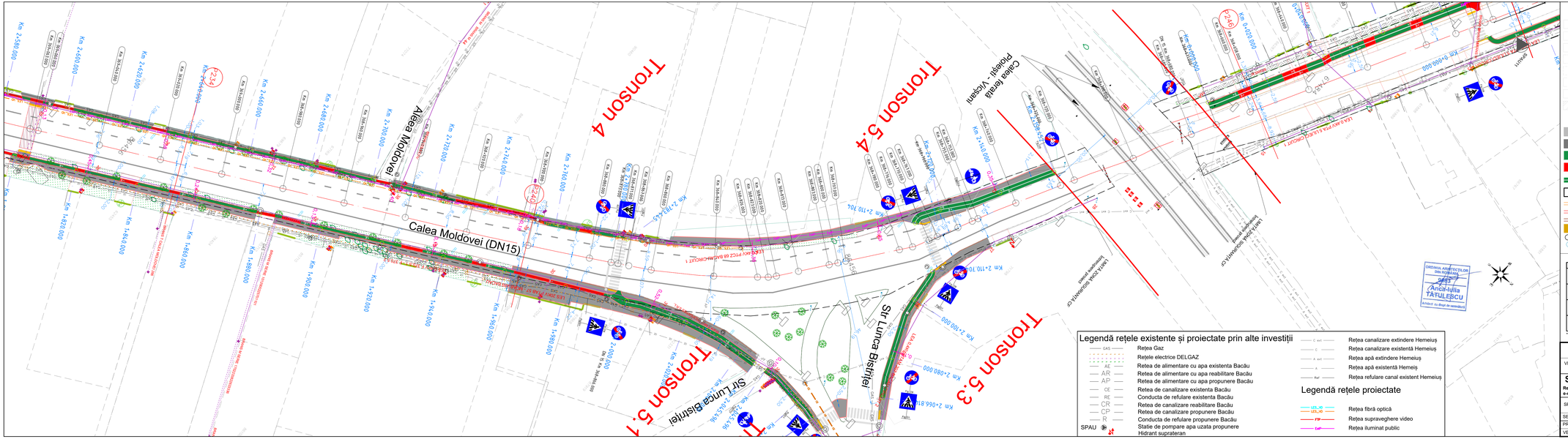
*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

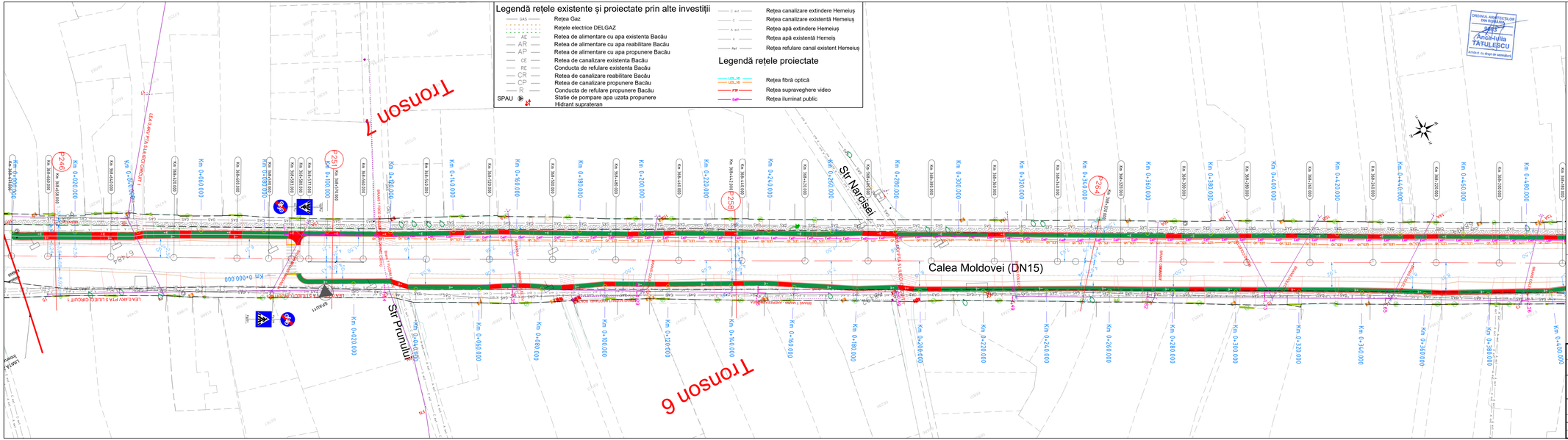
VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:	
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU	Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ	Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu				
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 8/26	Plansa nr. PSC 8/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț				

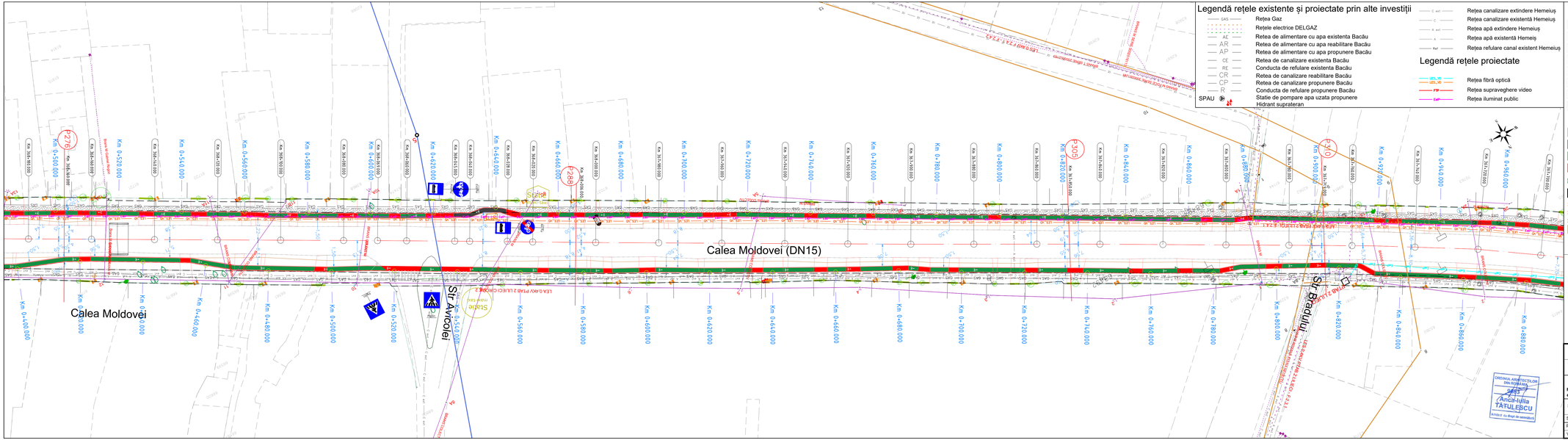
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9683 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

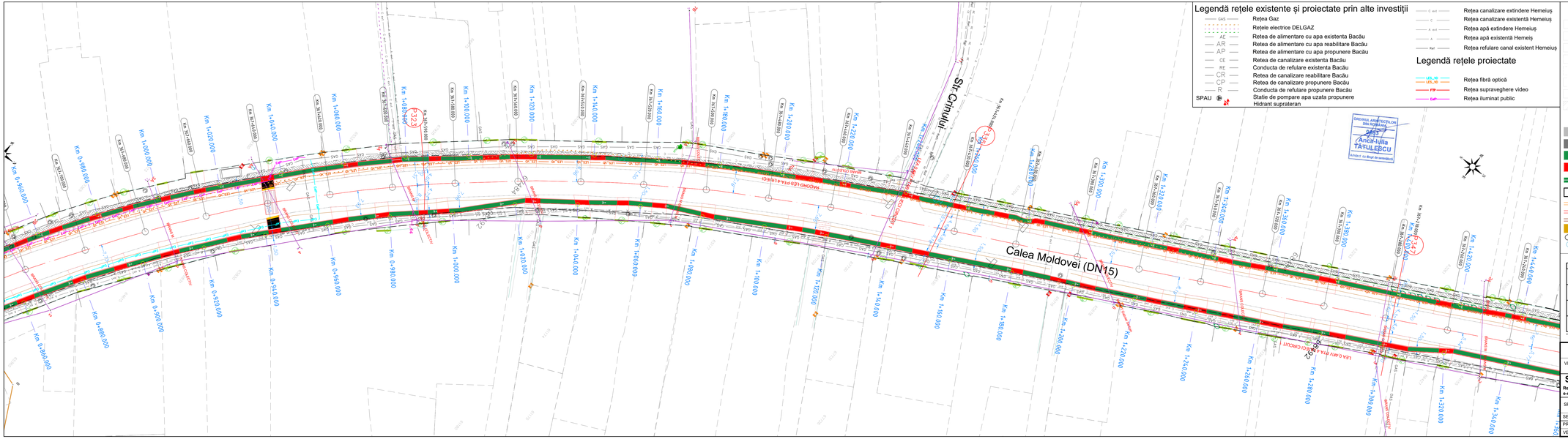
AA- 297x1200

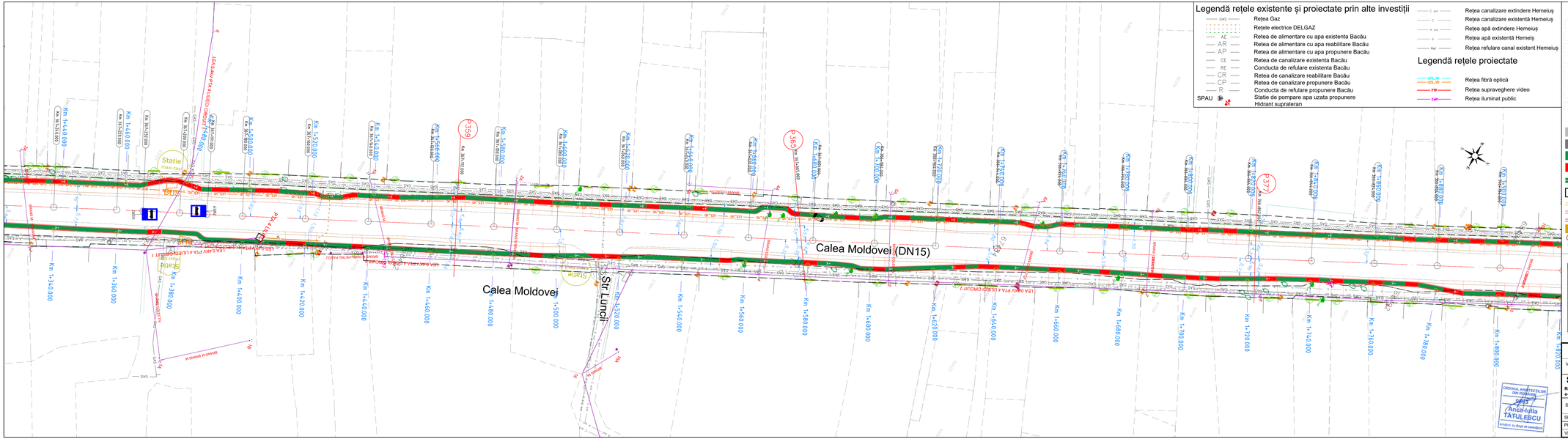

Calea Moldovei (DN15)
Str. Arinilor
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
Km 2+600.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
P204
P216
P221
P222
P223
P224
LEA 0.4kV PTCZ 70 BACAU - F 223
LEA 0.4kV PTCZ 70 BACAU - F 224
LEA 0.4kV PTCZ 70 BACAU - F 216
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - COMCUTI 1
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 221
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 222
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 223
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 224
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 204
LEA 0.4kV PTCZ 66 BACAU - F 216

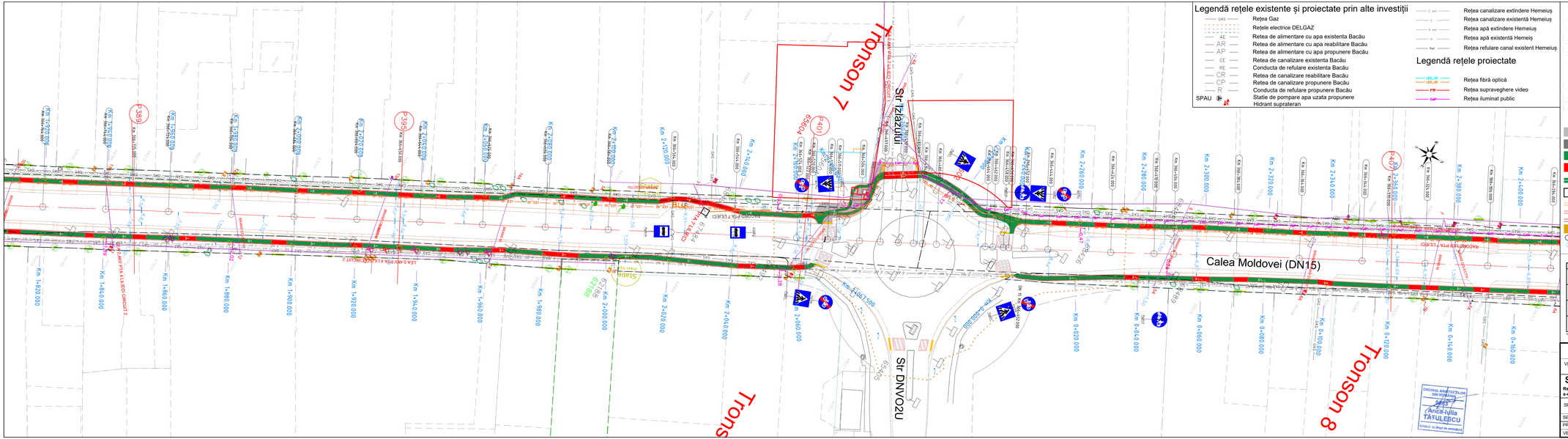

Calea Moldovei (DN15)
Aleea Ilioaiei
Str. Luncă Bistriței
Tronson 4
Tronson 5.4
Tronson 5.3
Tronson 5.1
Calea ferată Roman - Vicșani
Km 2+580.000
Km 2+560.000
Km 2+540.000
Km 2+520.000
Km 2+500.000
Km 2+480.000
Km 2+460.000
Km 2+440.000
Km 2+420.000
Km 2+400.000
Km 2+380.000
Km 2+360.000
Km 2+340.000
Km 2+320.000
Km 2+300.000
Km 2+280.000
Km 2+260.000
Km 2+240.000
Km 2+220.000
Km 2+200.000
Km 2+180.000
Km 2+160.000
Km 2+140.000
Km 2+120.000
Km 2+100.000
Km 2+080.000
Km 2+060.000
Km 2+040.000
Km 2+020.000
Km 2+000.000
Km 1+980.000
Km 1+960.000
Km 1+940.000
Km 1+920.000
Km 1+900.000
Km 1+880.000
Km 1+860.000
Km 1+840.000
Km 1+820.000
Km 1+800.000
Km 1+780.000
Km 1+760.000
Km 1+740.000
Km 1+720.000
Km 1+700.000
Km 1+680.000
Km 1+660.000
Km 1+640.000
Km 1+620.000
Km 1+600.000
Km 1+580.000
Km 1+560.000
Km 1+540.000
Km 1+520.000
Km 1+500.000
Km 1+480.000
Km 1+460.000
Km 1+440.000
Km 1+420.000
Km 1+400.000
Km 1+380.000
Km 1+360.000
Km 1+340.000
Km 1+320.000
Km 1+300.000
Km 1+280.000
Km 1+260.000
Km 1+240.000
Km 1+220.000
Km 1+200.000
Km 1+180.000
Km 1+160.000
Km 1+140.000
Km 1+120.000
Km 1+100.000
Km 1+080.000
Km 1+060.000
Km 1+040.000
Km 1+020.000
Km 1+000.000
Km 0+980.000
Km 0+960.000
Km 0+940.000
Km 0+920.000
Km 0+900.000
Km 0+880.000
Km 0+860.000
Km 0+840.000
Km 0+820.000
Km 0+800.000
Km 0+780.000
Km 0+760.000
Km 0+740.000
Km 0+720.000
Km 0+700.000
Km 0+680.000
Km 0+660.000
Km 0+640.000
Km 0+620.000
Km 0+600.000
Km 0+580.000
Km 0+560.000
Km 0+540.000
Km 0+520.000
Km 0+500.000
Km 0+480.000
Km 0+460.000
Km 0+440.000
Km 0+420.000
Km 0+400.000
Km 0+380.000
Km 0+360.000
Km 0+340.000
Km 0+320.000
Km 0+300.000
Km 0+280.000
Km 0+260.000
Km 0+240.000
Km 0+220.000
Km 0+200.000
Km 0+180.000
Km 0+160.000
Km 0+140.000
Km 0+120.000
Km 0+100.000
Km 0+080.000
Km 0+060.000
Km 0+040.000
Km 0+020.000
Km 0+000.000
Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții
Rețea Gaz
Rețele electrice DELGAZ
Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
Retea de canalizare existenta Bacău
Conducta de refulare existenta Bacău
Retea de canalizare reabilitare Bacău
Retea de canalizare propunere Bacău
Conducta de refulare propunere Bacău
Statie de pompare apa uzata propunere
Hidrant suprateran
Rețea canalizare extindere Hemeiuș
Rețea canalizare existentă Hemeiuș
Rețea apă extindere Hemeiuș
Rețea apă existentă Hemeiuș
Rețea refulare canal existent Hemeiuș
Legendă rețele proiectate
Rețea fibră optică
Rețea supraveghere video
Rețea iluminat public
Legendă situație existentă
Imobile active
Clădiri
Gard viu
Limită asfalt DN 15
Bordură
Trotuar
Parcare
Trecere pietoni
Cale ferată
Stâlpi
Cămin vizitare cablu electric
Cămin vizitare apă
Cămin vizitare canalizare
Gură de scurgere
Cutie echipament electric
Panou electric
Panou gaze
Cutie gaze
Aerisire gaze
Hidrant
Transformator electric
Indicator
Stație bus
Copac
Copac ce necesită înlocuit
Semafor
Barieră
Acces
Bornă km sau hm
Legendă situație proiectată
Trotuar asfalt
Trotuar pavele
Vopsea verde în lungul pistei
Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
Marcaj piste
Cadastre afectate de lucrări
Bordura mare
Bordura mică
Bordura mare înlocuită
Marcaje pentru nevazatori stop
Km 3+265.979 Picheți DN
Km 0+000.000 Picheți piste bicicliste - proiect
Marcaje pentru nevazatori ghidare
Spații verzi
Bănci ondulate
Bănci circulare
Bănci circulare cu sistem de acoperire
Bănci liniare
Copaci și plante ornamentale
Pavaj tip I
Pavaj tip II
Rastel acoperit 10 bicilete
Rastel acoperit 5 biciclete
SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ
SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ
INDICATOR FIGURA DENUMIRE NR. BUC.
G1 Trecere pentru pietoni 58
D11 Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor 17
D9 Sfârsitul pistei de biciclete si Inceputul celei electrice 34
G14 Statie de autobuz 14
*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011
marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29
linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1
*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
ARH. Ancă-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură
Sistem de coordonate Stereo 1970
Sistem de proiecție Stereografic
Sistem de referință Marea Neagră 1975
Sistem de altitudini Marea Neagră 1975
Proiect nr. 112/23/2024
Nr. contract 203935/654/06.11.2024
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU
Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE: PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
Faza: S.F.
Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 10/26
Plansa nr. PSC 10/26
Scara: 1:500
Data: IAN/2025
VERIFICATOR: EXPERT: NUME: SEMNATURA: CERINȚA: REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251/1992
e-mail: sirius@sirs.ro; Tel: +4021-777.2376
SPECIFICAȚIE: NUME: SEMNATURA:
ȘEF PROIECT: arh. Anca Tătulescu
PROIECTAT: ing. M. N. Tănăsescu
VERIFICAT: ing. Dinu Ionuț
AA- 297x1200


Tronson 7
Tronson 6
Str. Narciselor
Str. Prunului
Calea Moldovei (DN15)
P.246
P.25
P.25a
P.25b
P.26
P.26a
Km 0+000.000
Km 0+010.000
Km 0+020.000
Km 0+030.000
Km 0+040.000
Km 0+050.000
Km 0+060.000
Km 0+070.000
Km 0+080.000
Km 0+090.000
Km 0+100.000
Km 0+110.000
Km 0+120.000
Km 0+130.000
Km 0+140.000
Km 0+150.000
Km 0+160.000
Km 0+170.000
Km 0+180.000
Km 0+190.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Calea Moldovei
Str. Avrioloi
Str. Bradului
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Str. Cimitirului
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Calea Moldovei
Str. Luncii
Statie
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
LEA 0.6KV PFA 4 1.8LEC CHICUIT 2
LEA 0.6KV PFA 4 1.8LEC CHICUIT 1
PFA 4 1.8LEC
PFA 4 1.8LEC
LEA 0.6KV PFA 4 1.8LEC CHICUIT 1
LEA 0.6KV PFA 4 1.8LEC CHICUIT 2


Calea Moldovei (DN15)
Str Izlazului
Tronson 7
Tronson 8
Str DNV02U
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000

Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții

- GAS — Rețea Gaz
- Rețele electrice DELGAZ
- AE — Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
- AR — Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
- AP — Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
- CE — Retea de canalizare existenta Bacău
- RE — Conducta de refulare existenta Bacău
- CR — Retea de canalizare reabilitare Bacău
- CP — Retea de canalizare propunere Bacău
- R — Conducta de refulare propunere Bacău
- SPAU — Statie de pompare apa uzata propunere
- Hidrant suprateran
- C ext — Rețea canalizare extindere Hemeiuș
- C — Rețea canalizare existentă Hemeiuș
- A ext — Rețea apă extindere Hemeiuș
- A — Rețea apă existentă Hemeiș
- Ref — Rețea refulare canal existent Hemeiuș

Legendă rețele proiectate

- LES_VD — Rețea fibră optică
- LES_VD — Rețea supraveghere video
- FTP — Rețea supraveghere video
- EelP — Rețea iluminat public

Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădire
- Gard viu
- Limită asfalt DN 15
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Trecere pietoni
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Copac
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

- Trotuar asfalt
- Trotuar pavele
- Vopsea verde în lungul pistei
- Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții
- Marcaj piste
- Cadastre afectate de lucrări
- Bordura mare
- Bordura mică
- Bordura mare înlocuită
- Marcaje pentru nevazatori stop
- Km 361+265.019 — Picheți DN
- Km 0+000.000 — Picheți piste biciclete - proiect
- Marcaje pentru nevazatori ghidare
- Spații verzi
- Bănci ondulate
- Bănci circulare
- Bănci circulare cu sistem de acoperire
- Bănci liniare
- Copaci și plante ornamentale
- Pavaj tip I
- Pavaj tip II
- Rastel acoperit 10 bicilete
- Rastel acoperit 5 bicilete

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
Fig G1	G1	Trecere pentru pietoni	58
Fig D12	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
Fig D9	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
Fig G14	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

- marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29
- linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu		
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț		

Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

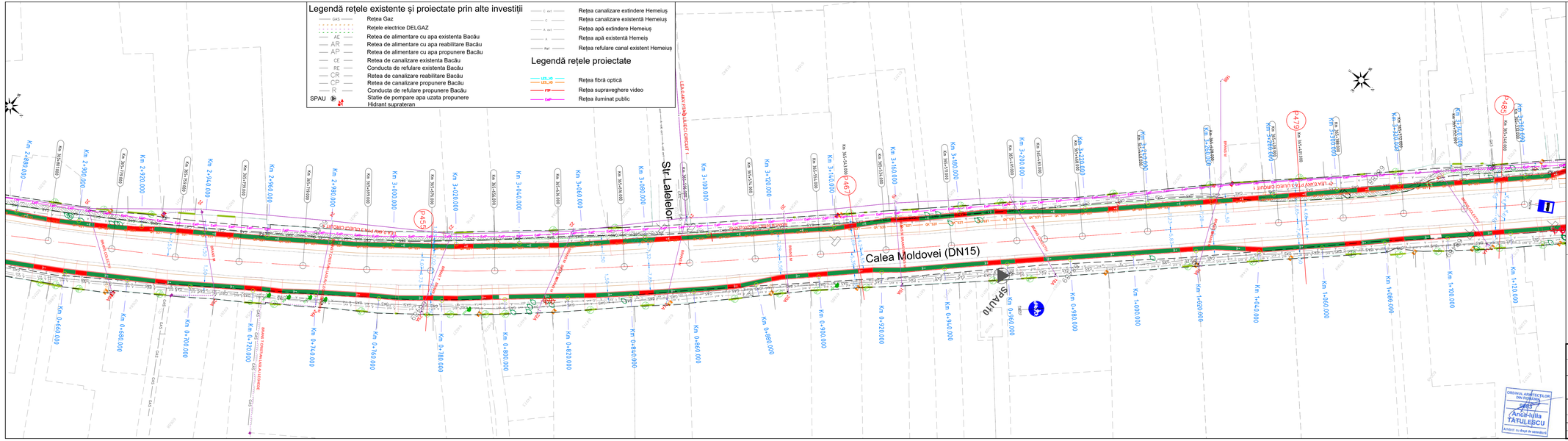
Faza: S.F.

Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 16/26

Plansa nr. PSC 16/26

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9683 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

AA- 297x1200



SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
A	G1	Trecere pentru pietoni	58
D	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
D	D9	Sfârsitul pistei de biciclete si începutul celei pentru pietoni	34
E	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realiza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:
REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:			

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 112SS/2024
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu		
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț		

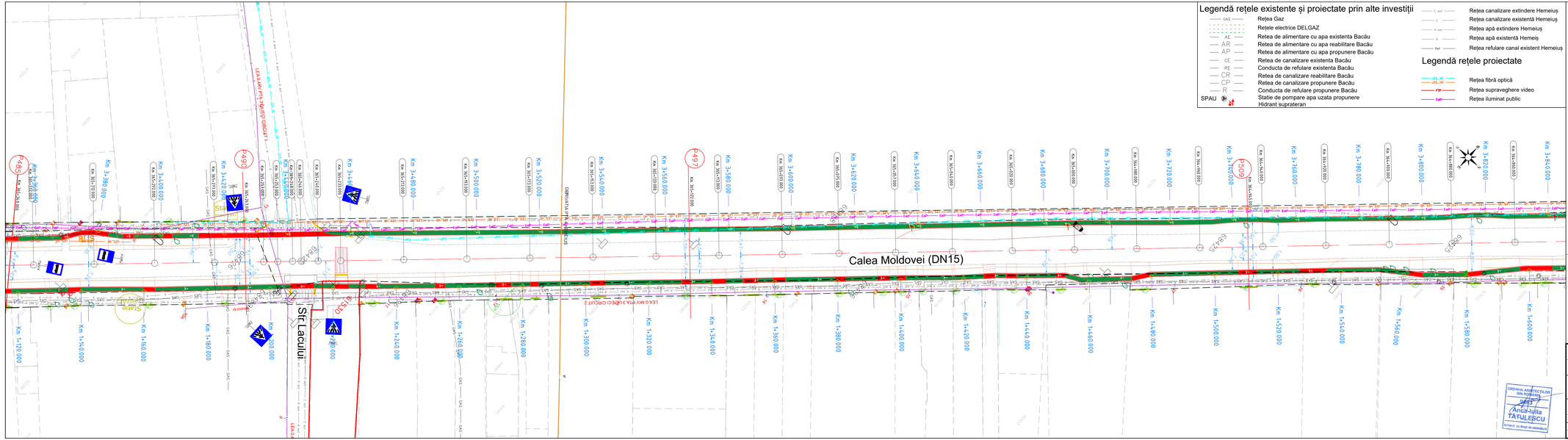
Faza: S.F.

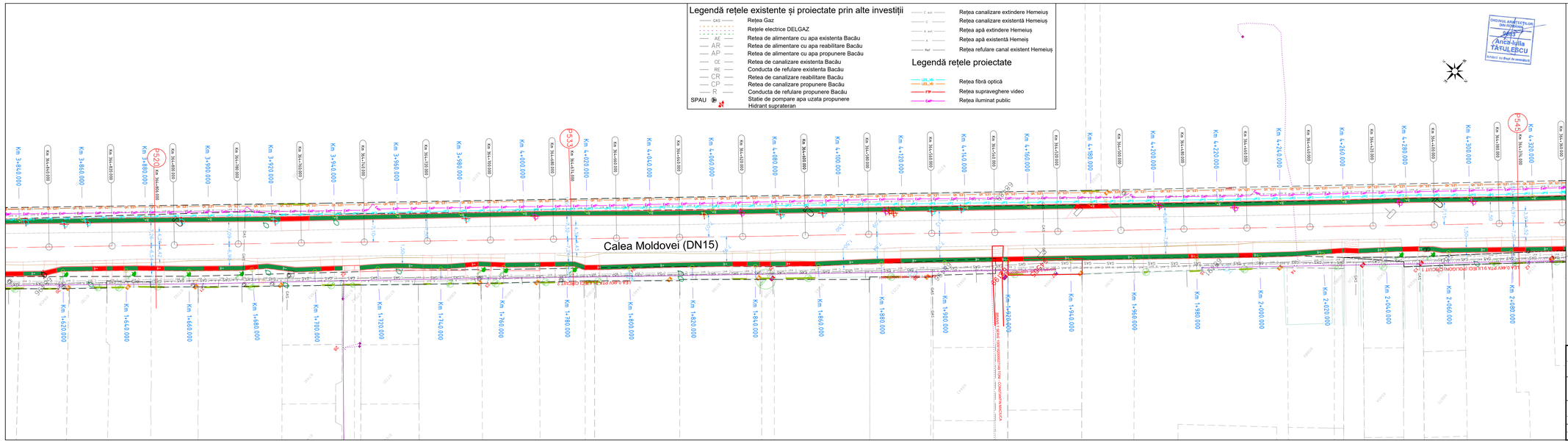
Denumire planșa: Plan de situație coordonare rețele 17/26

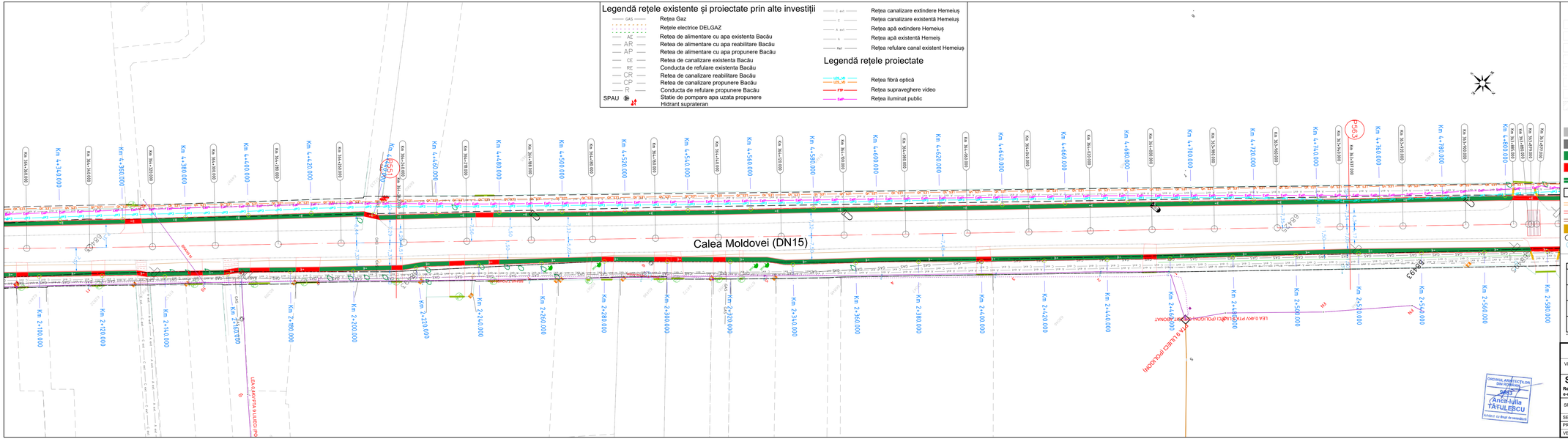
Planșa nr. PSC 17/26

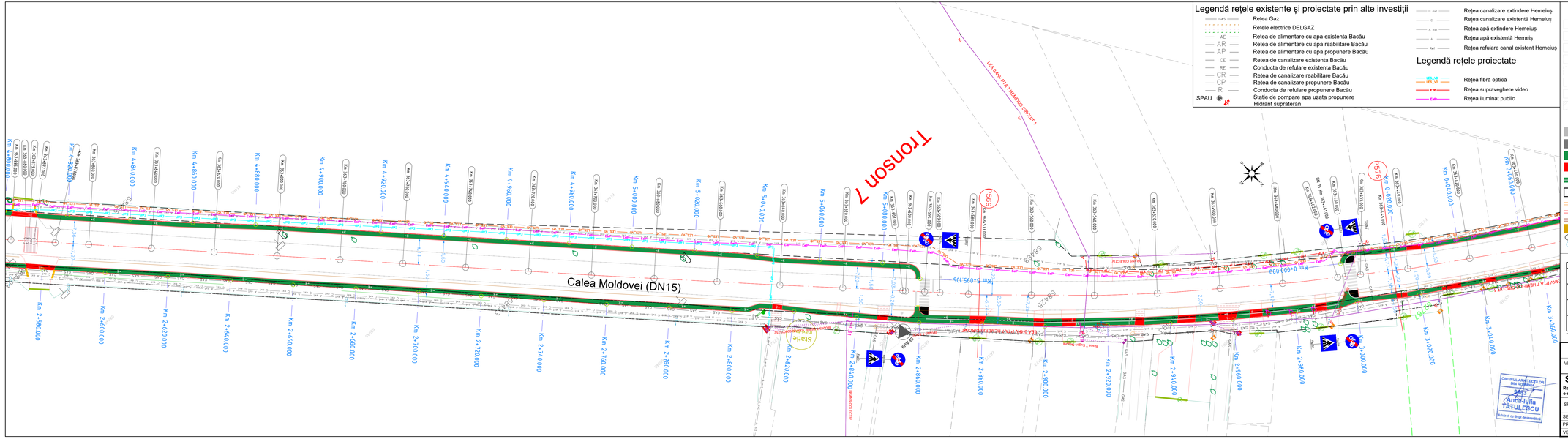
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Arh. Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

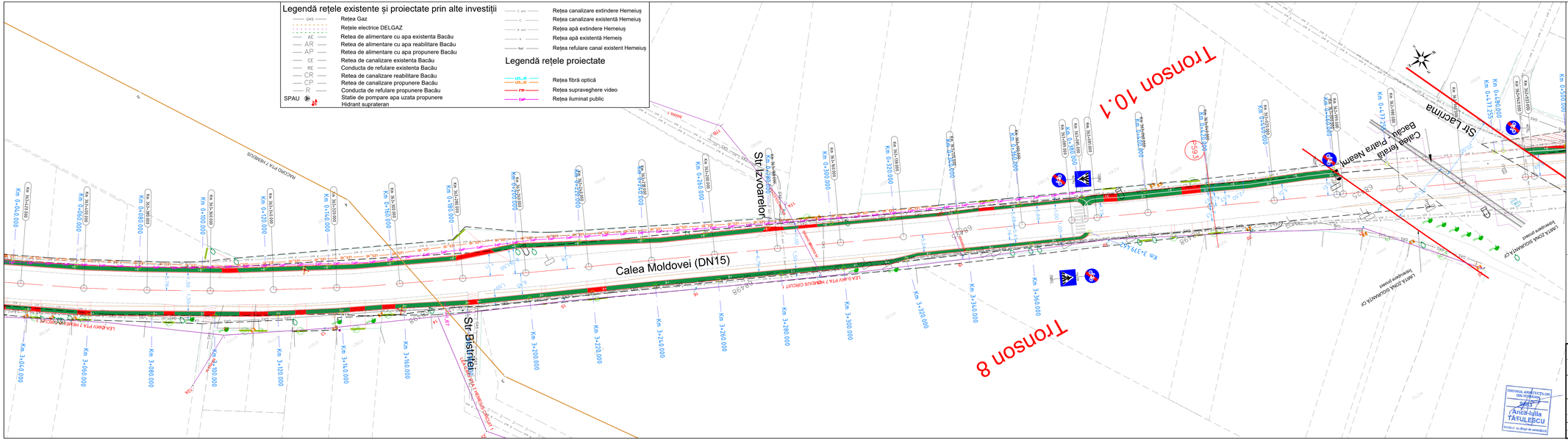
AA- 297x1200

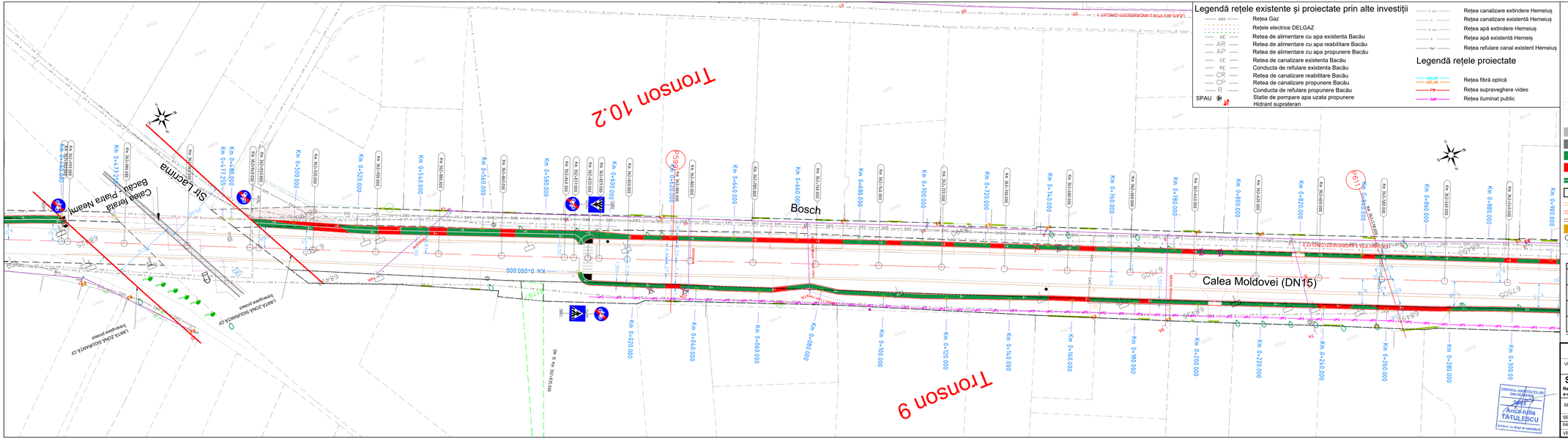

Calea Moldovei (DN15)
Str. Lăcului
Km 3+360.000
Km 3+380.000
Km 3+400.000
Km 3+420.000
Km 3+440.000
Km 3+460.000
Km 3+480.000
Km 3+500.000
Km 3+520.000
Km 3+540.000
Km 3+560.000
Km 3+580.000
Km 3+600.000
Km 3+620.000
Km 3+640.000
Km 3+660.000
Km 3+680.000
Km 3+700.000
Km 3+720.000
Km 3+740.000
Km

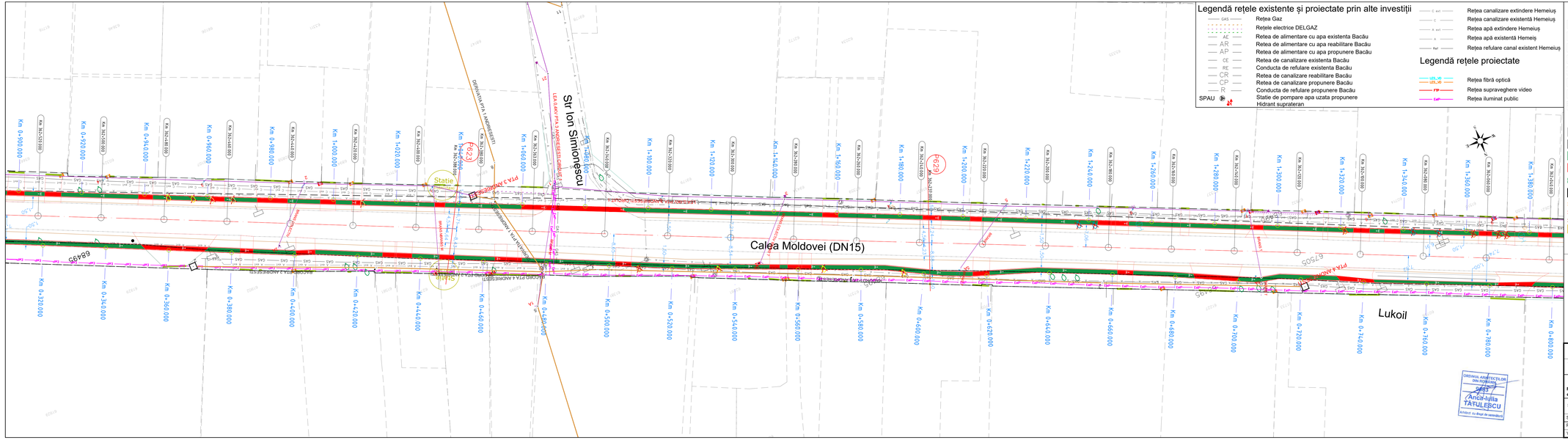

Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții
GAS Rețea Gaz
Rețele electrice DELGAZ
AE
AR Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AP Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
OE Retea de canalizare existenta Bacău
RE Conducta de refulare existenta Bacău
CR Retea de canalizare reabilitare Bacău
CP Retea de canalizare propunere Bacău
R Conducta de refulare propunere Bacău
SPAU Statie de pompare apa uzata propunere
Hidrant suprateran
C ext. Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext. Rețea apă extindere Hemeiuș
A Rețea apă existentă Hemeiuș
Ref Rețea refulare canal existent Hemeiuș
Legendă rețele proiectate
LES_JO Rețea fibră optică
LES_JO
FTP Rețea supraveghere video
EclP Rețea iluminat public
Calea Moldovei (DN15)
DJ117A
DJ117
DN15
Km 3+840.000
Km 3+860.000
Km 3+880.000
Km 3+900.000
Km 3+920.000
Km 3+940.000
Km 3+960.000
Km 3+980.000
Km 4+000.000
Km 4+020.000
Km 4+040.000
Km 4+060.000
Km 4+080.000
Km 4+100.000
Km 4+120.000
Km 4+140.000
Km 4+160.000
Km 4+180.000
Km 4+200.000
Km 4+220.000
Km 4+240.000
Km 4+260.000
Km 4+280.000
Km 4+300.000
Km 4+320.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 1+860.000
Km 1+880.000
Km 1+900.000
Km 1+920.000
Km 1+940.000
Km 1+960.000
Km 1+980.000
Km 2+000.000
Km 2+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
DJ117A
DJ117
DN15
DJ117A
DJ117
DN15
DJ117A
DJ117
DN15

