

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

A LUCRĂRILOR EXECUTATE ÎN CADRUL CONTRACTULUI "PROIECTARE ȘI EXECUȚIE A VARIANTEI DE OCOLIRE TIMIȘOARA SUD"



Beneficiar: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Timișoara

Proiectant: S.C. DP CONSULT S.A. CLUJ-NAPOCA

Elaborator: S.C. DRUMEX S.R.L. CLUJ-NAPOCA

1. FOAIE DE PREZENTARE

- Denumire lucrare:** EXPERTIZĂ TEHNICĂ
A LUCRĂRIILOR EXECUTATE ÎN CADRUL CONTRACTULUI
"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE A VARIANTEI DE OCOLIRE TIMIȘOARA SUD"
- Faza de proiectare:** Expertiză tehnică nr. 925/11/2023
- Amplasament :** jud. Timiș, mun. Timișoara și împrejurimi
- Beneficiar:** COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
prin D.R.D.P. Timișoara
str. Coriolan Baran nr. 18,
Timișoara, jud. Timiș, România
Tel: +40 256 246 602
Fax: +40 256 246 632
oce@drdptm.ro
- Proiectant:** S.C. DP CONSULT S.A.
str. Dragoș Vodă nr. 5, Cluj-Napoca
400255 jud. Cluj, România
Tel: +40 264 435 022
Fax: +40 264 435 006
office@dpconsult.ro
- Elaborator:** S.C. DRUMEX S.R.L.
str. Constantin Brâncuși nr. 145, Cluj-Napoca
400458, jud. Cluj, România
Tel: +40 264 410 697
Fax: +40 264 410 698
contact@drumex.ro



2. BORDEROU

1. FOAIE DE PREZENTARE	i
2. BORDEROU	ii
3. LISTĂ DE FIGURI	v
4. LISTĂ DE TABELE	xi
5. LISTĂ DE SEMNĂTURI.....	xiii
CERTIFICATE DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ.....	xv
6. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ	21
6.1. DOCUMENTE CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII PREZENTULUI RAPORT.....	21
6.2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE.....	22
6.2.1. Cauze și obiective	22
6.2.2. Date generale	22
6.3. DATE GENERALE PRIVIND AMPLASAMENTUL	23
6.3.1. Amplasament.....	23
6.3.2. Categoria de importanță a lucrării	23
6.3.3. Condiții de relief	23
6.3.4. Condiții climatice și hidrologice.....	23
6.3.5. Seismicitate.....	23
6.4. DOCUMENTAȚIA INIȚIALĂ DE PROIECTARE	24
6.4.1. Generalități.....	24
6.4.2. Plan de situație	24
6.4.3. Profil longitudinal	25
6.4.4. Profil transversal.....	28
6.4.5. Structuri rutiere	28
6.4.6. Lucrări de consolidare	29
6.4.7. Intersecții.....	31
6.4.8. Parcaje	31
6.4.9. Restabiliri drumuri vicinale.....	32
6.4.10. Colectarea, scurgerea și evacuarea apelor.....	33
6.4.11. Elemente privind siguranța circulației.....	36
6.4.12. Panouri antifonice	36
6.4.13. Breviare de calcul.....	37
6.4.14. Caiete de sarcini.....	37
6.4.15. Document de avizare.....	37
6.5. CONSTATĂRI. RECOMANDĂRI.....	38
6.5.1. km 0+000 – km 0+250	38
6.5.2. intersecție giratorie km 0+290	38
6.5.3. km 0+320 – km 0+750	39
6.5.4. km 0+885	40
6.5.5. km 1+080	42
6.5.6. km 1+313	44