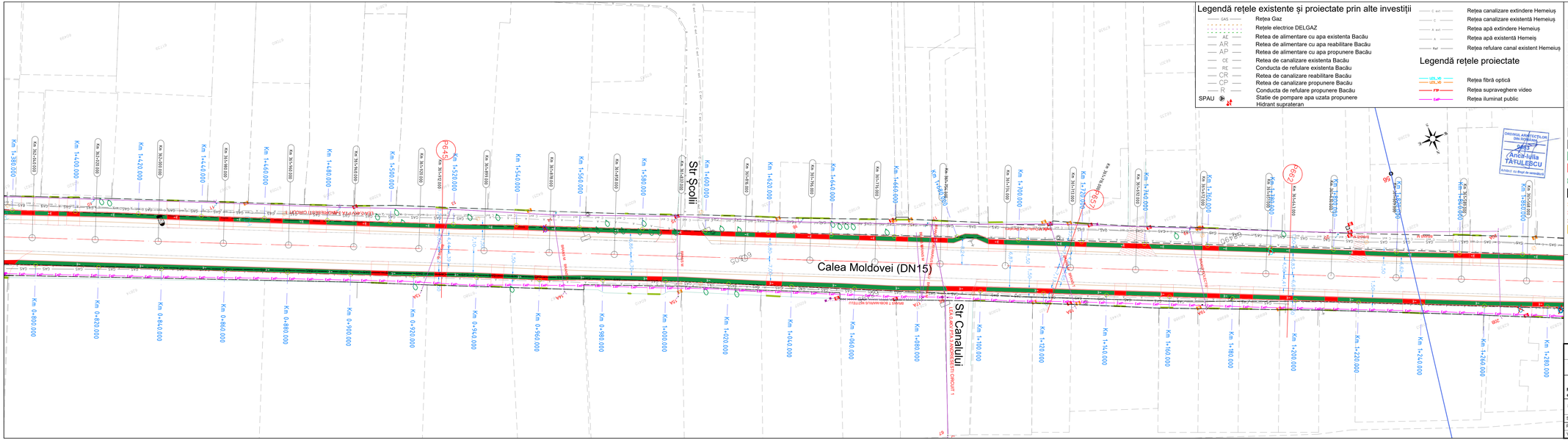

Calea Moldovei (DN15)
Km 4+340.000
Km 4+360.000
Km 4+380.000
Km 4+400.000
Km 4+420.000
Km 4+440.000
Km 4+460.000
Km 4+480.000
Km 4+500.000
Km 4+520.000
Km 4+540.000
Km 4+560.000
Km 4+580.000
Km 4+600.000
Km 4+620.000
Km 4+640.000
Km 4+660.000
Km 4+680.000
Km 4+700.000
Km 4+720.000
Km 4+740.000
Km 4+760.000
Km 4+780.000
Km 4+800.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
DN15
DJ203
DJ203A
DJ203B
DJ203C
DJ203D
DJ203E
DJ203F
DJ203G
DJ203H
DJ203I
DJ203J
DJ203K
DJ203L
DJ203M
DJ203N
DJ203O
DJ203P
DJ203Q
DJ203R
DJ203S
DJ203T
DJ203U
DJ203V
DJ203W
DJ203X
DJ203Y
DJ203Z
DJ203AA
DJ203AB
DJ203AC
DJ203AD
DJ203AE
DJ203AF
DJ203AG
DJ203AH
DJ203AI
DJ203AJ
DJ203AK
DJ203AL
DJ203AM
DJ203AN
DJ203AO
DJ203AP
DJ203AQ
DJ203AR
DJ203AS
DJ203AT
DJ203AU
DJ203AV
DJ203AW
DJ203AX
DJ203AY
DJ203AZ
DJ203BA
DJ203BB
DJ203BC
DJ203BD
DJ203BE
DJ203BF
DJ203BG
DJ203BH
DJ203BI
DJ203BJ
DJ203BK
DJ203BL
DJ203BM
DJ203BN
DJ203BO
DJ203BP
DJ203BQ
DJ203BR
DJ203BS
DJ203BT
DJ203BU
DJ203BV
DJ203BW
DJ203BX
DJ203BY
DJ203BZ
DJ203CA
DJ203CB
DJ203CC
DJ203CD
DJ203CE
DJ203CF
DJ203CG
DJ203CH
DJ203CI
DJ203CJ
DJ203CK
DJ203CL
DJ203CM
DJ203CN
DJ203CO
DJ203CP
DJ203CQ
DJ203CR
DJ203CS
DJ203CT
DJ203CU
DJ203CV
DJ203CW
DJ203CX
DJ203CY
DJ203CZ
DJ203DA
DJ203DB
DJ203DC
DJ203DD
DJ203DE
DJ203DF
DJ203DG
DJ203DH
DJ203DI
DJ203DJ
DJ203DK
DJ203DL
DJ203DM
DJ203DN
DJ203DO
DJ203DP
DJ203DQ
DJ203DR
DJ203DS
DJ203DT
DJ203DU
DJ203DV
DJ203DW
DJ203DX
DJ203DY
DJ203DZ
DJ203EA
DJ203EB
DJ203EC
DJ203ED
DJ203EE
DJ203EF
DJ203EG
DJ203EH
DJ203EI
DJ203EJ
DJ203EK
DJ203EL
DJ203EM
DJ203EN
DJ203EO
DJ203EP
DJ203EQ
DJ203ER
DJ203ES
DJ203ET
DJ203EU
DJ203EV
DJ203EW
DJ203EX
DJ203EY
DJ203EZ
DJ203FA
DJ203FB
DJ203FC
DJ203FD
DJ203FE
DJ203FF
DJ203FG
DJ203FH
DJ203FI
DJ203FJ
DJ203FK
DJ203FL
DJ203FM
DJ203FN
DJ203FO
DJ203FP
DJ203FQ
DJ203FR
DJ203FS
DJ203FT
DJ203FU
DJ203FV
DJ203FW
DJ203FX
DJ203FY
DJ203FZ
DJ203GA
DJ203GB
DJ203GC
DJ203GD
DJ203GE
DJ203GF
DJ203GG
DJ203GH
DJ203GI
DJ203GJ
DJ203GK
DJ203GL
DJ203GM
DJ203GN
DJ203GO
DJ203GP
DJ203GQ
DJ203GR
DJ203GS
DJ203GT
DJ203GU
DJ203GV
DJ203GW
DJ203GX
DJ203GY
DJ203GZ
DJ203HA
DJ203HB
DJ203HC
DJ203HD
DJ203HE
DJ203HF
DJ203HG
DJ203HH
DJ203HI
DJ203HJ
DJ203HK
DJ203HL
DJ203HM
DJ203HN
DJ203HO
DJ203HP
DJ203HQ
DJ203HR
DJ203HS
DJ203HT
DJ203HU
DJ203HV
DJ203HW
DJ203HX
DJ203HY
DJ203HZ
DJ203IA
DJ203IB
DJ203IC
DJ203ID
DJ203IE
DJ203IF
DJ203IG
DJ203IH
DJ203II
DJ203IJ
DJ203IK
DJ203IL
DJ203IM
DJ203IN
DJ203IO
DJ203IP
DJ203IQ
DJ203IR
DJ203IS
DJ203IT
DJ203IU
DJ203IV
DJ203IW
DJ203IX
DJ203IY
DJ203IZ
DJ203JA
DJ203JB
DJ203JC
DJ203JD
DJ203JE
DJ203JF
DJ203JG
DJ203JH
DJ203JI
DJ203JJ
DJ203JK
DJ203JL
DJ203JM
DJ203JN
DJ203JO
DJ203JP
DJ203JQ
DJ203JR
DJ203JS
DJ203JT
DJ203JU
DJ203JV
DJ203JW
DJ203JX
DJ203JY
DJ203JZ
DJ203KA
DJ203KB
DJ203KC
DJ203KD
DJ203KE
DJ203KF
DJ203KG
DJ203KH
DJ203KI
DJ203KJ
DJ203KK
DJ203KL
DJ203KM
DJ203KN
DJ203KO
DJ203KP
DJ203KQ
DJ203KR
DJ203KS
DJ203KT
DJ203KU
DJ203KV
DJ203KW
DJ203KX
DJ203KY
DJ203KZ
DJ203LA
DJ203LB
DJ203LC
DJ203LD
DJ203LE
DJ203LF
DJ203LG
DJ203LH
DJ203LI
DJ203LJ
DJ203LK
DJ203LL
DJ203LM
DJ203LN
DJ203LO
DJ203LP
DJ203LQ
DJ203LR
DJ203LS
DJ203LT
DJ203LU
DJ203LV
DJ203LW
DJ203LX
DJ203LY
DJ203LZ
DJ203MA
DJ203MB
DJ203MC
DJ203MD
DJ203ME
DJ203MF
DJ203MG
DJ203MH
DJ203MI
DJ203MJ
DJ203MK
DJ203ML
DJ203MM
DJ203MN
DJ203MO
DJ203MP
DJ203MQ
DJ203MR
DJ203MS
DJ203MT
DJ203MU
DJ203MV
DJ203MW
DJ203MX
DJ203MY
DJ203MZ
DJ203NA
DJ203NB
DJ203NC
DJ203ND
DJ203NE
DJ203NF
DJ203NG
DJ203NH
DJ203NI
DJ203NJ
DJ203NK
DJ203NL
DJ203NM
DJ203NN
DJ203NO
DJ203NP
DJ203NQ
DJ203NR
DJ203NS
DJ203NT
DJ203NU
DJ203NV
DJ203NW
DJ203NX
DJ203NY
DJ203NZ
DJ203OA
DJ203OB
DJ203OC
DJ203OD
DJ203OE
DJ203OF
DJ203OG
DJ203OH
DJ203OI
DJ203OJ
DJ203OK
DJ203OL
DJ203OM
DJ203ON
DJ203OO
DJ203OP
DJ203OQ
DJ203OR
DJ203OS
DJ203OT
DJ203OU
DJ203OV
DJ203OW
DJ203OX
DJ203OY
DJ203OZ
DJ203PA
DJ203PB
DJ203PC
DJ203PD
DJ203PE
DJ203PF
DJ203PG
DJ203PH
DJ203PI
DJ203PJ
DJ203PK
DJ203PL
DJ203PM
DJ203PN
DJ203PO
DJ203PP
DJ203PQ
DJ203PR
DJ203PS
DJ203PT
DJ203PU
DJ203PV
DJ203PW
DJ203PX
DJ203PY
DJ203PZ
DJ203QA
DJ203QB
DJ203QC
DJ203QD
DJ203QE
DJ203QF
DJ203QG
DJ203QH
DJ203QI
DJ203QJ
DJ203QK
DJ203QL
DJ203QM
DJ203QN
DJ203QO
DJ203QP
DJ203QQ
DJ203QR
DJ203QS
DJ203QT
DJ203QU
DJ203QV
DJ203QW
DJ203QX
DJ203QY
DJ203QZ
DJ203RA
DJ203RB
DJ203RC
DJ203RD
DJ203RE
DJ203RF
DJ203RG
DJ203RH
DJ203RI
DJ203RJ
DJ203RK
DJ203RL
DJ203RM
DJ203RN
DJ203RO
DJ203RP
DJ203RQ
DJ203RR
DJ203RS
DJ203RT
DJ203RU
DJ203RV
DJ203RW
DJ203RX
DJ203RY
DJ203RZ
DJ203SA
DJ203SB
DJ203SC
DJ203SD
DJ203SE
DJ203SF
DJ203SG
DJ203SH
DJ203SI
DJ203SJ
DJ203SK
DJ203SL
DJ203SM
DJ203SN
DJ203SO
DJ203SP
DJ203SQ
DJ203SR
DJ203SS
DJ203ST
DJ203SU
DJ203SV
DJ203SW
DJ203SX
DJ203SY
DJ203SZ
DJ203TA
DJ203TB
DJ203TC
DJ203TD
DJ203TE
DJ203TF
DJ203TG
DJ203TH
DJ203TI
DJ203TJ
DJ203TK
DJ203TL
DJ203TM
DJ203TN
DJ203TO
DJ203TP
DJ203TQ
DJ203TR
DJ203TS
DJ203TT
DJ203TU
DJ203TV
DJ203TW
DJ203TX
DJ203TY
DJ203TZ
DJ203UA
DJ203UB
DJ203UC
DJ203UD
DJ203UE
DJ203UF
DJ203UG
DJ203UH
DJ203UI
DJ203UJ
DJ203UK
DJ203UL
DJ203UM
DJ203UN
DJ203UO
DJ203UP
DJ203UQ
DJ203UR
DJ203US
DJ203UT
DJ203UU
DJ203UV
DJ203UW
DJ203UX
DJ203UY
DJ203UZ
DJ203VA
DJ203VB
DJ203VC
DJ203VD
DJ203VE
DJ203VF
DJ203VG
DJ203VH
DJ203VI
DJ203VJ
DJ203VK
DJ203VL
DJ203VM
DJ203VN
DJ203VO
DJ203VP
DJ203VQ
DJ203VR
DJ203VS
DJ203VT
DJ203VU
DJ203VV
DJ203VW
DJ203VX
DJ203VY
DJ203VZ
DJ203WA
DJ203WB
DJ203WC
DJ203WD
DJ203WE
DJ203WF
DJ203WG
DJ203WH
DJ203WI
DJ203WJ
DJ203WK
DJ203WL
DJ203WM
DJ203WN
DJ203WO
DJ203WP
DJ203WQ
DJ203WR
DJ203WS
DJ203WT
DJ203WU
DJ203WV
DJ203WW
DJ203WX
DJ203WY
DJ203WZ
DJ203XA
DJ203XB
DJ203XC
DJ203XD
DJ203XE
DJ203XF
DJ203XG
DJ203XH
DJ203XI
DJ203XJ
DJ203XK
DJ203XL
DJ203XM
DJ203XN
DJ203XO
DJ203XP
DJ203XQ
DJ203XR
DJ203XS
DJ203XT
DJ203XU
DJ203XV
DJ203XW
DJ203XX
DJ203XY
DJ203XZ
DJ203YA
DJ203YB
DJ203YC
DJ203YD
DJ203YE
DJ203YF
DJ203YG
DJ203YH
DJ203YI
DJ203YJ
DJ203YK
DJ203YL
DJ203YM
DJ203YN
DJ203YO
DJ203YP
DJ203YQ
DJ203YR
DJ203YS
DJ203YT
DJ203YU
DJ203YV
DJ203YW
DJ203YX
DJ203YY
DJ203YZ
DJ203ZA
DJ203ZB
DJ203ZC
DJ203ZD
DJ203ZE
DJ203ZF
DJ203ZG
DJ203ZH
DJ203ZI
DJ203ZJ
DJ203ZK
DJ203ZL
DJ203ZM
DJ203ZN
DJ203ZO
DJ203ZP
DJ203ZQ
DJ203ZR
DJ203ZS
DJ203ZT
DJ203ZU
DJ203ZV
DJ203ZW
DJ203ZX
DJ203ZY
DJ203ZZ
DJ203AAA
DJ203AAB
DJ203AAC
DJ203AAD
DJ203AAE
DJ203AAF
DJ203AAG
DJ203AAH
DJ203AAI
DJ203AAJ
DJ203AAK
DJ203AAL
DJ203AAM
DJ203AAN
DJ203AAO
DJ203AAP
DJ203AAQ
DJ203AAR
DJ203AAS
DJ203AAT
DJ203AAU
DJ203AAV
DJ203AAW
DJ203AAX
DJ203AAY
DJ203AAZ
DJ203ABA
DJ203ABB
DJ203ABC
DJ203ABD
DJ203ABE
DJ203ABF
DJ203ABG
DJ203ABH
DJ203ABI
DJ203ABJ
DJ203ABK
DJ203ABL
DJ203ABM
DJ203ABN
DJ203ABO
DJ203ABP
DJ203ABQ
DJ203ABR
DJ203ABS
DJ203ABT
DJ203ABU
DJ203ABV
DJ203ABW
DJ203ABX
DJ203ABY
DJ203ABZ
DJ203ACA
DJ203ACB
DJ203ACC
DJ203ACD
DJ203ACE
DJ203ACF
DJ203ACG
DJ203ACH
DJ203ACI
DJ203ACJ
DJ203ACK
DJ203ACL
DJ203ACM
DJ203ACN
DJ203ACO
DJ203ACP
DJ203ACQ
DJ203ACR
DJ203ACS
DJ203ACT
DJ203ACU
DJ203ACV
DJ203ACW
DJ203ACX
DJ203ACY
DJ203ACZ
DJ203ADA
DJ203ADB
DJ203ADC
DJ203ADD
DJ203ADE
DJ203ADF
DJ203ADG
DJ203ADH
DJ203ADI
DJ203ADJ
DJ203ADK
DJ203ADL
DJ203ADM
DJ203ADN
DJ203ADO
DJ203ADP
DJ203ADQ
DJ203ADR
DJ203ADS
DJ203ADT
DJ203ADU
DJ203ADV
DJ203ADW
DJ203ADX
DJ203ADY
DJ203ADZ
DJ203AEA
DJ203AEB
DJ203AEC
DJ203AED
DJ203AEE
DJ203AEF
DJ203AEG
DJ203AEH
DJ203AEI
DJ203AEJ
DJ203AEK
DJ203AEL
DJ203AEM
DJ203AEN
DJ203AEO
DJ203AEP
DJ203AEQ
DJ203AER
DJ203AES
DJ203AET
DJ203AEU
DJ203AEV
DJ203AEW
DJ203AEX
DJ203AEY
DJ203AEZ
DJ203AFA
DJ203AFB
DJ203AFC
DJ203AFD
DJ203AFE
DJ203AFF
DJ203AFG
DJ203AFH
DJ203AFI
DJ203AFJ
DJ203AFK
DJ203AFL
DJ203AFM
DJ203AFN
DJ203AFO
DJ203AFP
DJ203AFQ
DJ203AFR
DJ203AFS
DJ203AFT
DJ203AFU
DJ203AFV
DJ203AFW
DJ203AFX
DJ203AFY
DJ203AFZ
DJ203AGA
DJ203AGB
DJ203AGC
DJ203AGD
DJ203AGE
DJ203AGF
DJ203AGG
DJ203AGH
DJ203AGI
DJ203AGJ
DJ203AGK
DJ203AGL
DJ203AGM
DJ203AGN
DJ203AGO
DJ203AGP
DJ203AGQ
DJ203AGR
DJ203AGS
DJ203AGT
DJ203AGU
DJ203AGV
DJ203AGW
DJ203AGX
DJ203AGY
DJ203AGZ
DJ203AHA
DJ203AHB
DJ203AHC
DJ203AHD
DJ203AHE
DJ203AHF
DJ203AHG
DJ203AHH
DJ203AHI
DJ203AHJ
DJ203AHK
DJ203AHL
DJ203AHM
DJ203AHN
DJ203AHO
DJ203AHP
DJ203AHQ
DJ203AHR
DJ203AHS
DJ203AHT
DJ203AHU
DJ203AHV
DJ203AHW
DJ203AHX
DJ203AHY
DJ203AHZ
DJ203AIA
DJ203AIB
DJ203AIC
DJ203AID
DJ203AIE
DJ203AIF
DJ203AIG
DJ203AIH
DJ203AII
DJ203AIJ
DJ203AIK
DJ203AIL
DJ203AIM
DJ203AIN
DJ203AIO
DJ203AIP
DJ203AIQ
DJ203AIR
DJ203AIS
DJ203AIT
DJ203AIU
DJ203AIV
DJ203AIW
DJ203AIX
DJ203AIY
DJ203AIZ
DJ203AJA
DJ203AJB
DJ203AJC
DJ203AJD
DJ203AJE
DJ203AJF
DJ203AJG
DJ203AJH
DJ203AJI
DJ203AJJ
DJ203AJK
DJ203AJL
DJ203AJM
DJ203AJN
DJ203AJO
DJ203AJP
DJ203AJQ
DJ203AJR
DJ203AJS
DJ203AJT
DJ203AJU
DJ203AJV
DJ203AJW
DJ203AJX
DJ203AJY
DJ203AJZ
DJ203AKA
DJ203AKB
DJ203AKC
DJ203AKD
DJ203AKE
DJ203AKF
DJ203AKG
DJ203AKH
DJ203AKI
DJ203AKJ
DJ203AKK
DJ203AKL
DJ203AKM
DJ203AKN
DJ203AKO
DJ203AKP
DJ203AKQ
DJ203AKR
DJ203AKS
DJ203AKT
DJ203AKU
DJ203AKV
DJ203AKW
DJ203AKX
DJ203AKY
DJ203AKZ
DJ203ALA
DJ203ALB
DJ203ALC
DJ203ALD
DJ203ALE
DJ203ALF
DJ203ALG
DJ203ALH
DJ203ALI
DJ203ALJ
DJ203ALK
DJ203ALL
DJ203ALM
DJ203ALN
DJ203ALO
DJ203ALP
DJ203ALQ
DJ203ALR
DJ203ALS
DJ203ALT
DJ203ALU
DJ203ALV
DJ203ALW
DJ203ALX
DJ203ALY
DJ203ALZ
DJ203AMA
DJ203AMB
DJ203AMC
DJ203AMD
DJ203AME
DJ203AMF
DJ203AMG
DJ203AMH
DJ203AMI
DJ203AMJ
DJ203AMK
DJ203AML
DJ203AMM
DJ203AMN
DJ203AMO
DJ203AMP
DJ203AMQ
DJ203AMR
DJ203AMS
DJ203AMT
DJ203AMU
DJ203AMV
DJ203AMW
DJ203AMX
DJ203AMY
DJ203AMZ
DJ203ANA
DJ203ANB
DJ203ANC
DJ203AND
DJ203ANE
DJ203ANF
DJ203ANG
DJ203ANH
DJ203ANI
DJ203ANJ
DJ203ANK
DJ203ANL
DJ203ANM
DJ203ANN
DJ203ANO
DJ203ANP
DJ203ANQ
DJ203ANR
DJ203ANS
DJ203ANT
DJ203ANU
DJ203ANV
DJ203ANW
DJ203ANX
DJ203ANY
DJ203ANZ
DJ203AOA
DJ203AOB
DJ203AOC
DJ203AOD
DJ203AOE
DJ203AOF
DJ203AOG
DJ203AOH
DJ203AOI
DJ203AOJ
DJ203AOK
DJ203AOL
DJ203AOM
DJ203AON
DJ203AOO
DJ203AOP
DJ203AOQ
DJ203AOR
DJ203AOS
DJ203AOT
DJ203AOU
DJ203AOV
DJ203AOW
DJ203AOX
DJ203AOY
DJ203AOZ
DJ203APA
DJ203APB
DJ203APC
DJ203APD
DJ203APE
DJ203APF
DJ203APG
DJ203APH
DJ203API
DJ203APJ
DJ203APK
DJ203APL
DJ203APM
DJ203APN
DJ203APO
DJ203APP
DJ203APQ
DJ203APR
DJ203APS
DJ203APT
DJ203APU
DJ203APV
DJ203APW
DJ203APX
DJ203APY
DJ203APZ
DJ203AQA
DJ203AQB
DJ203AQC
DJ203AQD
DJ203AQE
DJ203AQF
DJ203AQG
DJ203AQH
DJ203AQI
DJ203AQJ
DJ203AQK
DJ203AQL
DJ203AQM
DJ203AQN
DJ203AQO
DJ203AQP
DJ203AQQ
DJ203AQR
DJ203AQS
DJ203AQT
DJ203AQU
DJ203AQV
DJ203AQW
DJ203AQX
DJ203AQY
DJ203AQZ
DJ203ARA
DJ203ARB
DJ203ARC
DJ203ARD
DJ203ARE
DJ203ARF
DJ203ARG
DJ203ARH
DJ203ARI
DJ203ARJ
DJ203ARK
DJ203ARL
DJ203ARM
DJ203ARN
DJ203ARO
DJ203ARP
DJ203ARQ
DJ203ARR
DJ203ARS
DJ203ART
DJ203ARU
DJ203ARV
DJ203ARW
DJ203ARX
DJ203ARY
DJ203ARZ
DJ203ASA
DJ203ASB
DJ203ASC
DJ203ASD
DJ203ASE
DJ203ASF
DJ203ASG
DJ203ASH
DJ203ASI
DJ203ASJ
DJ203ASK
DJ203ASL
DJ203ASM
DJ203ASN
DJ203ASO
DJ203ASP
DJ203ASQ
DJ203ASR
DJ203ASS
DJ203AST
DJ203ASU
DJ203ASV
DJ203ASW
DJ203ASX
DJ203ASY
DJ203ASZ
DJ203ATA
DJ203ATB
DJ203ATC
DJ203ATD
DJ203ATE
DJ203ATF
DJ203ATG
DJ203ATH
DJ203ATI
DJ203ATJ
DJ203ATK
DJ203ATL
DJ203ATM
DJ203ATN
DJ203ATO
DJ203ATP
DJ203ATQ
DJ203ATR
DJ203ATS
DJ203ATT
DJ203ATU
DJ203ATV
DJ203ATW
DJ203ATX
DJ203ATY
DJ203ATZ
DJ203AUA
DJ203AUB
DJ203AUC
DJ203AUD
DJ203AUE
DJ203AUF
DJ203AUG
DJ203AUH
DJ203AUI
DJ203AUJ
DJ203AUK
DJ203AUL
DJ203AUM
DJ203AUN
DJ203AUO
DJ203AUP
DJ203AUQ
DJ203AUR
DJ203AUS
DJ203AUT
DJ203AUU
DJ203AUV
DJ203AUW
DJ203AUX
DJ203AUY
DJ203AUZ
DJ203AVA
DJ203AVB
DJ203AVC
DJ203AVD
DJ203AVE
DJ203AVF
DJ203AVG
DJ203AVH
DJ203AVI
DJ203AVJ
DJ203AVK
DJ203AVL
DJ203AVM
DJ203AVN
DJ203AVO
DJ203AVP
DJ203AVQ
DJ203AVR
DJ203AVS
DJ203AVT
DJ203AVU
DJ203AVV
DJ203AVW
DJ203AVX
DJ203AVY
DJ203AVZ
DJ203AWA
DJ203AWB
DJ203AWC
DJ203AWD
DJ203AWE
DJ203AWF
DJ203AWG
DJ203AWH
DJ203AWI
DJ203AWJ
DJ203AWK
DJ203AWL
DJ203AWM
DJ203AWN
DJ203AWO
DJ203AWP
DJ203AWQ
DJ203AWR
DJ203AWS
DJ203AWT
DJ203AWU
DJ203AWV
DJ203AWW
DJ203AWX
DJ203AWY
DJ203AWZ
DJ203AXA
DJ203AXB
DJ203AXC
DJ203AXD
DJ203AXE
DJ203AXF
DJ203AXG
DJ203AXH
DJ203AXI
DJ203AXJ
DJ203AXK
DJ203AXL
DJ203AXM
DJ203AXN
DJ203AXO
DJ203AXP
DJ203AXQ
DJ203AXR
DJ203AXS
DJ203AXT
DJ203AXU
DJ203AXV
DJ203AXW
DJ203AXX
DJ203AXY
DJ203AXZ
DJ203AYA
DJ203AYB
DJ203AYC
DJ203AYD
DJ203AYE
DJ203AYF
DJ203AYG
DJ203AYH
DJ203AYI
DJ203AYJ
DJ203AYK
DJ203AYL
DJ203AYM
DJ203AYN
DJ203AYO
DJ203AYP
DJ203AYQ
DJ203AYR
DJ203AYS
DJ203AYT
DJ203AYU
DJ203AYV
DJ203AYW
DJ203AYX
DJ203AYY
DJ203AYZ
DJ203AZA
DJ203AZB
DJ203AZC
DJ203AZD
DJ203AZE
DJ203AZF
DJ203AZG
DJ203AZH
DJ203AZI
DJ203AZJ
DJ203AZK
DJ203AZL
DJ203AZM
DJ203AZN
DJ203AZO
DJ203AZP
DJ203AZQ
DJ203AZR
DJ203AZS
DJ203AZT
DJ203AZU
DJ203AZV
DJ203AZW
DJ203AZX
DJ203AZY
DJ203AZZ
DJ203BAA
DJ203BAB
DJ203BAC
DJ203BAD
DJ203BAE
DJ203BAF
DJ203BAG
DJ203BAH
DJ203BAI
DJ203BAJ
DJ203BAK
DJ203BAL
DJ203BAM
DJ203BAN
DJ203BAO
DJ203BAP
DJ203BAQ
DJ203BAR
DJ203BAS
DJ203BAT
DJ203BAU
DJ203BAV
DJ203BAW
DJ203BAX
DJ203BAY
DJ203BAZ
DJ203BBA
DJ203BBB
DJ203BBC
DJ203BBD
DJ203BBE
DJ203BBF
DJ203BBG
DJ203BBH
DJ203BBI
DJ203BBJ
DJ203BBK
DJ203BBL
DJ203BBM
DJ203BBN
DJ203BBO
DJ203BBP
DJ203BBQ
DJ203BBR
DJ203BBS
DJ203BBT
DJ203BBU
DJ203BBV
DJ203BBW
DJ203BBX
DJ203BBY
DJ203BBZ
DJ203BCA
DJ203BCB
DJ203BCC
DJ203BCD
DJ203BCE
DJ203BCF
DJ203BCG
DJ203BCH
DJ203BCI
DJ203BCJ
DJ203BCK
DJ203BCL
DJ203BCM
DJ203BCN
DJ203BCO
DJ203BCP
DJ203BCQ
DJ203BCR
DJ203BCS
DJ203BCT
DJ203BCU
DJ203BCV
DJ203BCW
DJ203BCX
DJ203BCY
DJ203BCZ
DJ203BDA
DJ203BDB
DJ203BDC
DJ203BDD
DJ203BDE
DJ203BDF
DJ203BDG
DJ203BDH
DJ203BDI
DJ203BDJ
DJ203BDK
DJ203BDL
DJ203BDM
DJ203BDN
DJ203BDO
DJ203BDP
DJ203BDQ
DJ203BDR
DJ203BDS
DJ203BDT
DJ203BDU
DJ203BDV
DJ203BDW
DJ203BDX
DJ203BDY
DJ203BDZ
DJ203BEA
DJ203BEB
DJ203BEC
DJ203BED
DJ203BEE
DJ203BEF
DJ203BEG
DJ203BEH
DJ203BEI
DJ203BEJ
DJ203BEK
DJ203BEL
DJ203BEM
DJ203BEN
DJ203BEO
DJ203BEP
DJ203BEQ
DJ203BER
DJ203BES
DJ203BET
DJ203BEU
DJ203BEV
DJ203BEW
DJ203BEX
DJ203BEY
DJ203BEZ
DJ203BFA
DJ203BFB
DJ203BFC
DJ203BFD
DJ203BFE
DJ203BFF
DJ203BFG
DJ203BFH
DJ203BFI
DJ203BFJ
DJ203BFK
DJ203BFL
DJ203BFM
DJ203BFN
DJ203BFO
DJ203BFP
DJ203BFQ
DJ203BFR
DJ203BFS
DJ203BFT
DJ203BFU
DJ203BFV
DJ203BFW
DJ203BFX
DJ203BFY
DJ203BFZ
DJ203BGA
DJ203BGB
DJ203BGC
DJ203BGD
DJ203BGE
DJ203BGF
DJ203BGG
DJ203BGH
DJ203BGI
DJ203BGJ
DJ203BGK
DJ203BGL
DJ203BGM
DJ203BGN
DJ203BGO
DJ203BGP
DJ203BGQ
DJ203BGR
DJ203BGS
DJ203BGT
DJ203BGU
DJ203BGV
DJ203BGW
DJ203BGX
DJ203BGY
DJ203BGZ
DJ203BHA
DJ203BHB
DJ203BHC
DJ203BHD
DJ203BHE
DJ203BHF
DJ203BHG
DJ203BHH
DJ203BHI
DJ203BHJ
DJ203BHK
DJ203BHL
DJ203BHM
DJ203BHN
DJ203BHO
DJ203BHP
DJ203BHQ
DJ203BHR
DJ203BHS
DJ203BHT
DJ203BHU
DJ203BHV
DJ203BHW
DJ203BHX
DJ203BHY
DJ203BHZ
DJ203BIA
DJ203BIB
DJ203BIC
DJ203BID
DJ203BIE
DJ203BIF
DJ203BIG
DJ203BIH
DJ203BII
DJ203BIJ
DJ203BIK
DJ203BIL
DJ203BIM
DJ203BIN
DJ203BIO
DJ203BIP
DJ203BIQ
DJ203BIR
DJ203BIS
DJ203BIT
DJ203BIU
DJ203BIV
DJ203BIW
DJ203BIX
DJ203BIY
DJ203BIZ
DJ203BJA
DJ203BJB
DJ203BJC
DJ203BJD
DJ203BJE
DJ203BJF
DJ203BJG
DJ203BJH
DJ203BJI
DJ203BJJ
DJ203BJK
DJ203BJL
DJ203BJM
DJ203BJN
DJ203BJO
DJ203BJP
DJ203BJQ
DJ203BJR
DJ203BJS
DJ203BJT
DJ203BJU
DJ203BJV
DJ203BJW
DJ203BJX
DJ203BJY
DJ203BJZ
DJ203BKA
DJ203BKB
DJ203BKC
DJ203BKD
DJ203BKE
DJ203BKF
DJ203BKG
DJ203BKH
DJ203BKI
DJ203BKJ
DJ203BKK
DJ203BKL
DJ203BKM
DJ203BKN
DJ203BKO
DJ203BKP
DJ203BKQ
DJ203BKR
DJ203BKS
DJ203BKT
DJ203BKU
DJ203BKV
DJ203BKW
DJ203BKX
DJ203BKY
DJ203BKZ
DJ203BLA
DJ203BLB
DJ203BLC
DJ203BLD
DJ203BLE
DJ203BLF
DJ203BLG
DJ203BLH
DJ203BLI
DJ203BLJ
DJ203BLK
DJ203BLL
DJ203BLM
DJ203BLN
DJ203BLO
DJ203BLP
DJ203BLQ
DJ203BLR
DJ203BLS
DJ203BLT
DJ203BLU
DJ203BLV
DJ203BLW
DJ203BLX
DJ203BLY
DJ203BLZ
DJ203BMA
DJ203BMB
DJ203BMC
DJ203BMD
DJ203BME
DJ203BMF
DJ203BMG
DJ203BMH
DJ203BMI
DJ203BMJ
DJ203BMK
DJ203BML
DJ203BMM
DJ203BMN
DJ203BMO
DJ203BMP
DJ203BMQ
DJ203BMR
DJ203BMS
DJ203BMT
DJ203BMU
DJ203BMV
DJ203BMW
DJ203BMX
DJ203BMY
DJ203BMZ
DJ203BNA
DJ203BNB
DJ203BNC
DJ203BND
DJ203BNE
DJ203BNF
DJ203BNG
DJ203BNH
DJ203BNI
DJ203BNJ
DJ203BNK
DJ203BNL
DJ203BNM
DJ203BNN
DJ203BNO
DJ203BNP
DJ203BNQ
DJ203BNR
DJ203BNS
DJ203BNT
DJ203BNU
DJ203BNV
DJ203BNW
DJ203BNX
DJ203BNY
DJ203BNZ
DJ203BOA
DJ203BOB
DJ203BOC
DJ203BOD
DJ203BOE
DJ203BOF
DJ203BOG
DJ203BOH
DJ203BOI
DJ203BOJ
DJ203BOK
DJ203BOL
DJ203BOM
DJ203BON
DJ203BOO
DJ203BOP
DJ203BOQ
DJ203BOR
DJ203BOS
DJ203BOT
DJ203BOU
DJ203BOV
DJ203BOW
DJ203BOX
DJ203BOY
DJ203BOZ
DJ203BPA
DJ203BPB
DJ203BPC
DJ203BPD
DJ203BPE
DJ203BPF
DJ203BPG
DJ203BPH
DJ203BPI
DJ203BPJ
DJ203BPK
DJ203BPL
DJ203BPM
DJ203BPN
DJ203BPO
DJ203BPP
DJ203BPQ
DJ203BPR
DJ203BPS
DJ203BPT
DJ203BPU
DJ203BPV
DJ203BPW
DJ203BPX
DJ203BPY
DJ203BPZ
DJ203BQA
DJ203BQB
DJ203BQC
DJ203BQD
DJ203BQE
DJ203BQF
DJ203BQG
DJ203BQH
DJ203BQI
DJ203BQJ
DJ203BQK
DJ203BQL
DJ203BQM
DJ203BQN
DJ203BQO
DJ203BQP
DJ203BQQ
DJ203BQR
DJ203BQS
DJ203BQT
DJ203BQU
DJ203BQV
DJ203BQW
DJ203BQX
DJ203BQY
DJ203BQZ
DJ203BRA
DJ203BRB
DJ203BRC
DJ203BRD
DJ203BRE
DJ203BRF
DJ203BRG
DJ203BRH
DJ203BRI
DJ203BRJ
DJ203BRK
DJ203BRL
DJ203BRM
DJ203BRN
DJ203BRO
DJ203BRP
DJ203BRQ
DJ203BRR
DJ203BRS
DJ203BRT
DJ203BRU
DJ203BRV
DJ203BRW
DJ203BRX
DJ203BRY
DJ203BRZ
DJ203BSA
DJ203BSB
DJ203BSC
DJ203BSD
DJ203BSE
DJ203BSF
DJ203BSG
DJ203BSH
DJ203BSI
DJ203BSJ
DJ203BSK
DJ203BSL
DJ203BSM
DJ203BSN
DJ203BSO
DJ203BSP
DJ203BSQ
DJ203BSR
DJ203BSS
DJ203BST
DJ203BSU
DJ203BSV
DJ203BSW
DJ203BSX
DJ203BSY
DJ203BSZ
DJ203BTA
DJ203BTB
DJ203BTC
DJ203BTD
DJ203BTE
DJ203BTF
DJ203BTG
DJ203BTH
DJ203BTI
DJ203BTJ
DJ203BTK
DJ203BTL
DJ203BTM
DJ203BTN
DJ203BTO
DJ203BTP
DJ203BTQ
DJ203BTR
DJ203BTS
DJ203BTT
DJ203BTU
DJ203BTV
DJ203BTW
DJ203BTX
DJ203BTY
DJ203BTZ
DJ203BUA
DJ203BUB
DJ203BUC
DJ203BUD
DJ203BUE
DJ203BUF
DJ203BUG
DJ203BUH
DJ203BUI
DJ203BUJ
DJ203BUK
DJ203BUL
DJ203BUM
DJ203BUN
DJ203BUO
DJ203BUP
DJ203BUQ
DJ203BUR
DJ203BUS
DJ203BUT
DJ203BUU
DJ203BUV
DJ203BUW
DJ203BUX
DJ203BUY
DJ203BUZ
DJ203BVA
DJ203BVB
DJ203BVC
DJ203BVD
DJ203BVE
DJ203BVF
DJ203BVG
DJ203BVH
DJ203BVI
DJ203BVJ
DJ203BVK
DJ203BVL
DJ203BVM
DJ203BVN
DJ203BVO
DJ203BVP
DJ203BVQ
DJ203BVR
DJ203BVS
DJ203BVT
DJ203BVU
DJ203BVV
DJ203BVW
DJ203BVX
DJ203BVY
DJ203BVZ
DJ203BWA
DJ203BWB
DJ203BWC
DJ203BWD
DJ203BWE
DJ203BWF
DJ203BWG
DJ203BWH
DJ203BWI
DJ203BWJ
DJ203BWK
DJ203BWL
DJ203BWM
DJ203BWN
DJ203BWO
DJ203BWP
DJ203BWQ
DJ203BWR
DJ203BWS
DJ203BWT
DJ203BWU
DJ203BWV
DJ203BWW
DJ203BWX
DJ203BWY
DJ203BWZ
DJ203BXA
DJ203BXB
DJ203BXC
DJ203BXD
DJ203BXE
DJ203BXF
DJ203BXG
DJ203BXH
DJ203BXI
DJ203BXJ
DJ203BXK
DJ203BXL
DJ203BXM
DJ203BXN
DJ203BXO
DJ203BXP
DJ203BXQ
DJ203BXR
DJ203BXS
DJ203BXT
DJ203BXU
DJ203BXV
DJ203BXW
DJ203BXX
DJ203B

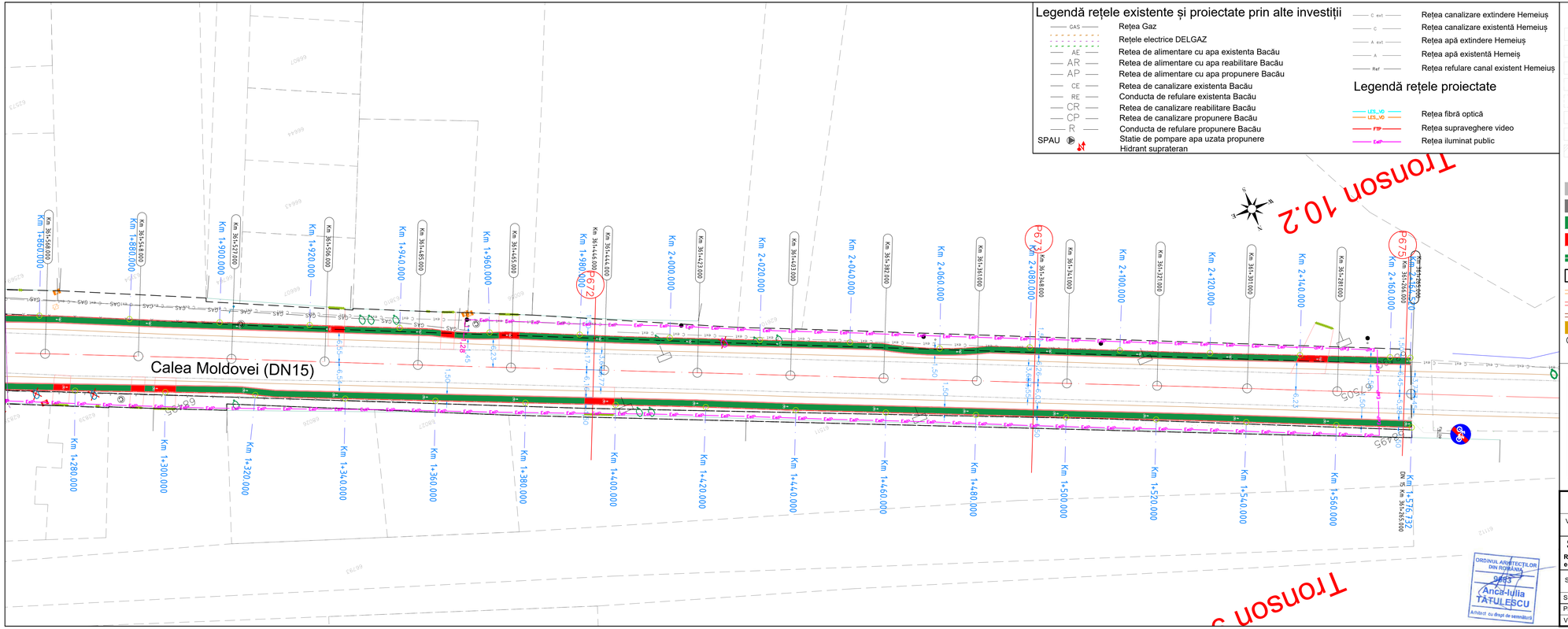

Calea Moldovei (DN15)
Tronson 7
LEA 1 400V, PTA 1 HEMEIUȘ GRIGHIT 1
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km


Calea Moldovei (DN15)
Str Bistriței
Str Izvoarelor
Tronson 8
Tronson 10.1
Calea Ferată Bacău - Piatra Neamț
Str. Lecrima
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+177.255
Km 0+180.000
Km 3+060.000
Km 3+080.000
Km 3+100.000
Km 3+120.000
Km 3+140.000
Km 3+160.000
Km 3+180.000
Km 3+200.000
Km 3+220.000
Km 3+240.000
Km 3+260.000
Km 3+280.000
Km 3+300.000
Km 3+320.000
Km 3+340.000
Km 3+360.000
Km 3+379.525
LEA 0.4kV PTA 1 HEMEIUS CIRCUIT 1
LEA 0.4kV PTA 1 HEMEIUS CIRCUIT 2
RACORD PTA 2 HEMEIUS
Limita Zona Siguranță CF
Limita Zona Siguranță CF
Limita Zona Siguranță CF
Limita Zona Siguranță CF
F533
F534
F535
F536
F537
F538
F539
F540
F541
F542
F543
F544
F545
F546
F547
F548
F549
F550
F551
F552
F553
F554
F555
F556
F557
F558
F559
F560
F561
F562
F563
F564
F565
F566
F567
F568
F569
F570
F571
F572


Tronson 10.2
Tronson 9
Bosch
Calea Moldovei (DN15)
Calea ferată Bacău - Piatra Neamț
Str. Lacrimă
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+477.235
Km 0+490.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km


Str Ion Simionescu
Calea Moldovei (DN15)
Lukoil
Statie
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
PTA 3 A.MUNICIPIULUI
PTA 4 A.MUNICIPIULUI
PTA 5 A.MUNICIPIULUI
PTA 6 A.MUNICIPIULUI
PTA 7 A.MUNICIPIULUI
PTA 8 A.MUNICIPIULUI
PTA 9 A.MUNICIPIULUI
PTA 10 A.MUNICIPIULUI
PTA 11 A.MUNICIPIULUI
PTA 12 A.MUNICIPIULUI
PTA 13 A.MUNICIPIULUI
PTA 14 A.MUNICIPIULUI
PTA 15 A.MUNICIPIULUI
PTA


Str Scoli
Calea Moldovei (DN15)
Str Canalului
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km



Legendă rețele existente și proiectate prin alte investiții

GAS	Rețea Gaz
AE	Rețele electrice DELGAZ
AR	Retea de alimentare cu apa existenta Bacău
AP	Retea de alimentare cu apa reabilitare Bacău
CE	Retea de alimentare cu apa propunere Bacău
RE	Retea de canalizare existenta Bacău
CR	Conducta de refulare existenta Bacău
CP	Retea de canalizare reabilitare Bacău
R	Retea de canalizare propunere Bacău
SPAU	Conducta de refulare propunere Bacău
	Statie de pompare apa uzata propunere
	Hidrant suprateran
C ext	Rețea canalizare extindere Hemeiuș
C	Rețea canalizare existentă Hemeiuș
A ext	Rețea apă extindere Hemeiuș
A	Rețea apă existentă Hemeiș
Ref	Rețea refulare canal existent Hemeiuș

Legendă rețele proiectate

LES_VO / LES_VO	Rețea fibră optică
FTP	Rețea supraveghere video
EalP	Rețea iluminat public

Legendă situație existentă

Imobile active	Cale ferată
Clădire	Stâlpi
Gard viu	Cămin vizitare cablu electric
Limită asfalt DN 15	Cămin vizitare apă
Bordură	Cămin vizitare canalizare
Trotuar	Gură de scurgere
Parcare	Cutie echipament electric
Trecere pietoni	Panou electric
	Panou gaze
	Cutie gaze
	Aerisire gaze
	Hidrant
	Transformator electric
	Indicator
	Stație bus
	Copac
	Copac ce necesită înlocuit
	Semafor
	Barieră
	Acces
	Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

Trotuar asfalt	Marcaje pentru nevazatori ghidare
Trotuar pavele	Spații verzi
Vopsea verde în lungul pistei	Bănci ondulate
Vopsea roșie în dreptul acceselor și în intersecții	Bănci circulare
Marcaj piste	Bănci circulare cu sistem de acoperire
Cadastre afectate de lucrări	Bănci liniare
Bordura mare	Copaci și plante ornamentale
Bordura mică	Pavaj tip I
Bordura mare înlocuită	Pavaj tip II
Marcaje pentru nevazatori stop	Rastel acoperit 10 bicilete
Km 361+265.019 — Picheți DN	Rastel acoperit 5 bicilete
Km 0+000.000 — Picheți piste biciclete - proiect	

SEMNALIZARE VERTICALA PROIECTATĂ

INDICATOR	FIGURA	DENUMIRE	NR. BUC.
	G1	Trecere pentru pietoni	58
	D11	Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor	17
	D9	Sfarsitul pistei de biciclete si trotinete electrice	34
	G14	Statie de autobuz	14

*) Indicatoarele se vor confectiona si instala conform normativelor SR 1848-1/2024, SR1848-2/2011 si SR 1848-3/2011

SEMNALIZARE ORIZONTALA PROIECTATĂ

marcaje de traversare pentru pietoni conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 29

linie continua simpla tip E conform SR 1848-7 / 2015 _ fig. 1

*) Marcajele se vor realza conform normativului SR 1848-7/2015 completat cu SR 1848/7-2015/A1:2021