6.5.7. km 1+960	46
6.5.8. km 2+140 – km 2+387	48
6.5.9. km 2+387 – km 2+745	51
6.5.10. km 2+745 – km 3+100	53
6.5.11. km 3+180	54
6.5.12. km 3+900 – km 4+073	56
6.5.13. km 4+132 – km 4+580	59
6.5.14. km 4+580 – km 4+980	62
6.5.15. km 4+980 – km 5+800	63
6.5.16. km 5+800 – km 6+300	65
6.5.17. km 6+300 – km 6+600	66
6.5.18. km 6+840 – km 7+700	69
6.5.19. km 7+700 – km 7+940	71
6.5.20. km 7+940 – km 8+200	74
6.5.21. km 8+200 – km 8+400	76
6.5.22. km 8+400 – km 8+600	77
6.5.23. km 9+300 – km 10+300	80
6.5.24. km 10+300 – km 11+500	84
6.5.25. km 11+500 – km 14+000	88
6.5.26. km 14+000 – km 14+330	94
6.5.27. km 14+330 – km 16+510	95
6.5.28. km 16+510 – km 18+200	102
6.5.29. km 18+200 – km 20+000	104
6.5.30. km 20+000 – km 20+570	107
6.5.31. km 20+570 – km 21+180	108
6.5.32. km 21+180 – km 21+620	110
6.5.33. km 21+620 – nod rutier km 25+690	113
6.5.34. nod rutier km 25+690	129
6.5.35. Centralizator podețe casetate	133
6.5.36. Centralizator podețe tubulare	136
6.6. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR, PE PARCURSUL EXECUȚIEI ACESTORA	137
6.6.1. Generalități	137
6.6.2. Rapoarte de neconformitate	137
6.6.3. Procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse	138
6.6.4. Teren de fundație	138
6.6.5. Terasamente	139
6.6.6. Strat de formă	139
6.6.7. Strat inferior de fundație din balast	140
6.6.8. Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal	140
6.6.9. Strat de bază din anrobat bituminos	141
6.7. LUCRĂRI DE ARTĂ (PODURI ȘI PASAJE)	144
6.7.1. Pasaj km 0+608 peste DJ 591 și linie dublă de tramvai	144

6.7.2. Pasaj km 1+528 peste CF 132 Timișoara Vest – Cruceni (km CF 6+486)	147
6.7.3. Pasaj peste conducte de gaz și drum tehnologic km 3+509.....	149
6.7.4. Pasaj peste conducte de gaz și drum tehnologic km 5+366.....	153
6.7.5. Pasaj km 7+156 peste CF 124 Timișoara Nord – Voieni, (km CF 9+467)	156
6.7.6. Pasaj peste varianta de ocolire la km 8+567	159
6.7.7. Pasaj peste strada Trandafirilor la km 11+576	162
6.7.8. Pasaj km 15+072 peste CF 125 Timișoara Sud – Buziaș (km CF 5+275)	165
6.7.9. Pasaj peste DJ 592 (km 18+117)	166
6.7.10. Pod peste canal de irigații la km 18+926	168
6.7.11. Pod peste canal de irigații la km 20+875	171
6.7.12. Pod km 24+725 peste canalul Bega	173
6.8. CONSTATĂRI GENERALE.....	179
6.8.1. Lucrări de drumuri	179
6.8.2. Podețe.....	180
6.8.3. Lucrări de artă (pasaje și poduri).....	181
7. CONCLUZII.....	182
ANEXE	183
ANEXA nr.1 – Caiet de sarcini	185
ANEXA nr.2 – Schema amplasare	187

3. LISTĂ DE FIGURI

Fig. 6.5.1-1 km 0+000 – km 0+250.....	38
Fig. 6.5.2-1 intersecție giratorie km 0+290	39
Fig. 6.5.3-1 km 0+320 – km 0+750.....	39
Fig. 6.5.4-1 km 0+885	40
Fig. 6.5.4-2 - Vedere de sus	41
Fig. 6.5.4-3 - Capăt podeț amonte.....	41
Fig. 6.5.4-4 - Capăt podeț aval.....	41
Fig. 6.5.4-5 - Interior podeț	41
Fig. 6.5.5-1 km 1+080	43
Fig. 6.5.5-2 - Capăt podeț amonte.....	44
Fig. 6.5.5-3 - Capăt podeț aval.....	44
Fig. 6.5.5-4 - Interior podeț	44
Fig. 6.5.6-1 km 1+313	45
Fig. 6.5.6-2 - Capăt podeț amonte.....	46
Fig. 6.5.6-3 - Capăt podeț aval.....	46
Fig. 6.5.6-4 - Interior podeț	46
Fig. 6.5.7-1 km 1+960	47
Fig. 6.5.7-2 - Vedere de sus podeț.....	48
Fig. 6.5.7-3 - Capăt podeț amonte.....	48
Fig. 6.5.7-4 - Capăt podeț aval.....	48
Fig. 6.5.7-5 - Interior podeț	48
Fig. 6.5.8-1 km 2+140 – km 2+387.....	49
Fig. 6.5.8-2 - Capăt podeț aval.....	50
Fig. 6.5.8-3 - Capăt podeț amonte.....	50
Fig. 6.5.8-4 - Vedere canal amonte.....	50
Fig. 6.5.9-1 km 2+387 – km 2+745.....	51
Fig. 6.5.9-2 - Capăt podeț aval.....	53
Fig. 6.5.9-3 - Capăt podeț amonte.....	53
Fig. 6.5.9-4 - Canal amonte.....	53
Fig. 6.5.10-1 km 2+745 – km 3+100.....	54
Fig. 6.5.11-1 km 3+180	54
Fig. 6.5.11-2- Capăt podeț aval.....	56
Fig. 6.5.11-3 - Capăt podeț amonte.....	56
Fig. 6.5.11-4 - Vedere canal existent amonte.....	56
Fig. 6.5.12-1 km 3+900 – km 4+073.....	57
Fig. 6.5.12-2 - Capăt podeț aval.....	58
Fig. 6.5.12-3 - Capăt podeț amonte.....	58
Fig. 6.5.12-4- Interior podeț	58
Fig. 6.5.13-1 km 4+132 – km 4+580.....	59

Fig. 6.5.13-2 - Capăt podeț aval.....	60
Fig. 6.5.13-3 - Capăt podeț amonte.....	60
Fig. 6.5.13-4 - Vedere canal amonte	60
Fig. 6.5.13-5 - Capăt podeț aval.....	61
Fig. 6.5.13-6 - Capăt podeț amonte.....	61
Fig. 6.5.14-1 km 4+580 – km 4+955.....	62
Fig. 6.5.14-2 - Capăt podeț aval.....	63
Fig. 6.5.14-3 - Capăt podeț amonte.....	63
Fig. 6.5.14-4 - Canal existent amonte.....	63
Fig. 6.5.15-1 km 4+980 – km 5+800.....	65
Fig. 6.5.16-1 km 5+800 – km 6+300.....	66
Fig. 6.5.17-1 km 6+300 – km 6+600.....	67
Fig. 6.5.17-2 - Capăt podeț aval.....	68
Fig. 6.5.17-3 - Capăt podeț amonte.....	68
Fig. 6.5.17-4 - Capăt podeț aval.....	69
Fig. 6.5.17-5 - Capăt podeț amonte.....	69
Fig. 6.5.17-6 – Săpătură bazin de retenție	69
Fig. 6.5.18-1 km 6+840	70
Fig. 6.5.18-2 - Capăt podeț aval.....	71
Fig. 6.5.18-3 - Capăt podeț amonte.....	71
Fig. 6.5.18-4 - Interior podeț	71
Fig. 6.5.18-5 – Săpătură bazin de retenție	71
Fig. 6.5.19-1 km 7+720 – km 7+940.....	72
Fig. 6.5.19-2 - Capăt podeț aval.....	73
Fig. 6.5.19-3 - Capăt podeț amonte.....	73
Fig. 6.5.19-4 - Interior podeț	73
Fig. 6.5.19-5 - Săpătură bazin de retenție	73
Fig. 6.5.20-1 km 7+940 – km 8+200.....	74
Fig. 6.5.20-2 - Capăt podeț aval.....	75
Fig. 6.5.20-3 - Capăt podeț amonte.....	75
Fig. 6.5.20-4 - Interior podeț	75
Fig. 6.5.21-1 km 8+200 – km 8+400.....	77
Fig. 6.5.22-1 km 8+400 – km 8+600.....	77
Fig. 6.5.22-2 - Capăt podeț aval.....	79
Fig. 6.5.22-3 - Capăt podeț amonte.....	79
Fig. 6.5.22-4 - Interior podeț	79
Fig. 6.5.23-1 km 9+300 – km 10+300.....	80
Fig. 6.5.23-2 - Capăt podeț aval.....	81
Fig. 6.5.23-3 - Capăt podeț amonte.....	81
Fig. 6.5.23-4 - Interior podeț	82
Fig. 6.5.23-5 - Capăt podeț amonte.....	83
Fig. 6.5.23-6 - Capăt podeț aval.....	83