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

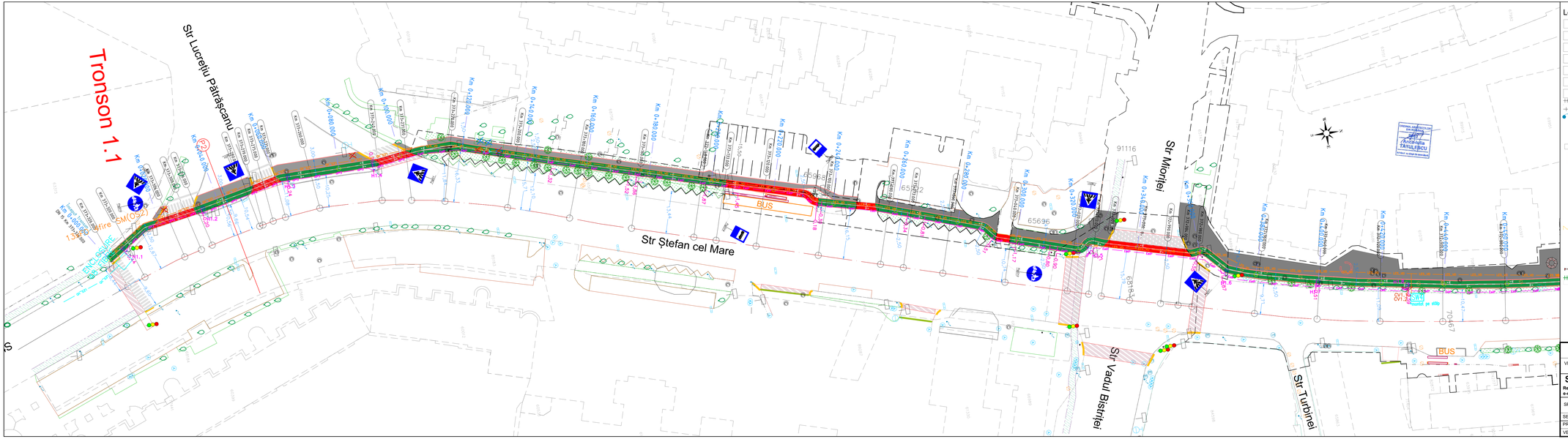
Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

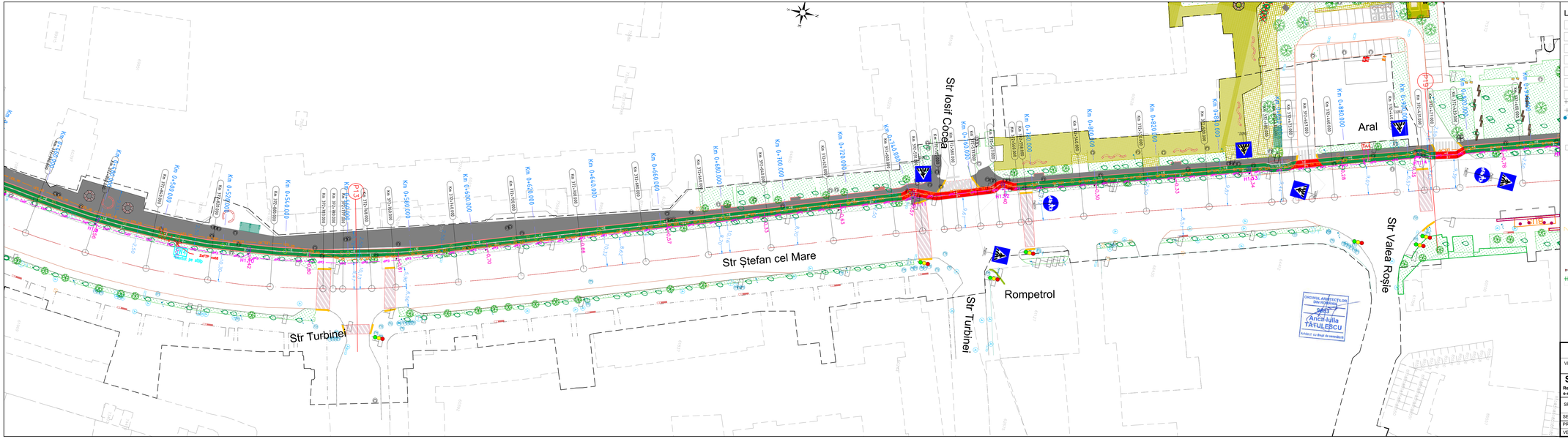
Proiect nr. **1123S/2024**
Nr. contract 203938/654/ 06.11.2024

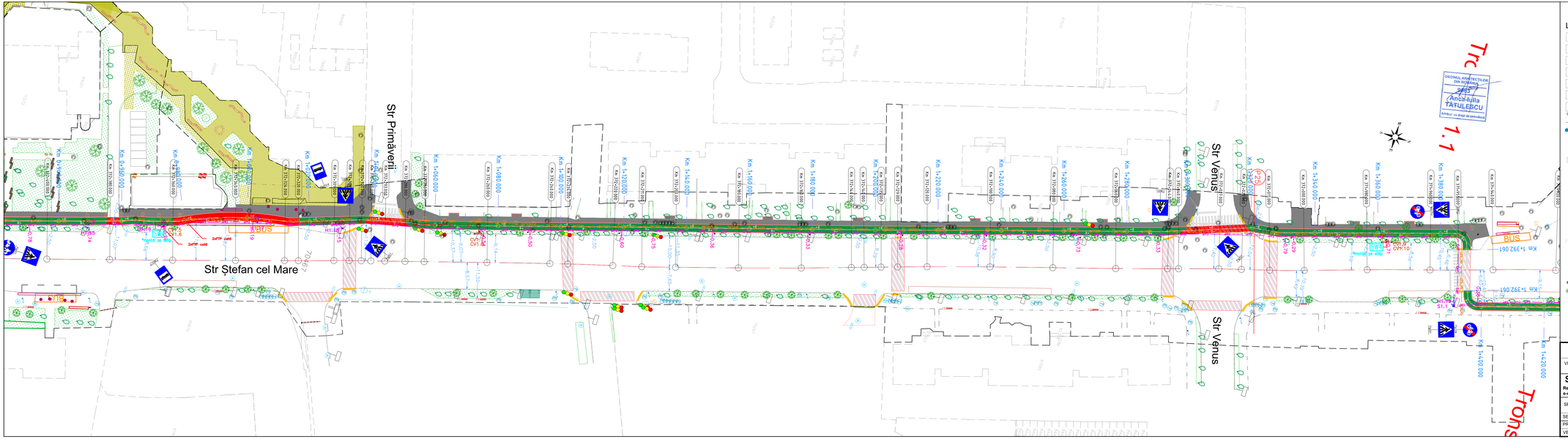
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: 1:500	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			Faza: S.F.
PROIECTAT:	ing. M. N. Tănăsescu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Plan de situație coordonare rețele 26/26
VERIFICAT:	ing. Dinu Ionuț			Planșa nr. PSC 26/26

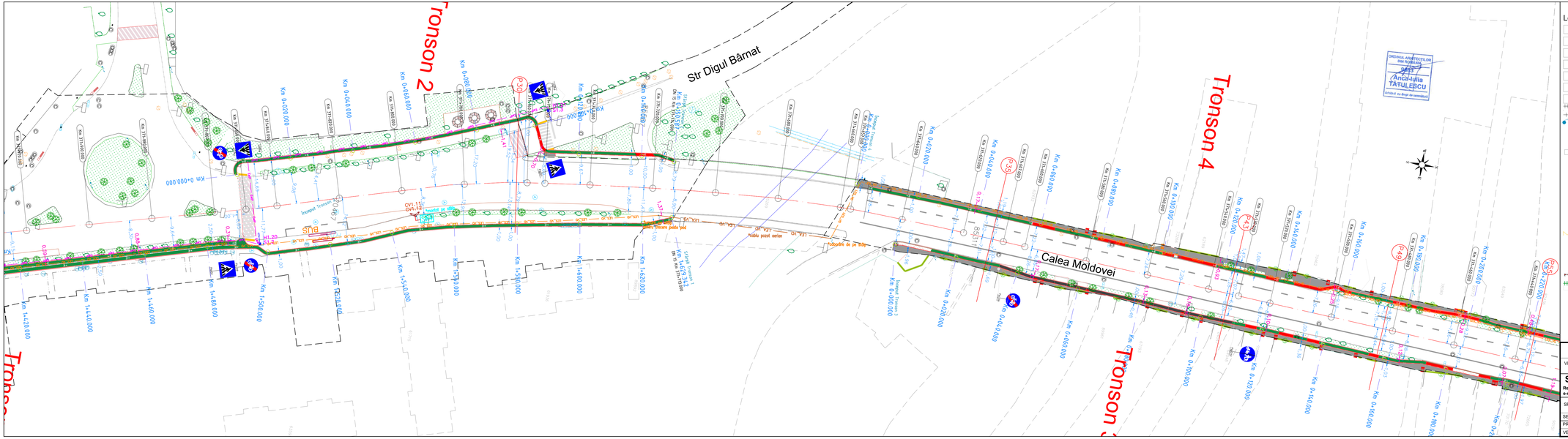
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9883 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

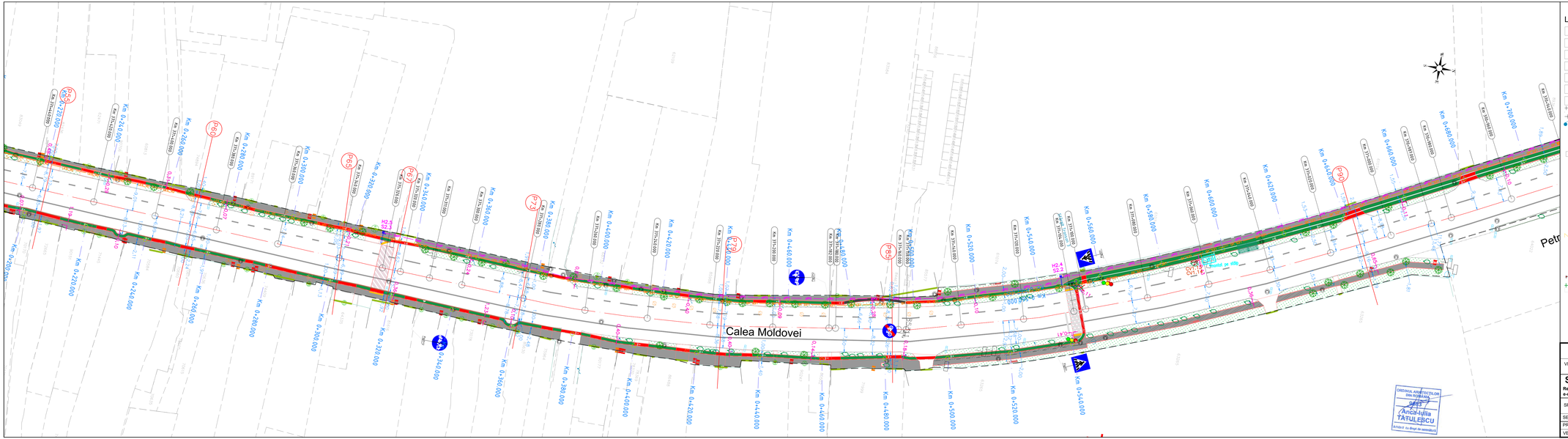
AA- 297x900

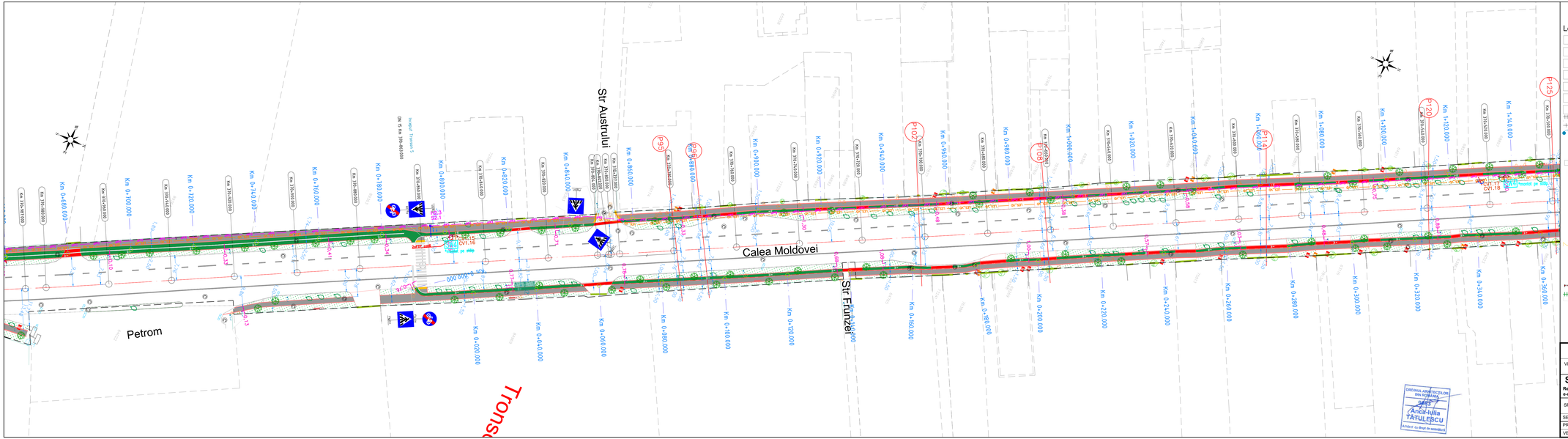

Tronson 1.1
Str Lucrețiu Pătrășcanu
Str Ștefan cel Mare
Str Mioriței
Str Vadul Bistriței
Str Turbinei
BUS
BUS
Km 0+000.000
Km 0+040.000
Km 0+080.000
Km 0+120.000
Km 0+160.000
Km 0+200.000
Km 0+240.000
Km 0+280.000
Km 0+320.000
Km 0+360.000
Km 0+400.000
Km 0+440.000
Km 0+480.000
Km 0+520.000
Km 0+560.000
Km 0+600.000
Km 0+640.000
Km 0+680.000
Km 0+720.000
Km 0+760.000
Km

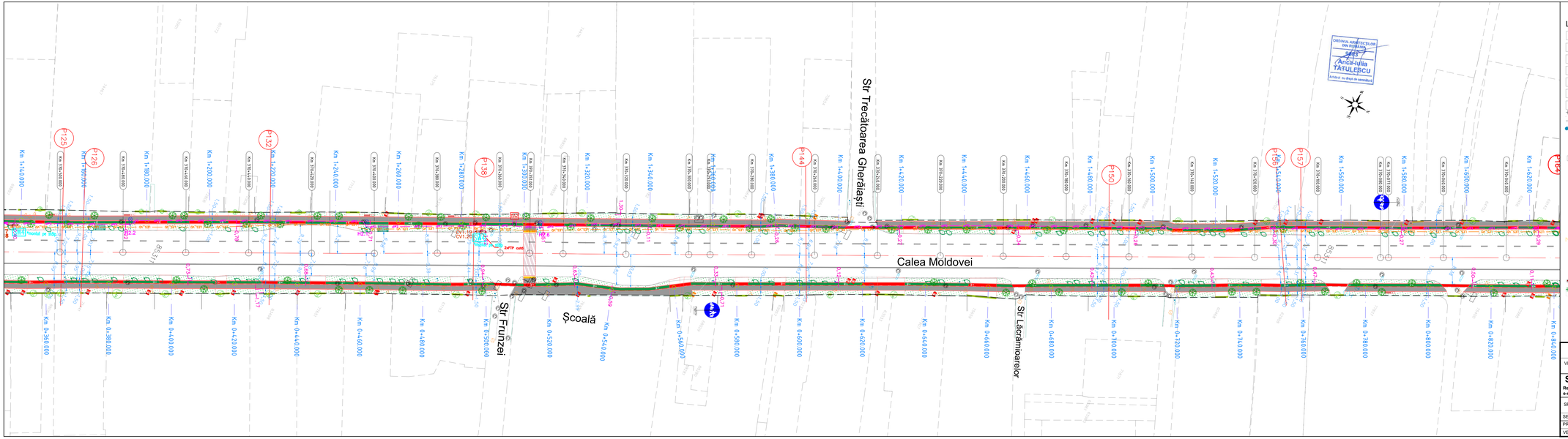

Str Turbinei
Str Ștefan cel Mare
Str Iosif Cocea
Str Turbinei
Rompetrol
Aral
Str Valea Roșie
Km 0+500.000
Km 0+510.000
Km 0+520.000
Km 0+530.000
Km 0+540.000
Km 0+550.000
Km 0+560.000
Km 0+570.000
Km 0+580.000
Km 0+590.000
Km 0+600.000
Km 0+610.000
Km 0+620.000
Km 0+630.000
Km 0+640.000
Km 0+650.000
Km 0+660.000
Km 0+670.000
Km 0+680.000
Km 0+690.000
Km

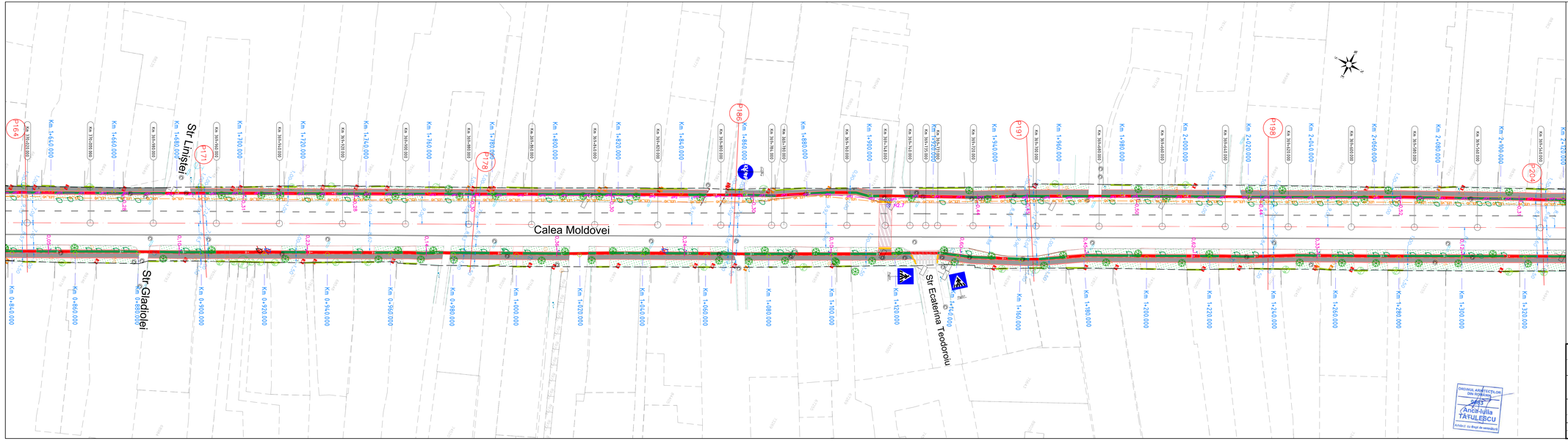

Str Primăverii
Str Ștefan cel Mare
Str Venus
Str Venus
Trotuș
Trotuș
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km


Tronson 2
Str Digul Bârnat
Tronson 4
Calea Moldovei
Tronson 3
Tronson 1
Incepe Tronson 2
Incepe Tronson 3
Incepe Tronson 4
Incepe Tronson 1
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 0+040.000
Km 0+060.000
Km 0+080.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km


Calea Moldovei
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
P60
P61
P62
P63
P64
P65
P66
P67
P68
P69
P70
P71
P72
P73
P74
P75
P76
P77
P78
P79
P80
P81
P82
P83
P84
P85
P86
P87
P88
P89
P90
P91
P92
P93
P94
P95
P96
P97
P98
P99


Calea Moldovei
Str Austrului
Str Frunzei
Petrom
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
Km 0+860.000
Km 0+880.000
Km 0+900.000
Km 0+920.000
Km 0+940.000
Km 0+960.000
Km 0+980.000
Km 1+000.000
Km 1+020.000
Km 1+040.000
Km 1+060.000
Km 1+080.000
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 0+100.000
Km 0+120.000
Km 0+140.000
Km 0+160.000
Km 0+180.000
Km 0+200.000
Km 0+220.000
Km 0+240.000
Km 0+260.000
Km 0+280.000
Km 0+300.000
Km 0+320.000
Km 0+340.000
Km 0+360.000
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18
P19
P20
P21
P22
P23
P24
P25
CVT.16
CVT.17
CVT.18
Intrare Transelectrica
Dn 15, Km 391+40.000
Trotuar pe pod
Trotuar pe pod
Trotuar pe pod


Str Trecătoarea Gherăiești
Calea Moldovei
Str Frunzei
Școală
Str Lăcătușilor
Km 1+100.000
Km 1+120.000
Km 1+140.000
Km 1+160.000
Km 1+180.000
Km 1+200.000
Km 1+220.000
Km 1+240.000
Km 1+260.000
Km 1+280.000
Km 1+300.000
Km 1+320.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
Km 1+820.000
Km 1+840.000
Km 0+360.000
Km 0+380.000
Km 0+400.000
Km 0+420.000
Km 0+440.000
Km 0+460.000
Km 0+480.000
Km 0+500.000
Km 0+520.000
Km 0+540.000
Km 0+560.000
Km 0+580.000
Km 0+600.000
Km 0+620.000
Km 0+640.000
Km 0+660.000
Km 0+680.000
Km 0+700.000
Km 0+720.000
Km 0+740.000
Km 0+760.000
Km 0+780.000
Km 0+800.000
Km 0+820.000
Km 0+840.000
F-125
F-126
F-132
F-136
F-144
F-150
F-157
F-164
SW-1
SW-2
SW-3
SW-4
SW-5
SW-6
SW-7
SW-8
SW-9
SW-10
SW-11
SW-12
SW-13
SW-14
SW-15
SW-16
SW-17
SW-18
SW-19
SW-20
SW-21
SW-22
SW-23
SW-24
SW-25
SW-26
SW-27
SW-28
SW-29
SMOF 48 FO
SMOF 24 FO
SMOF 12 FO
SMOF 8 FO
SMOF 4 FO
SMOF 2 FO
SMOF 1 FO



Legendă situație existentă

- Imobile active
- Clădiri
- Gard viu
- Margine drum
- Bordură
- Trotuar
- Parcare
- Cale ferată
- Stâlpi
- Cămin vizitare cablu electric
- Cămin vizitare apă
- Cămin vizitare canalizare
- Gură de scurgere
- Cutie echipament electric
- Panou electric
- Panou gaze
- Cutie gaze
- Aerisire gaze
- Hidrant
- Transformator electric
- Indicator
- Stație bus
- Cișmea
- Copac ce necesită înlocuit
- Semafor
- Monument
- Barieră
- Acces
- Bornă km sau hm

Legendă situație proiectată

LEGENDA ILUMINAT PUBLIC

S1.....S29 - Stalp pentru iluminatul public

H1.....H29 - Lampa iluminat trotuar și bandă bicicliști LED 17W

- Stâlp iluminat pentru 1 lampă LED
- Cablu CYABY 5X10 mmp intre stâlpii de iluminat
- Cablu CYABY 5X16 mmp alimentare TA de la PT
- Priza de pamant aferenta stalpilor
- TA — Tablou de aprindere TA
- Corp de iluminat nou, montat pe stâlp existent

LEGENDA SUPRAVEGHERE VIDEO

- Camera de supraveghere 4MP
- Fibra optica 48 FIBRE SM(OS2)
- Fibra optica 4fire SM(OS2)
- Fibra optica 4fire SM(OS2) pozată aerian
- Cablu FTP cat6
- SW — Switch cu 4 porturi,port SFP, PoE, montaj pe stâlp în cutie IP
- ENCLOSURE — Enclosure fibra optica

Note:
-Distribuția energiei electrice între stâlpi se realizează utilizând cablul de tipul CYABY 5X10 mmp ce va fi pozat în subteran la adâncimea h=0.8m față de cota trotuarelor și a șanțiilor verzi;
-Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat se va face din Tablout de aprindere (TA);
-In dreptul fiecărui stâlp se va monta un cămin de tragere 400x400 mm prin care se va asigura accesul la tubulatura prevăzută pentru instalația electrică, iar în cazul subtraversărilor de stăzi adiacente se vor folosi cămine de tragere 540x705 mm;
-Stâlpii electrici montați vor fi prevăzuți cu prize de pământ cu un electrod. In cazul nerealizării unei valori a prizei de pamant în conformitate cu normele și normativele în vigoare(4 ohmi pe ansamblu retea), numărul de electrozi ai prizei de pământ se va suplimenta până la realizarea acestei valori;
-Se vor respecta prevederile normativelor NTE 007-08-00. și i7/2011.

VERIFICATOR EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:

SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L.
Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 4381251992
e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376

Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU

Proiect nr. 1123S/2024
Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024

SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu	
PROIECTAT:	ing. Marius Ganea	
VERIFICAT:	ing. Simona Spineanu	

Scara: 1:500

Data: IAN/2025

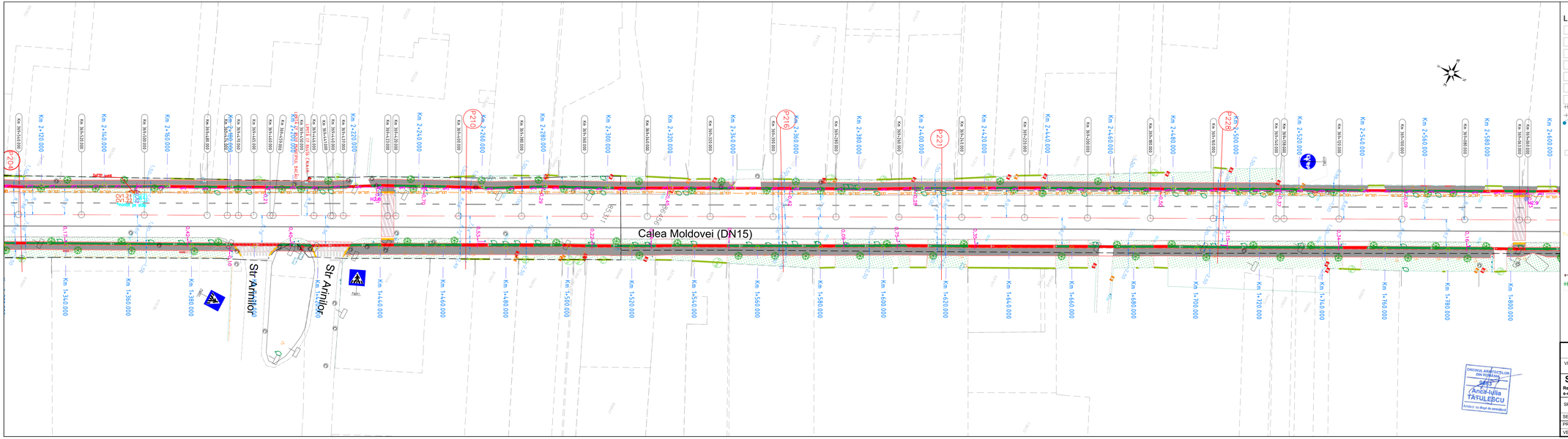
Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ

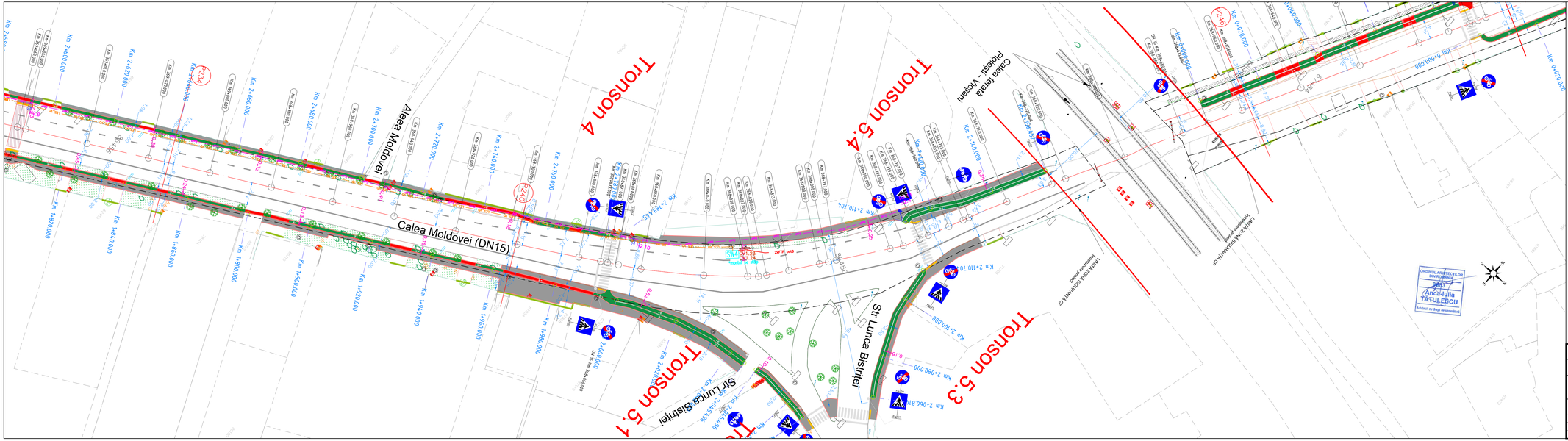
Faza: S.F.

Denumire planșă: Plan iluminat public și supraveghere video 8/26

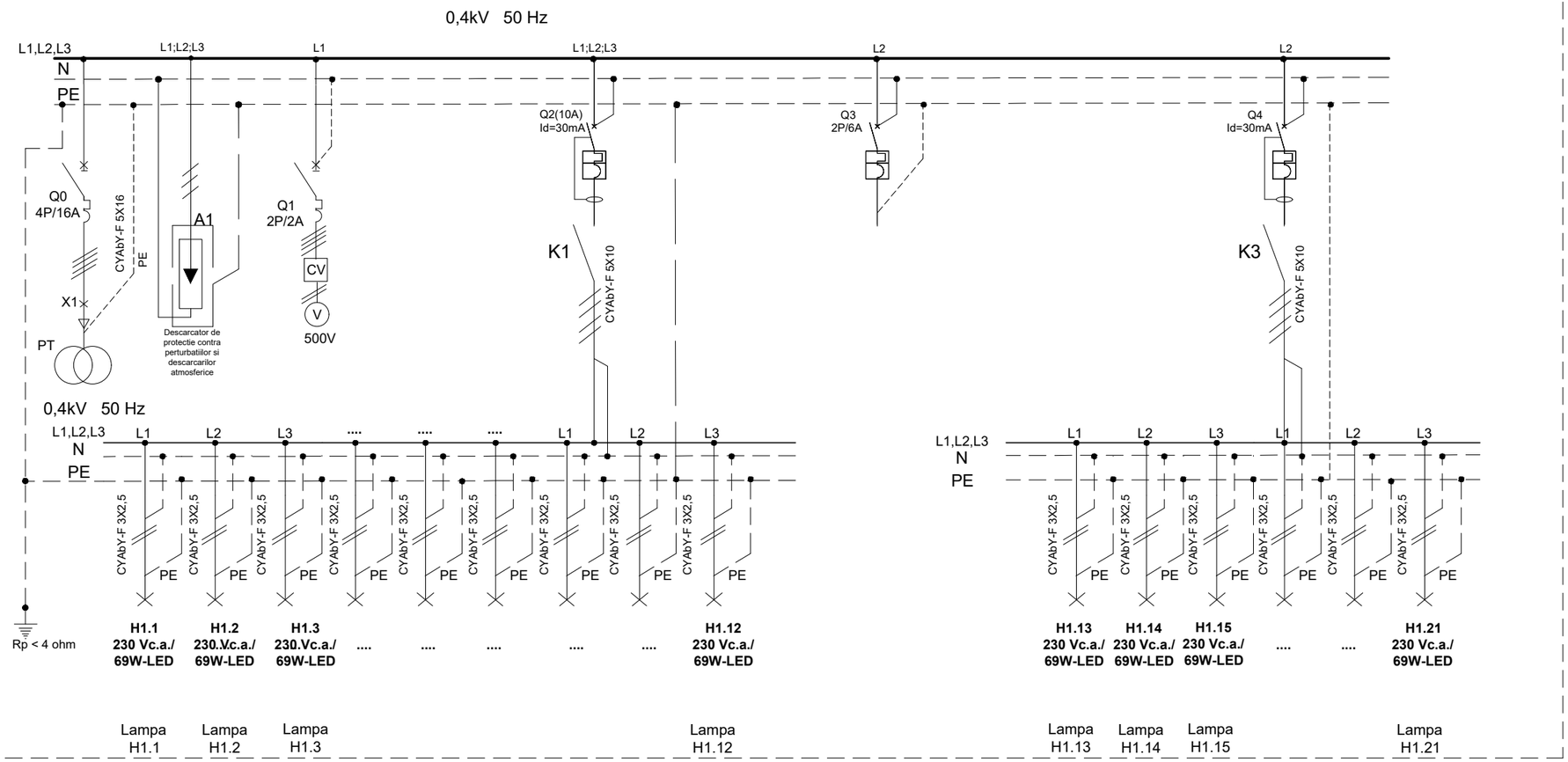
Plansa nr. IE 8/26

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Ancă-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură


Calea Moldovei (DN15)
Str Armiului
Str Armiului
P209
P210
P216
P22
P229
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
Km 2+600.000
Km 1+340.000
Km 1+360.000
Km 1+380.000
Km 1+400.000
Km 1+420.000
Km 1+440.000
Km 1+460.000
Km 1+480.000
Km 1+500.000
Km 1+520.000
Km 1+540.000
Km 1+560.000
Km 1+580.000
Km 1+600.000
Km 1+620.000
Km 1+640.000
Km 1+660.000
Km 1+680.000
Km 1+700.000
Km 1+720.000
Km 1+740.000
Km 1+760.000
Km 1+780.000
Km 1+800.000
2xFTP cat6
CV1.21
CV1.22
CV1.23
CV1.24
CV1.25
CV1.26
CV1.27
CV1.28
CV1.29
CV1.30
CV1.31
CV1.32
CV1.33
CV1.34
CV1.35
CV1.36
CV1.37
CV1.38
CV1.39
CV1.40
CV1.41
CV1.42
CV1.43
CV1.44
CV1.45
CV1.46
CV1.47
CV1.48
CV1.49
CV1.50
CV1.51
CV1.52
CV1.53
CV1.54
CV1.55
CV1.56
CV1.57
CV1.58
CV1.59
CV1.60


Calea Moldovei (DN15)
Aleea Moldovei
Tronson 4
Tronson 5.4
Tronson 5.3
Tronson 5.1
Calea Ferată Pașcani - Vlădeni
Str. Lunca Bistriței
Km 0+000.000
Km 0+020.000
Km 2+040.000
Km 2+060.000
Km 2+080.000
Km 2+100.000
Km 2+120.000
Km 2+140.000
Km 2+160.000
Km 2+180.000
Km 2+200.000
Km 2+220.000
Km 2+240.000
Km 2+260.000
Km 2+280.000
Km 2+300.000
Km 2+320.000
Km 2+340.000
Km 2+360.000
Km 2+380.000
Km 2+400.000
Km 2+420.000
Km 2+440.000
Km 2+460.000
Km 2+480.000
Km 2+500.000
Km 2+520.000
Km 2+540.000
Km 2+560.000
Km 2+580.000
Km 2+600.000
Km 2+620.000
Km 2+640.000
Km 2+660.000
Km 2+680.000
Km 2+700.000
Km 2+710.704
Km 2+720.000
Km 2+740.000
Km 2+760.000
Km 2+780.000
Km 2+800.000
Km 2+820.000
Km 2+840.000
Km 2+860.000
Km 2+880.000
Km 2+900.000
Km 2+920.000
Km 2+940.000
Km 2+960.000
Km 2+980.000
Km 3+000.000
Km 3+020.000
Km 3+040.000
Km 3+060.000
Km 3+080.000
Km 3+100.000
Km 3+120.000
Km 3+140.000
Km 3+160.000
Km 3+180.000
Km 3+200.000
Km 3+220.000
Km 3+240.000
Km 3+260.000
Km 3+280.000
Km 3+300.000
Km 3+320.000
Km 3+340.000
Km 3+360.000
Km 3+380.000
Km

TABLOU DE APRINDERE-TA 1



Numar circuit	0	01	02	03	04
Pi Ic	2,2 kW 4 A	0,150 KW 0,7 A	0,9 kW 1,7A	0,5kW 2,1A	0,6 kW 1,1A
Intrerupator	4P+N;C-16A	1P+N;C-10A(Id=30mA)	4P+N;C-10A(Id=30mA)	1P+N;C-6A	4P+N;C-10A(Id=30mA)
Destinatia	De la PT către Tablou aprindere TA	Schema de comanda	Circuit iluminat public nr.1	Alimentare schema comanda	Circuit iluminat public nr. 2
Cablu	CYAbY-F 5X16	CYY-F 3X1,5 mmp	CYAbY-F 5X10 mmp	2x VLPY1,5	CYAbY-F 5X10 mmp

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9883 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

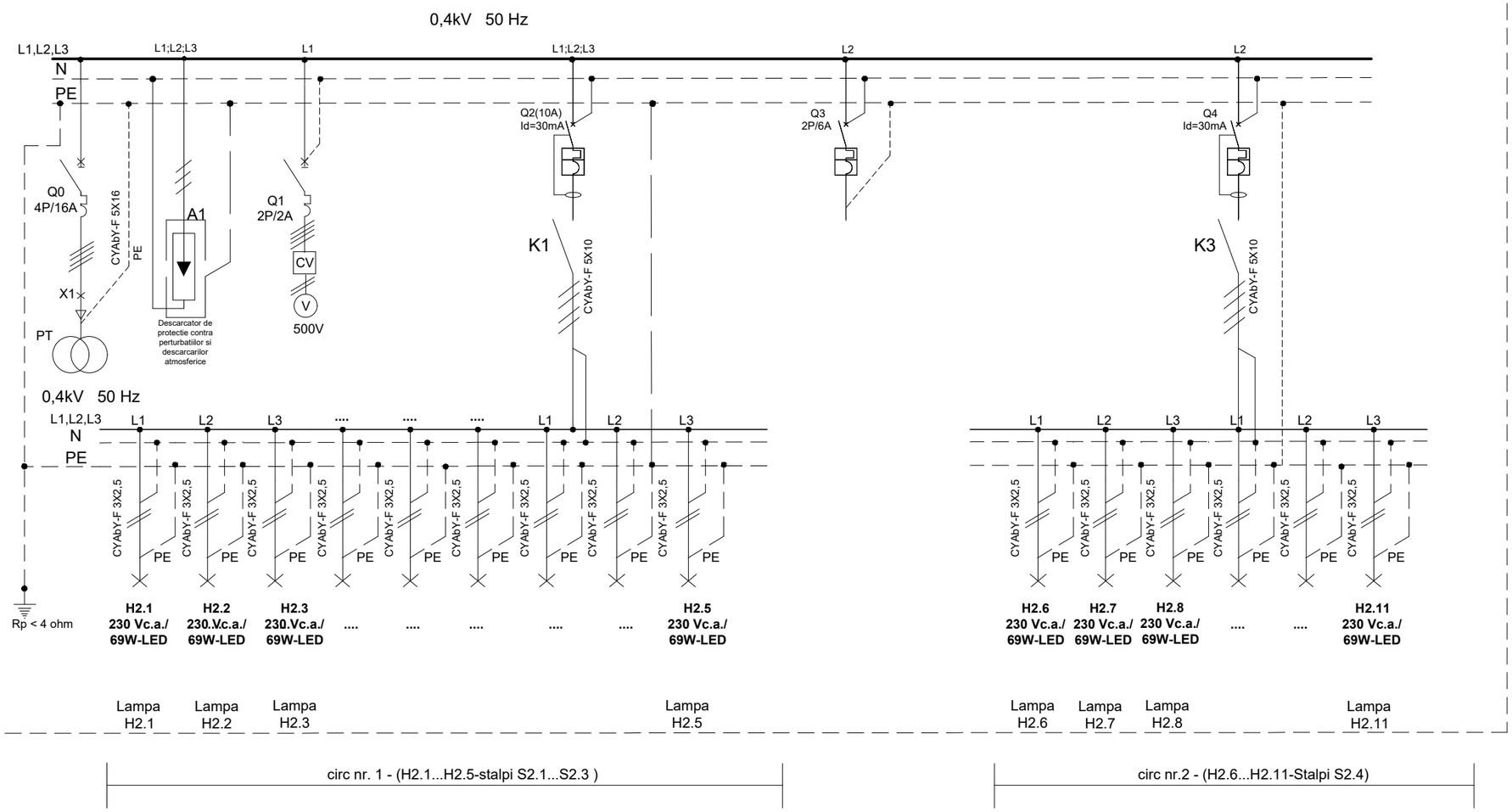
Stâlp iluminat exterior S1.1...S1.3, echipat cu 1 lampă de iluminat.

Sunt cuprinse și lămpi de iluminat montate pe stâlpi existenți.

Caracteristici:
-dotat cu lampa cu LED cu funcționare dual - panou fotovoltaic prioritar și rețea electrică de alimentare în backup;
-U=230 Vc..a.;P=69W;
-Flux luminos: 9600lm.

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: **Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA1** / Plansa nr. IE 27
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

TABLOU DE APRINDERE-TA 2



Numar circuit	0	01	02	03	04
Pi Ic	1,6 kW 2,9 A	0,150 KW 0,7 A	0,4 kW 0,8A	0,5kW 2,1A	0,5 kW 1A
Intrerupator	4P+N;C-16A	1P+N;C-10A(Id=30mA)	4P+N;C-10A(Id=30mA)	1P+N;C-6A	4P+N;C-10A(Id=30mA)
Destinatia	De la PT către Tablou aprindere TA	Schema de comanda	Circuit iluminat public nr.1	Alimentare schema comanda	Circuit iluminat public nr. 2
Cablu	CYAbY-F 5X16	CYY-F 3X1,5 mmp	CYAbY-F 5X10 mmp	2x VLPY1,5	CYAbY-F 5X10 mmp

Stâlp iluminat exterior S2.1...S2.4, echipat cu 1 lampă de iluminat.

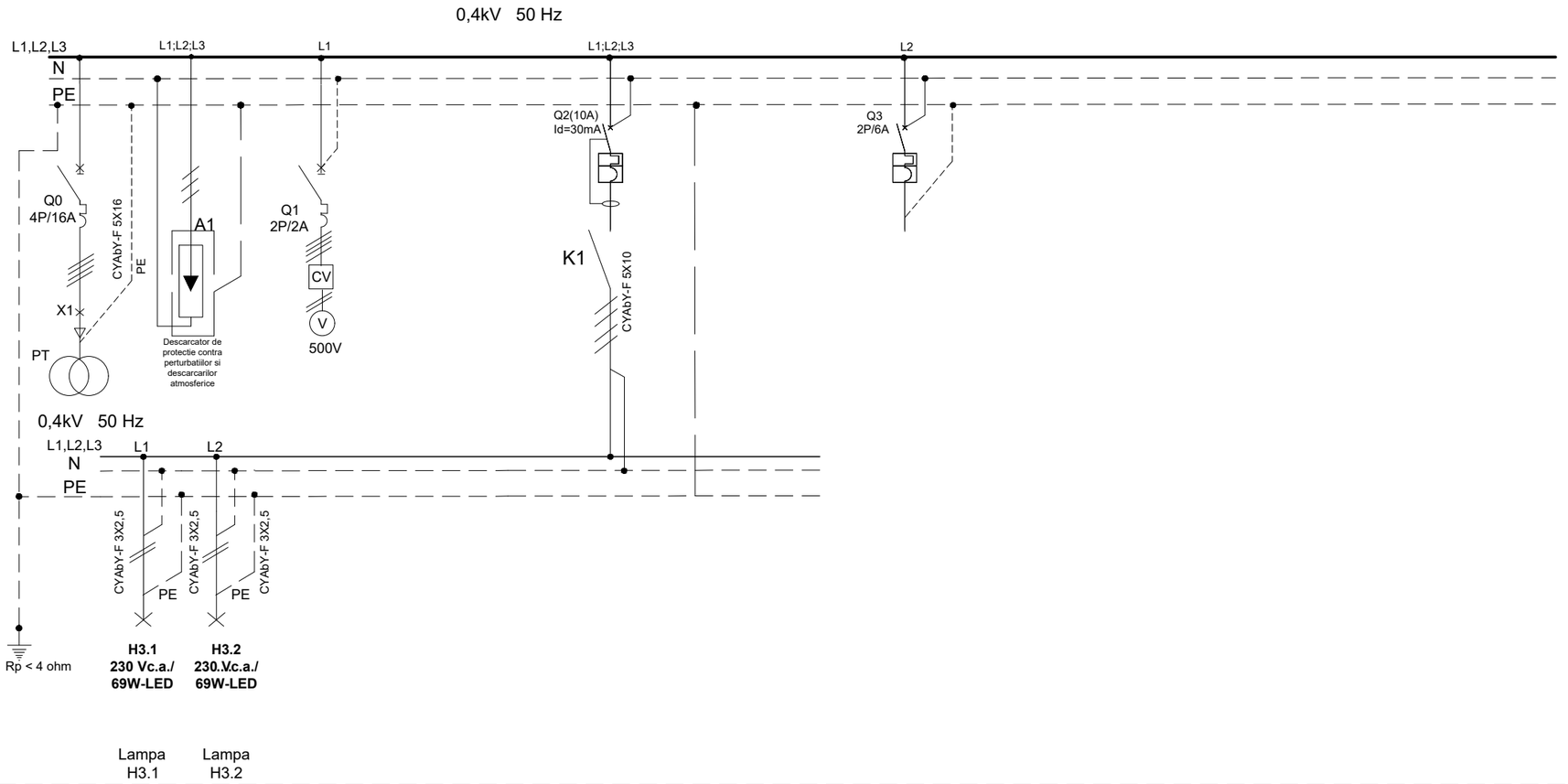
Sunt cuprinse și lămpi de iluminat montate pe stâlpi existenți.

Caracteristici:
-dotat cu lampa cu LED cu funcționare dual - panou fotovoltaic prioritar și rețea electrică de alimentare în backup;
-U=230 Vc..a.;P=69W;
-Flux luminos: 9600lm.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9583 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă **Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA2** Plansa nr. IE 28
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

TABLOU DE APRINDERE-TA 3



circ nr. 1 - (H3.1...H3.2-stalpi S3.1...S3.2)

Numar circuit	0	01	02	03
Pi Ic	1 kW 1,8 A	0,150 KW 0,7 A	0,2 kW 0,4A	0,5kW 2,1 A
Intrerupator	4P+N;C-16A	1P+N;C-10A(Id=30mA)	4P+N;C-10A(Id=30mA)	1P+N;C-6A
Destinatia	De la PT către Tablou aprindere TA	Schema de comanda	Circuit iluminat public nr.1	Alimentare schema comanda
Cablu	CYAbY-F 5X16	CYY-F 3X1,5 mmp	CYAbY-F 5X10 mmp	2x VLPY1,5

Stâlp iluminat exterior S3.1...S3.2, echipat cu 1 lampă de iluminat.