Fig. 6.5.23-7 - Interior podeț	83
Fig. 6.5.23-8 - Capăt podeț extindere subtraversare existentă	84
Fig. 6.5.24-1 km 10+300 – km 11+140	85
Fig. 6.5.24-2 km 11+140 – km 11+500	86
Fig. 6.5.24-3 - Capăt podeț extindere subtraversare existentă	86
Fig. 6.5.24-4 - Capăt podeț aval	87
Fig. 6.5.24-5 - Capăt podeț amonte	87
Fig. 6.5.24-6 - Vedere spre canalul de irigații	88
Fig. 6.5.25-1 km 11+500 – km 14+000	89
Fig. 6.5.25-2 - Capăt podeț aval	90
Fig. 6.5.25-3 - Capăt podeț amonte	90
Fig. 6.5.25-4 - Vedere laterală	90
Fig. 6.5.25-5 - Protecție hidroizolație mortar M100	90
Fig. 6.5.25-6 - Capăt podeț aval	92
Fig. 6.5.25-7 - Capăt podeț amonte	92
Fig. 6.5.25-8 - Degradări la aripi și pereu	92
Fig. 6.5.25-9 - Interior podeț	92
Fig. 6.5.25-10 - Capăt podeț aval	93
Fig. 6.5.25-11 - Capăt podeț amonte	93
Fig. 6.5.25-12 - Interior podeț	93
Fig. 6.5.26-1 km 14+000 – km 14+330	94
Fig. 6.5.26-2 - Capăt podeț aval	95
Fig. 6.5.26-3 - Capăt podeț amonte	95
Fig. 6.5.26-4 - Interior podeț	95
Fig. 6.5.27-1 km 14+300 – km 16+510	96
Fig. 6.5.27-2 Intersecție km 14+608	97
Fig. 6.5.27-3 - Capăt podeț aval	98
Fig. 6.5.27-4 - Capăt podeț amonte	98
Fig. 6.5.27-5 - Interior podeț	98
Fig. 6.5.27-6 - Capăt podeț aval	99
Fig. 6.5.27-7 - Capăt podeț amonte	99
Fig. 6.5.27-8 - Capăt podeț aval	100
Fig. 6.5.27-9 - Capăt podeț amonte	100
Fig. 6.5.27-10 - Capăt podeț aval	101
Fig. 6.5.27-11 - Capăt podeț amonte	101
Fig. 6.5.27-12 - Capăt podeț aval	102
Fig. 6.5.27-13 - Canal irigații aval de podeț	102
Fig. 6.5.28-1 km 16+510 – km 18+200	103
Fig. 6.5.29-1 km 18+200 – km 20+000	104
Fig. 6.5.29-2 - Capăt podeț aval	106
Fig. 6.5.29-3 - Capăt podeț amonte	106
Fig. 6.5.29-4 - Capăt podeț aval	107