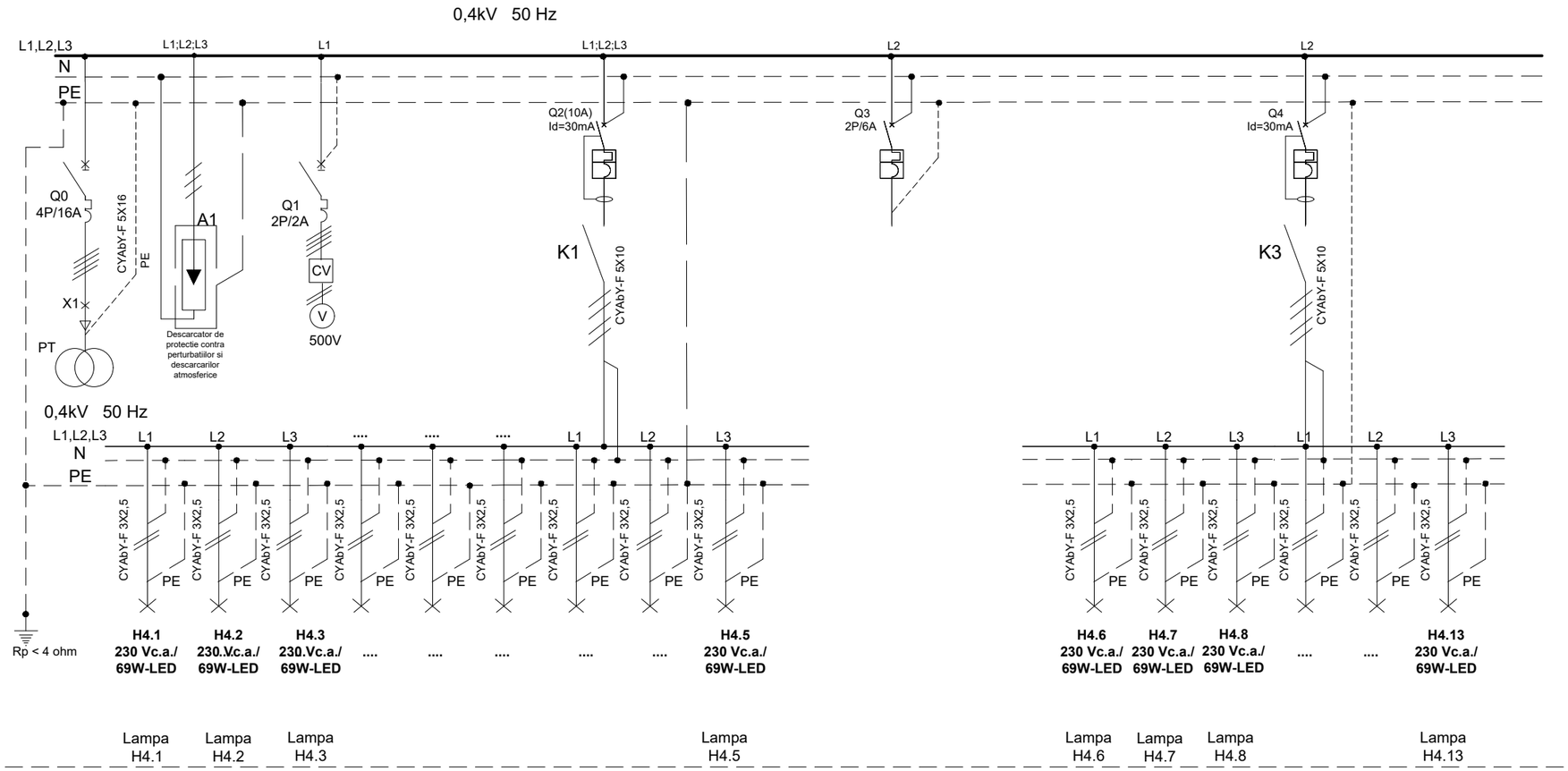
Sunt cuprinse și lămpi de iluminat montate pe stâlpi existenți.

Caracteristici:
-dotat cu lampa cu LED cu funcționare dual - panou fotovoltaic prioritar și rețea electrică de alimentare în backup;
-U=230 Vc..a.;P=69W;
-Flux luminos: 9600lm.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9983
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: **Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA3** / Plansa nr. IE 29
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

TABLOU DE APRINDERE-TA 4



Numar circuit	0	01	02	03	04
Pi Ic	1,7 kW 3 A	0,150 KW 0,7 A	0,4 kW 0,8A	0,5kW 2,1 A	0,6 kW 1,1 A
Intrerupator	4P+N;C-16A	1P+N;C-10A(Id=30mA)	4P+N;C-10A(Id=30mA)	1P+N;C-6A	4P+N;C-10A(Id=30mA)
Destinatia	De la PT către Tablou aprindere TA	Schema de comanda	Circuit iluminat public nr.1	Alimentare schema comanda	Circuit iluminat public nr. 2
Cablu	CYAbY-F 5X16	CYY-F 3X1,5 mmp	CYAbY-F 5X10 mmp	2x VLPY1,5	CYAbY-F 5X10 mmp

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

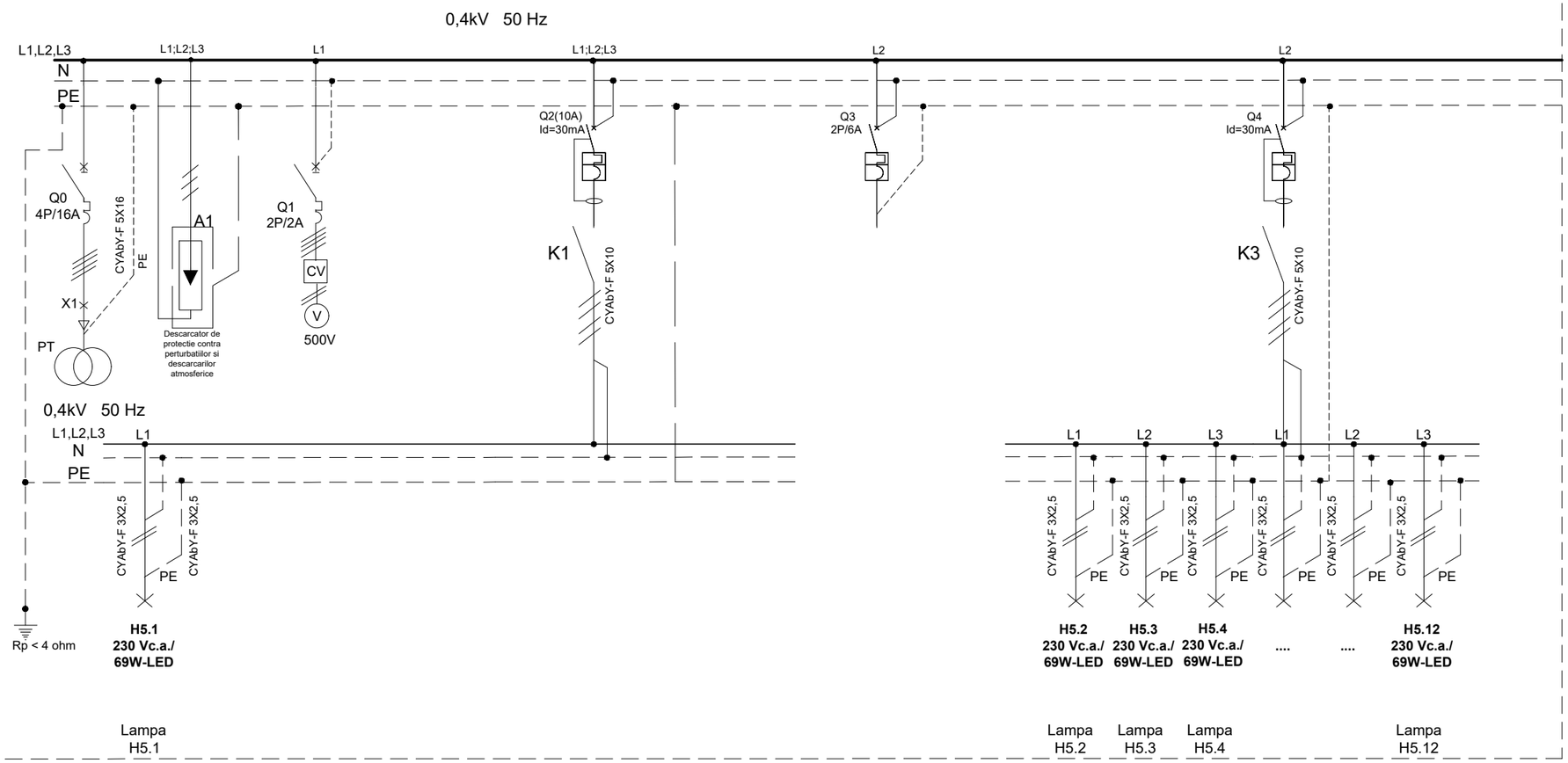
Stalp iluminat exterior S4.1...S4.13, echipat cu 1 lampă de iluminat.

Sunt cuprinse și lămpi de iluminat montate pe stâlpi existenți.

Caracteristici:
-dotat cu lampa cu LED cu funcționare dual - panou fotovoltaic prioritar și rețea electrică de alimentare în backup;
-U=230 Vc..a.;P=69W;
-Flux luminos: 9600lm.

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă **Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA4** Plansa nr. IE 30
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

TABLOU DE APRINDERE-TA 5



Numar circuit	0	01	02	03	04
Pi Ic	1,6 kW 2,9 A	0,150 KW 0,7 A	0,1 kW 0,2A	0,5kW 2,1 A	0.8 kW 1,5 A
Intrerupator	4P+N;C-16A	1P+N;C-10A(Id=30mA)	4P+N;C-10A(Id=30mA)	1P+N;C-6A	4P+N;C-10A(Id=30mA)
Destinatia	De la PT către Tablou aprindere TA	Schema de comanda	Circuit iluminat public nr.1	Alimentare schema comanda	Circuit iluminat public nr. 2
Cablu	CYAbY-F 5X16	CYY-F 3X1,5 mmp	CYAbY-F 5X10 mmp	2x VLPY1,5	CYAbY-F 5X10 mmp

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

Stâlp iluminat exterior S5.1...S5.8, echipat cu 1 lampă de iluminat.

Sunt cuprinse și lămpi de iluminat montate pe stâlpi existenți.

Caracteristici:
-dotat cu lampa cu LED cu funcționare dual - panou fotovoltaic prioritar și rețea electrică de alimentare în backup;
-U=230 Vc..a.;P=69W;
-Flux luminos: 9600lm.

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. 1123S/2024 Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: **Schema electrică desfasurată tablou de iluminat public TA5** / Plansa nr. IE 31
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

TABLOU DE APRINDERE- TA

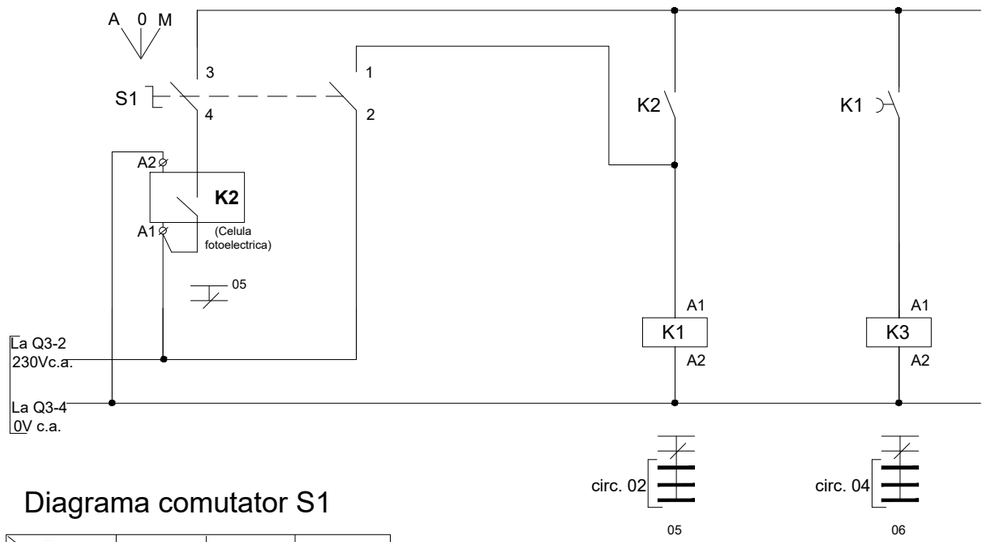


Diagrama comutator S1

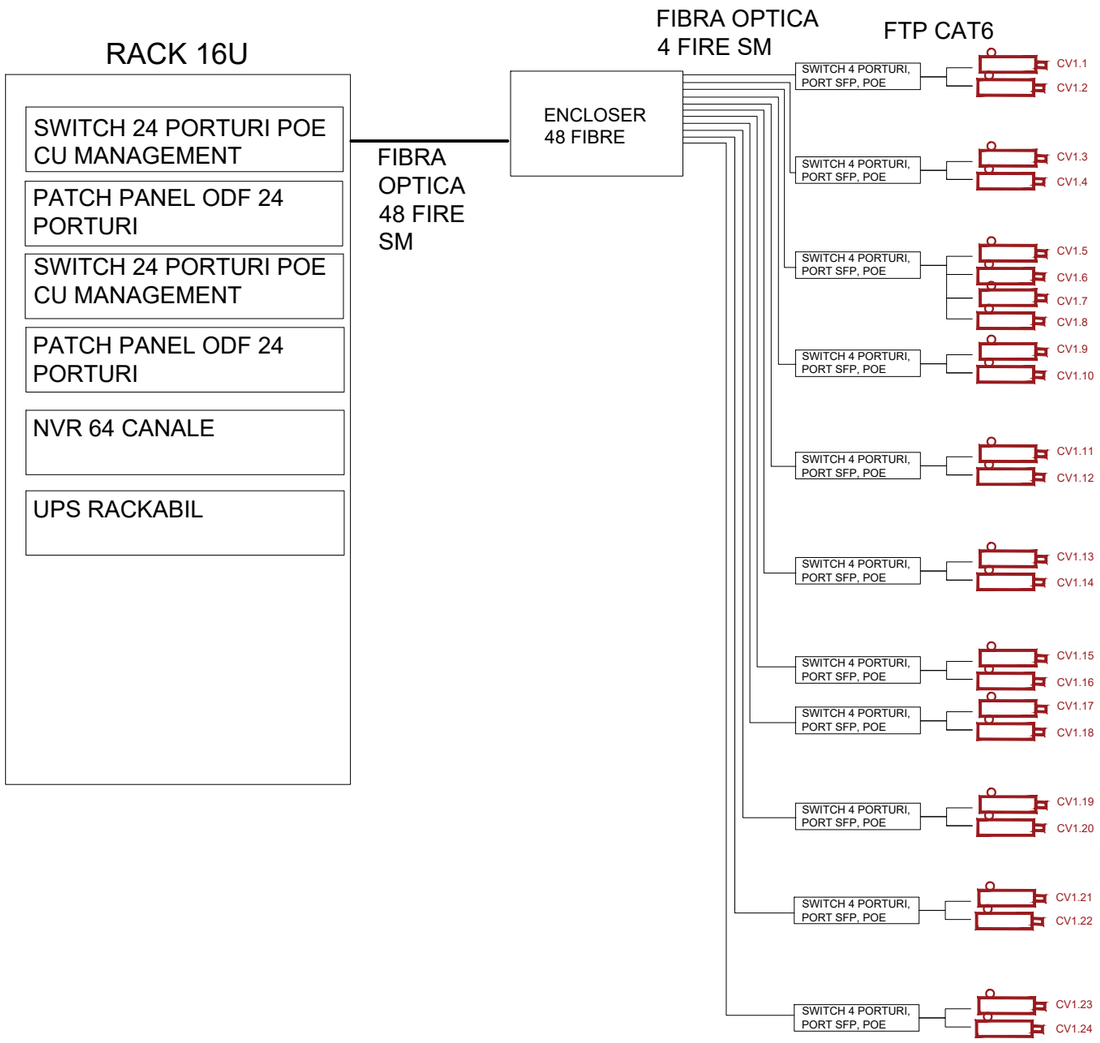
Pozitie / Contacte	M (Manual)	0 (Oprit)	A (Automat)
1-2	X	--	--
3-4	--	--	X

Nota:
-Inițierea aprinderii lămpilor aferente iluminatului exterior de poate face astfel:
a) în regim " Manual" (prin selectorul S1 pe pozitia "M"-manual), situație când aprinderea se inițiază fără alte condiții;
b) în regim " Automat" (prin selectorul S1 pe poziția" A"), situație în care aprinderea se inițiază la comanda dată de întrerupatorul crepuscular K2.
Acesta realizează închiderea contactului aferent la lăsarea serii(scădere luminozitate sub o valoare minimă), în baza unei programări adecvate.
Se comandă iluminatul aferent ramura 1, prin contactele trifazate aferente contactorului K1, iar apoi se comandă temporizat iluminatul aferent ramurii 2, prin contactele trifazate aferente contactorului K3.
- S-a avut în vedere asigurarea unei căderi de tensiune pe cablul de legătura între stâlpi de cca 3%.
pe întreg traseul, conform normativ I7-2011, în acest sens secțiunea cablului de legătură între stâlpi fiind CYAbY-F 5X10mmp.

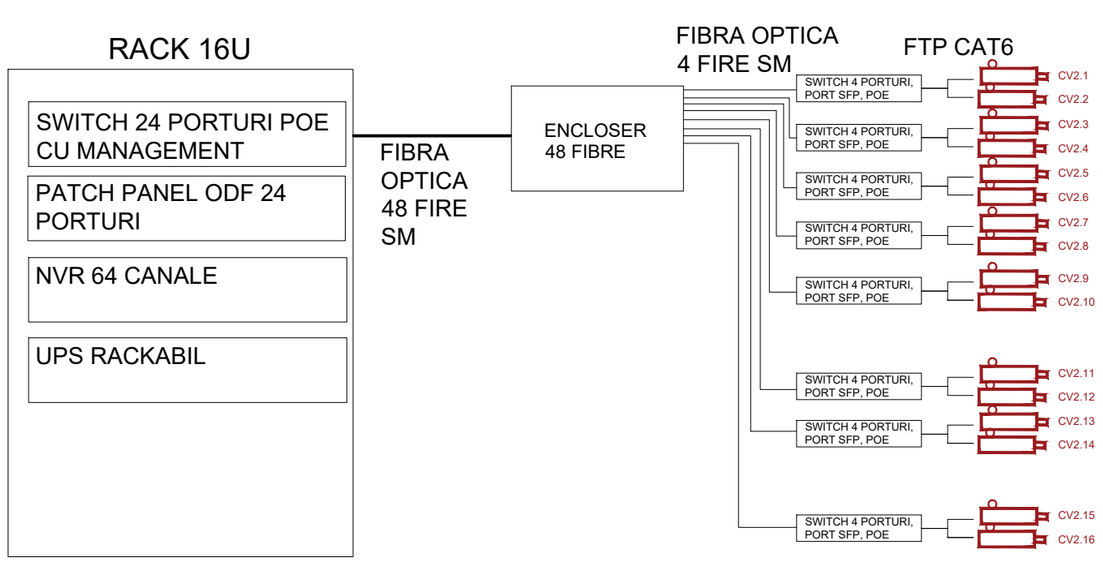
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă **Schema electrică de comanda tablou de iluminat public** / Plansa nr. IE 32
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

COMPONENTA I - BACĂU



COMPONENTA II - HEMEIUȘ

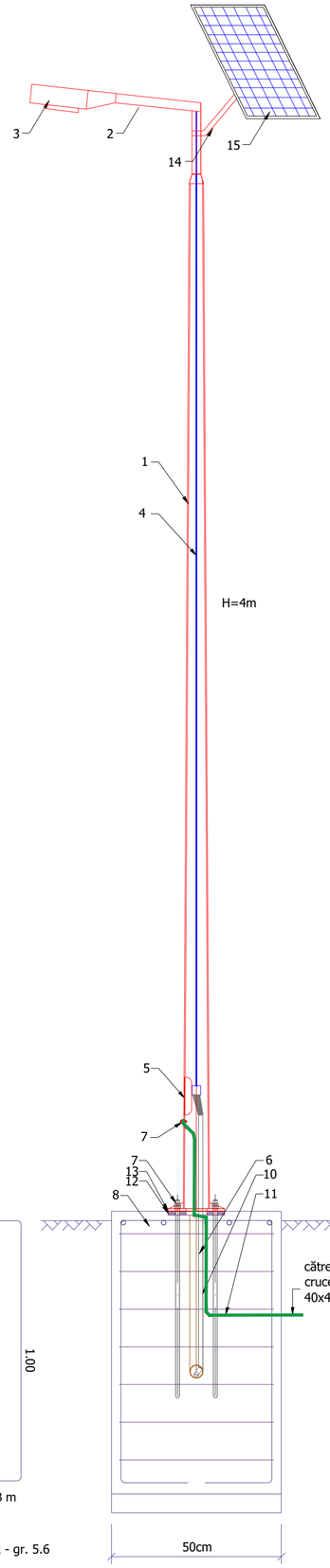


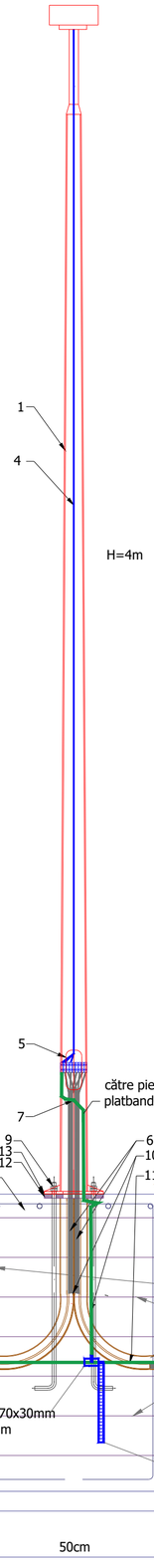
LEGENDA SUPRAVEGHERE VIDEO

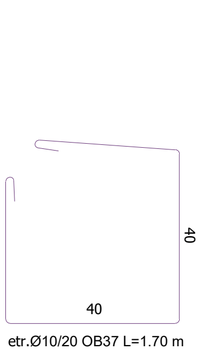
- Camera de supraveghere 4MP
- Fibra optica 48 FIBRE SM(OS2)
- Fibra optica 4fire SM(OS2)
- Cablu FTP cat6

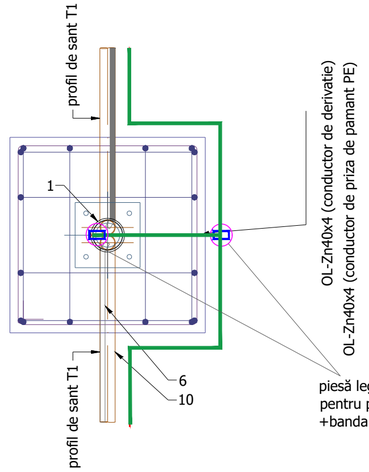
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9883
Anca-Iulia TĂTULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

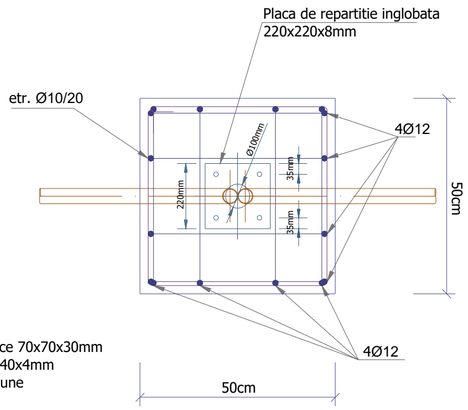
VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992 e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 203938/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara:	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Simona Spineanu		Data: IAN/2025	Denumire planșă: **Schema bloc Supraveghere Video** / Plansa nr. IE 33
VERIFICAT:	ing. Marius Ganea			

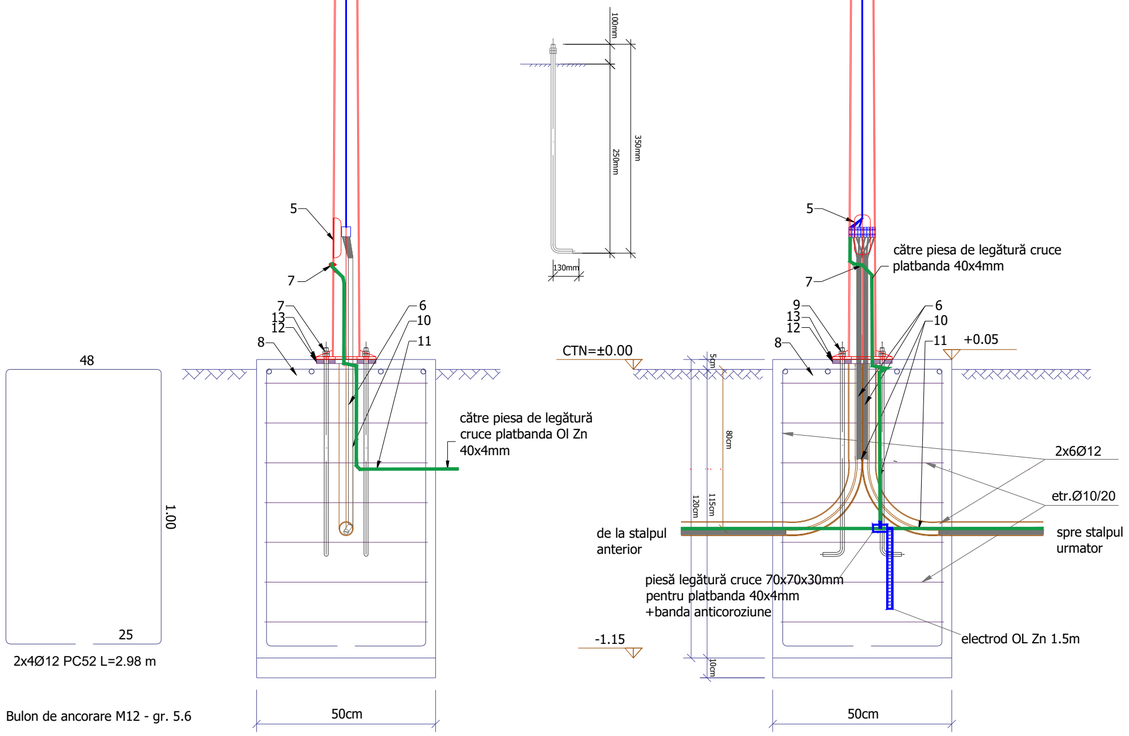












LEGENDA

1. Stâlp de iluminat din metal H=4m;
2. Consolă simplă/dublă;
3. Corp de iluminat cu lampă cu LED cu funcționare dual - panou fotovoltaic prioritar și rețea electrică de alimentare în backup;
4. Cablu electric de derivație Cu/PVC, tip CYAbY-F 3x2,5 mmp, pozat prin stâlp;
5. Gură de vizitare cu capac fixat etanș (IP66) cu blocul de conexiuni terminale;
6. Cabluri electrice de alimentare CYABY 3x6 mmp, pozat prin tub de protecție PVC/HDPE;
7. Borna de legare la pământ stâlp cu bandă OL-Zn 40x4 mmp;
8. Fundație stâlp;
9. Bulon de ancorare pe fundație M16-gr.5.6 (4 buc) clasa de rezistență S355;
10. Tub de protecție;
11. Bandă din OL-Zn 40x4;
12. Placă repartiție 220x220x8;
13. Garnitură cauciuc 220x220x8;
14. Consolă prindere panou fotovoltaic de stâlp;
15. Panou fotovoltaic.

NOTE

1. Corpurile de iluminat (3) se monteaza pe consolă simplă;
2. Gura de vizitare este decupată pe stâlp la înălțimea de 0.50...1.50m față de sol și cuprinde capacul cu garnitura de cauciuc fixat în șuruburi;
3. In dreptul gurii de vizitare, în interiorul stâlpului se montează blocul de conexiuni care cuprinde: șirul de cleme terminalele de 2.5 mmp (pentru intrare-ieșire cabluri de alimentare), sirul de cleme terminalele (pentru derivație) și siguranța automată bipolară pentru protecția lampii;
4. Intre blocul de conexiuni (5) și corpul de iluminat (3) este pozat prin interiorul stâlpului un cablu (4) tip CYAbY-F 3x2,5 mmp, pentru alimentarea și legarea la pământ a corpului de iluminat;
5. Structura metalica a stâlpului se leagă la pământ prin borna de legare la pământ de la partea inferioară a stâlpului urmărind prevederile proiectului;
6. Sistemul de fundare și detaliile de poziționare și de fixare ale stâlpului din prezenta planșă se vor valida numai după alegerea tipului de stâlp ce va fi pus, în funcție de prevederile tehnice ale furnizorului și în concordanță cu caracteristicile tehnice ale stâlpului;
7. Inainte de turnarea betonului în fundație se vor monta toate piesele de trecere și/sau înglobate:
   -buloane de ancorare stâlp;
   -placa de repartiție;
   -tuburile de protecție pentru cabluri;
   -banda din oțel zincat pentru legarea la pământ.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9883 Anca-Iulia TĂTULESCU Arhitect cu drept de semnătură

Cerințe de verificare: Ie.

VERIFICATOR/ EXPERT:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA:
SIRIUS PROIECTARE STUDII S.R.L. **Reg. Com. Nr. J40/2546/1991, CUI: R 438125/1992** **e-mail: sirius@srs.ro; Tel: +4021-777.2376**				Beneficiar: MUNICIPIUL BACĂU / Proiect nr. **1123S/2024** Nr. contract: 20393/654/ 06.11.2024
SPECIFICATIE:	NUME:	SEMNATURA:	Scara: -	Titlul proiectului: CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU - CARTIER GHERĂIEȘTI - LILIECI - HEMEIUȘ / Faza: S.F.
SEF PROIECT:	arh. Anca Tătulescu			
PROIECTAT:	ing. Marius Ganea		Data: IAN/2025	Denumire planșă: Detaliu stâlp metalic de iluminat H=4m / Plansa nr. IE 34
VERIFICAT:	ing. Simona Spineanu			

A2 - SS

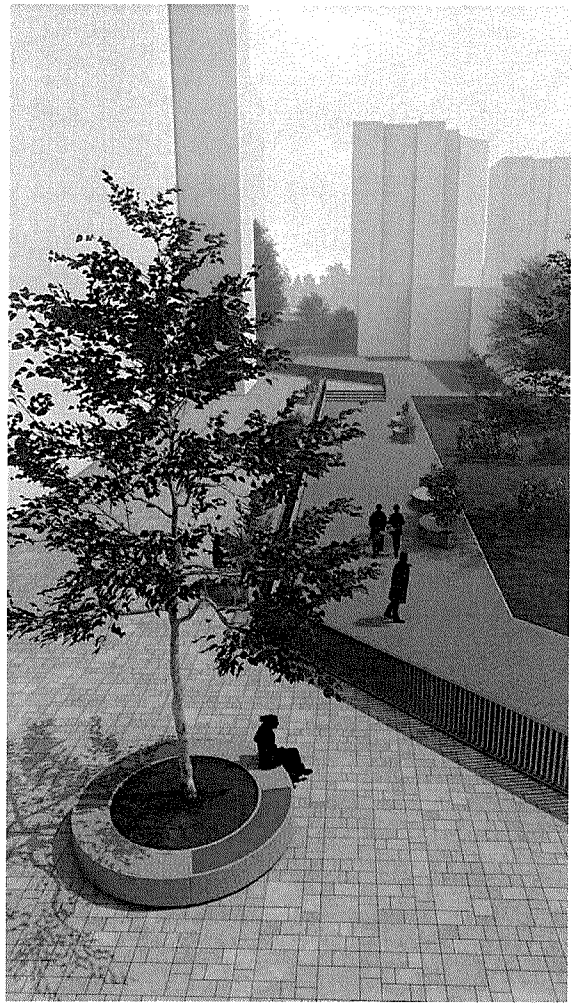
SIRIUS Proiectare Studii S.R.L.

Iulie 2025

CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

Propunere scenariul 2b. S.F.

Try Pitch



CORIDOR PENTRU DEPLASĂRI NEMOTORIZATE PE TRASEUL CENTRU BACĂU – CARTIER GHERĂIEȘTI – LILIECI – HEMEIUȘ

Proiectul „Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș" vizează dezvoltarea unei infrastructuri moderne dedicate deplasărilor nemotorizate, prin amenajarea unei rețele continue de trotuare pietonale și piste pentru biciclete.

Această inițiativă, parte integrantă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și a Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Bacău 2021–2027, are ca obiectiv principal promovarea mobilității active, reducerea emisiilor de carbon și creșterea calității vieții urbane.

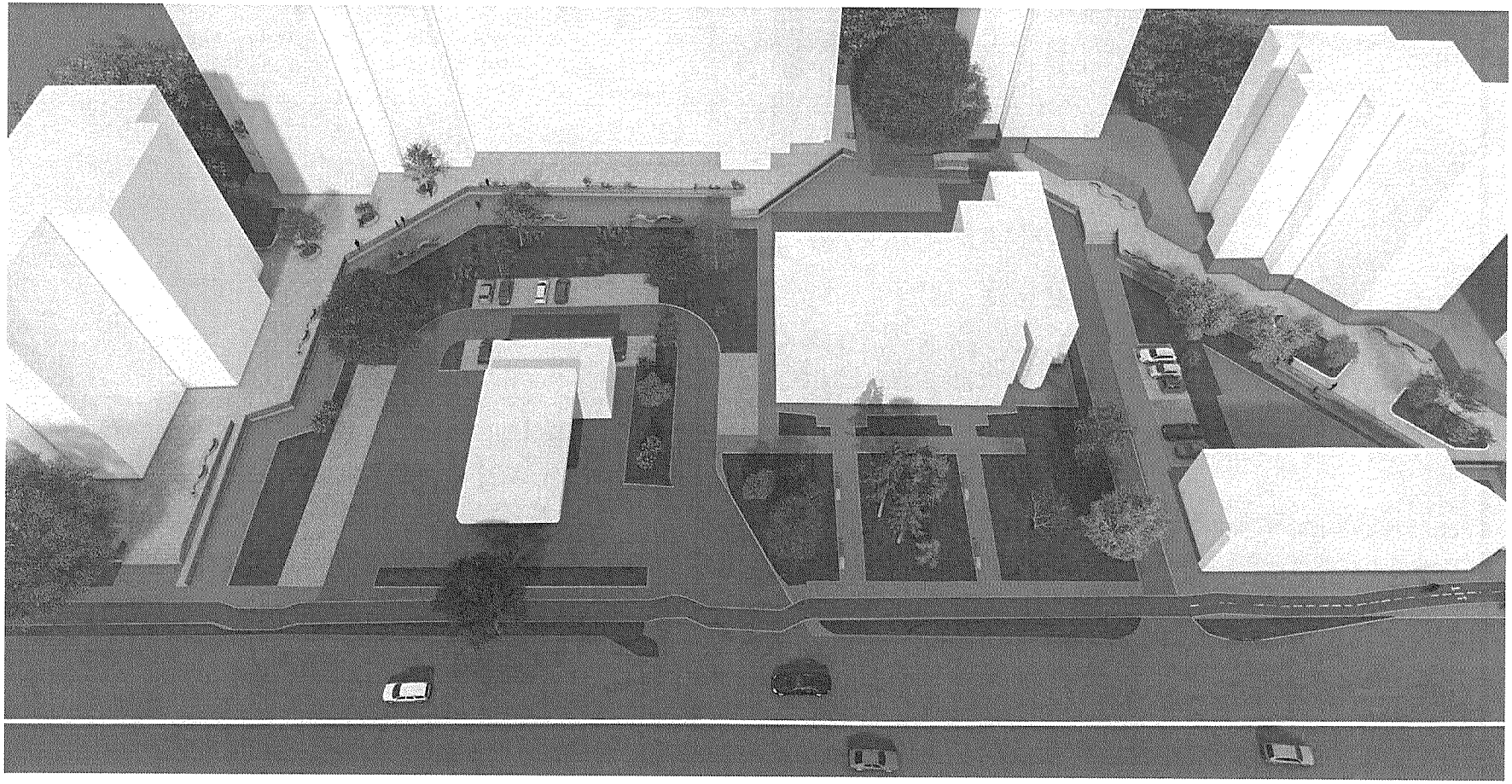
Prin realizarea proiectului, se urmărește îmbunătățirea accesului pietonal și velo, crearea de spații verzi, creșterea siguranței rutiere și încurajarea utilizării modurilor sustenabile de transport, contribuind astfel la transformarea municipiului Bacău într-un oraș mai prietenos cu mediul și locuitorii săi.

Try Pitch

1

Zona promenadă Mall

Try Pitch



Vedere de ansamblu

Str. Ștefan cel Mare

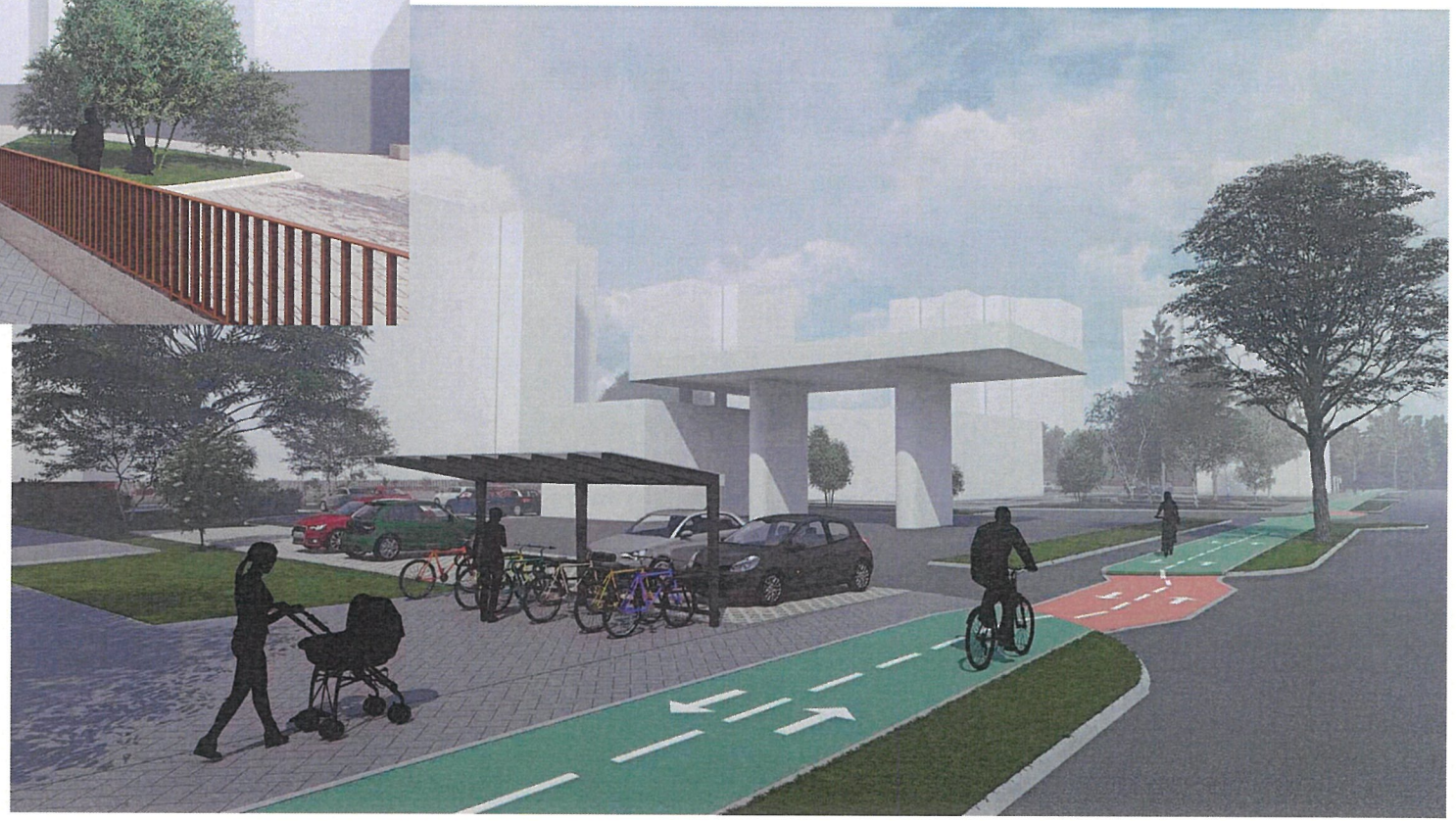
În zona adiacentă Arena Mall Bacău, traversând bulevardul principal, traseul pietonal și velo propus ajunge într-o secvență urbană valoroasă – o promenadă amplasată pe o platformă ce unește parterele unor blocuri de locuințe colective, deschizându-se într-o formă concavă către arterele orașului. Deși aceasta se abate ușor de la aliniamentul bulevardului, propunerea urmărește să o integreze coerent în traseul de mobilitate activă, valorificând potențialul ei ca spațiu public cu identitate distinctă.

Try Pitch

Pe lângă reorganizarea fluxurilor pietonale și extinderea zonelor verzi, intervenția introduce un sistem de mobilier urban modular, cu forme curbilinii, menit să propună diverse tipuri de locuire urbană. Se propun bănci simple, bănci cu spătar și jardiniere integrate, amplasate în configurații variate: liniare – de-a lungul traseului principal, circulare – cu spațiu verde central și sinuoase – acolo unde se dorește o fragmentare a spațiului pentru a genera intimitate sau conversație. Acest mobilier este gândit nu doar funcțional, ci ca instrument de scenografie urbană, contribuind la crearea unor atmosfere diverse: zone de socializare, repaus individual sau interacțiune spontană. Într-un punct strategic, unde în prezent se află o parcare la nivelul străzii, se propune coborârea promenadei către trotuarul adiacent, generând o platformă de tranziție amenajată cu vegetație bogată și mobilier ce extinde spațiul public către oraș și invită la oprire și contemplare.

Try Pitch

Try Pitch



Try Pitch

2

Zonă rond (soluție replicabilă tuturor rondurilor)

Try Pitch

Plan de situație

Str. Aprodul Purice / Str. Ștefan cel Mare

Rondurile din intersecții sunt reinterpretate ca elemente de identitate urbană, cu rol dublu: marcaj spațial și inserție peisageră cu valoare simbolică. Fiecare rond este gândit ca un micro-peisaj modelat, în care un perete circular funcționează ca sprijin pentru un mal de pământ înierbat și plantat cu vegetație perenă ornamentală. Această geometrie oblică generează o tensiune vizuală conferind dinamism spațiului central al intersecției.

Try Pitch

Pe suprafața verticală vizibilă a peretelui se inscripționează numele cartierului sau al zonei urbane de inserție, prin litere volumetrice metalice, retroiluminate, care funcționează atât ziua cât și pe timp de noapte ca repere de orientare și semnal urban. Vegetația este stratificată în compoziții fluide – arbori cu siluetă elegantă, arbuști decorativi și plante perene joase – creând nu doar o barieră verde, ci și un fundal natural pentru inscripția urbană.
Prin această abordare, spațiul nefuncțional al rondului devine activ la nivel vizual și simbolic, contribuind la coerența identitară a traseului propus și oferind o alternativă contemporană la tratarea intersecțiilor în spațiul public urban.

Try Pitch

Try Pitch

3

Zonă intersecție Cartier Gherăiești

Vedere de ansamblu

Str. Calea Moldovei /

Str. Lunca Bistriței

Try Pitch

Intersecția de acces spre cartierul Gherăiești este configurată ca nod multimodal: pistă velo bidirecțională separată, traversări colorate în zonele de conflict și trotuare refăcute, accesibile, conectate coerent la trecerile pietonale. Insulele plantate cu graminee și perene joase structurează fluxurile, calmează traficul și creează un coridor verde continuu fără a afecta câmpurile de vizibilitate.

Try Pitch

4 —

Zonă trecere la nivel cu calea ferată - zona Gherăiești

Try Pitch

Vedere de ansamblu

Str. Calea Moldovei

Trecerea la nivel este configurată ca punct sigur de continuitate pentru coridorul velo-pietonal: carosabil marcat, semibariere și semnalizare luminoasă, pistă velo bidirecțională separată și trotuare late care traversează liniile în paralel. Traseele pietonale și velo se mențin la aceeași cotă, au finisaj diferențiat (verde pentru velo) și sunt protejate de zone tampon verzi, păstrând câmpurile de vizibilitate.

Try Pitch

xx

Try Pitch

Contact – Ionut Dinu

dinu.ionut@srs.ro
+40730122730

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 2
LA HOTĂRÂREA NR. 485 DIN 29.10.2025

Deviz general și indicatori tehnico- economici faza SF

„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș”

DIRECȚIA TEHNICĂ
DIRECTOR EXECUTIV
ROMICĂ-LUCIAN CHINDRUȘ

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
NICU-CODRIN IGNAT

SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

1/1

Indicatori tehnico-economici faza SF

„Coridor pentru deplasări nemotorizate pe traseul Centru Bacău – Cartier Gherăiești – Lilieci – Hemeiuș"

I.	Valoarea totală a obiectivului de investiții, *lei cu TVA*, din care:	67.989.406,57
II.	Valoarea TVA a obiectivului, *lei*	18.539.971,05
III.	Valoarea construcții și montaj (C+M), *lei cu TVA*	39.192.435,76
IV.	Indicatori fizici	
	- Componenta I, amplasată în municipiul Bacău, de la intersecția str. 9 Mai cu str. Lucreţiu Pătrăşcanu şi până la intersecția cu str. Lunca Bistriţei, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava;	Suprafață: 7.284 m
	- Componenta II, amplasată în comuna Hemeiuş, în lungul DN15 de la intrarea în localitatea Lilieci, respectiv trecerea la nivel cu calea ferată CF 500 Bucureşti-Suceava şi până la ieşirea din comuna Hemeiuş, limita administrativă cu comuna Gârleni.	Suprafață: 14.284 m
V.	Valoare nerambursabila, *lei cu TVA*	51.628.451,93
VI.	Durata de executie *luni*	12

1/2.