Fig. 6.5.29-5 - Capăt podeț amonte.....	107
Fig. 6.5.30-1 km 20+000 – km 20+570	108
Fig. 6.5.31-1 km 20+570 – km 21+180	109
Fig. 6.5.31-2 - Situație demarare lucrări.....	110
Fig. 6.5.31-3 - Depozitare elemente prefabricate tip L3	110
Fig. 6.5.31-4 - Depozitare dale prefabricate prefabricate tip D5	110
Fig. 6.5.32-1 km 21+180 – km 21+620	111
Fig. 6.5.32-2 - Capăt podeț aval.....	112
Fig. 6.5.32-3 - Capăt podeț amonte.....	112
Fig. 6.5.32-4 - Hidroizolația nu se continuă și peste capetele dalelor.....	112
Fig. 6.5.32-5 - Interior podeț	112
Fig. 6.5.32-6 - Capăt podeț aval.....	113
Fig. 6.5.32-7 - Capăt podeț amonte.....	113
Fig. 6.5.33-1 km 21+620 – nod rutier km 25+690	115
Fig. 6.5.33-2 Intersecție giratorie km 23+004	116
Fig. 6.5.33-3 Pod peste Bega: rampa sud	116
Fig. 6.5.33-4 - Capăt podeț amonte.....	117
Fig. 6.5.33-5 - Capăt podeț aval.....	117
Fig. 6.5.33-6 - Canal existent	117
Fig. 6.5.33-7 - Capăt podeț aval.....	118
Fig. 6.5.33-8 - Capăt podețe amonte.....	118
Fig. 6.5.33-9 - Canal existent	118
Fig. 6.5.33-10 - Capăt podeț aval.....	120
Fig. 6.5.33-11 - Capăt podeț amonte.....	120
Fig. 6.5.33-12 - Capăt podeț aval.....	121
Fig. 6.5.33-13 - Capăt podeț amonte.....	121
Fig. 6.5.33-14 - Capăt podeț	122
Fig. 6.5.33-15 - Capăt podeț aval.....	123
Fig. 6.5.33-16 - Capăt podeț amonte.....	123
Fig. 6.5.33-17 - Capăt podeț aval.....	124
Fig. 6.5.33-18 - Capăt podeț amonte.....	124
Fig. 6.5.33-19 - Interior podeț	124
Fig. 6.5.33-20 - Capăt podeț aval.....	125
Fig. 6.5.33-21 - Capăt podeț amonte.....	125
Fig. 6.5.33-22 - Interior podeț	125
Fig. 6.5.33-23 - Capăt podeț aval.....	126
Fig. 6.5.33-24 - Capăt podeț amonte.....	126
Fig. 6.5.33-25 – Interior podeț.....	127
Fig. 6.5.33-26 - Capăt podeț aval.....	128
Fig. 6.5.33-27 - Capăt podeț amonte.....	128
Fig. 6.5.33-28 - Capăt podeț aval.....	129
Fig. 6.5.33-29 - Capăt podeț amonte.....	129

Fig. 6.5.34-1 nod rutier km 25+690	130
Fig. 6.5.34-2 rampă acces pasaj DN 6 - 25+690.....	131
Fig. 6.5.34-3 - Capăt podeț	132
Fig. 6.5.34-4 - Capăt podeț	132
Fig. 6.7.1-1 Aspecte generale –stadiul structurii km 0+608	144
Fig. 6.7.1-2 Aspecte elevații culee – Zone cu segregări.....	146
Fig. 6.7.2-1 Aspecte elevații culee	148
Fig. 6.7.2-2 Segregări culee.....	148
Fig. 6.7.3-1 Aspecte general structura km 3+509.....	149
Fig. 6.7.3-2 Aspecte generale spate culee	150
Fig. 6.7.3-3 Aspecte generale suprastructura pasaj	151
Fig. 6.7.3-4 Vederi elevații - fisuri verticale de contracție (până la 0.6mm)	151
Fig. 6.7.3-5 Segregări ale betoanelor și rosturi de turnare tratate necorespunzător	152
Fig. 6.7.3-6 Oxid de fier scurs pe fața elementelor turnate, din cauza abandonării lucrării și neconservarea acesteia.....	152
Fig. 6.7.4-1 Aspecte generale pasaj km 5+366	153
Fig. 6.7.4-2 Aspecte generale pasaj km 5+366	154
Fig. 6.7.4-3 Segregări, bavuri, fisuri culee	155
Fig. 6.7.4-4 Deschidere fisuri culee (0,4mm).....	155
Fig. 6.7.4-5 Vedere intrados deschiderea 1 și pila P1.....	155
Fig. 6.7.4-6 Vedere intrados deschiderea 2 și pila P2.....	155
Fig. 6.7.4-7 Vedere intrados deschiderea 4 și pila P4.....	155
Fig. 6.7.5-1 Vedere culeea C1(stg.) și culeea C2 (dr.)	157
Fig. 6.7.5-2 Situație existentă pile – Grinzi montate pe deschiderile 7-8.....	158
Fig. 6.7.5-3 Degradări pile (muchii lovite)	158
Fig. 6.7.6-1 Imagine ansamblu structură km 8+567	159
Fig. 6.7.6-2 Degradări pile (muchii lovite)	160
Fig. 6.7.6-3 Vedre laterală și intrados grinzi	160
Fig. 6.7.6-4 Vedere ansamblu placă	161
Fig. 6.7.6-5 Poziționare gura scurgere pe pilă,	161
Fig. 6.7.6-6 Finisare necorespunzătoare a suprafeței plăcii de suprabetonare	161
Fig. 6.7.6-7 Placa superioară a grinzii marginale, lovite	161
Fig. 6.7.7-1 Vedere de ansamblu structură km 11+576	162
Fig. 6.7.7-2 Betoane segregate și rosturi de turnare netratate.....	163
Fig. 6.7.7-3 Fisuri verticale	163
Fig. 6.7.7-4 Vedere laterala și la intrados grinzi - pete de rugină scursă.....	164
Fig. 6.7.8-1 Vedere de ansamblu stadiu structură km 15+072.....	165
Fig. 6.7.9-1 Vedere de ansamblu stadiu structură km 18+117.....	167
6.7.10-1 Vedere de ansamblu stadiu structură km 18+926	169
6.7.10-2 Infiltrarea apei în placa de suprabetonare, iar înghețul a provocat fisurarea acesteia și exfolierea betonului	170
6.7.10-3 Vedere de ansamblu placă – zona gurii de scurgere.....	170

6.7.11-1 Vedere de ansamblu stadiu structură km 20+875	171
6.7.11-2 Aspecte grinzi montate	172
6.7.11-3 Corodări ale armăturilor lăsate neprotejate	172
6.7.11-4 Aspecte grinzi/zone cu reparații	172
6.7.11-5 Fisuri în bancheta culeei C2.....	173
6.7.12-1 Vedere de ansamblu structură km 24+725.....	174
6.7.12-2 Aspecte generale pod - Montaj grinzi	175
6.7.12-3 Segregări și fisuri verticale	176
6.7.12-4 Dezaxare carcasă armatură la zid întors amonte - Culee mal stâng	176
6.7.12-5 Vedere ansamblu pod provizoriu peste Bega	177

4. LISTĂ DE TABELE

Tab. 1 Date de identificare a lucrării	22
Tab. 2 Indici de îngheț	23
Tab. 3 Plan de situație: curbe de racordare	24
Tab. 4 Profil longitudinal	26
Tab. 5 Lucrări de consolidare.....	29
Tab. 6 Intersecții	31
Tab. 7 Parcaje	32
Tab. 8 Restabiliri drumuri vicinale	32
Tab. 9 Podețe.....	33
Tab. 10 Devieri canale existente.....	35
Tab. 11 Bazine retenție.....	35
Tab. 12 Panouri antifonice	36
Tab. 13 Centralizator podețe casetate	133
Tab. 14 Tabel centralizator podețe tubulare	136
Tab. 15 Tabel centralizator rapoarte neconformitate neînchise.....	137
Tab. 16 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: teren de fundație (capacitate portantă)	138
Tab. 17 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: teren de fundație (grad de compactare)	139
Tab. 18 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: strat de formă (capacitate portantă)	140
Tab. 19 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: strat din AB31,5 (compoziție)	141
Tab. 20 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: strat din AB31,5 (fișe așternere).....	142
Tab. 21 Tabel centralizator structuri poduri.....	144

CERTIFICATE DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

ROMANIA
CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRILOR
PUBLICE, TRANSPORTURILOR
ȘI LOCUINTEI
în baza legii nr.10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. **223**...
din **27.06.1999**... și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. **2**...
din **20.05.2001**... se eliberează
prezentul certificat

Născut(ă) în anul **1982**, luna **August**, ziua **11**...
în localitatea **SIMONDEA**...
de profesie **ING. CONSULTANT**...
cu domiciliul în localitatea **SIMONDEA**...
str. **TRZEA**, nr. **12**, bl. **V.5**, sc.
et. **2** ap. **35**, județul **SARAJ**...

PENTRU CALITATEA DE : **EXPERT TEHNIC**...
ÎN DOMENIILE : **CONSTR. RUTIERE, CĂMINURI,**
STATE, AE. AVIAȚIE, PORNĂRI, TUNELE...

ÎN SPECIALITATEA :

PENTRU URMĂTOARELE CERINTE : **REZISTENȚĂ ȘI**
STABILITATE (CIV), SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (AR),
IGIENĂ, SĂNĂTĂȚEA OAMENILOR, REZISTENȚĂ ȘI
PROTECȚIA MEDIULUI (D)...

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

ROMÂNIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



**CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 211/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

SE ATESTĂ

Județul/Sectorul: **CLUJ**
Localitate: **CLUJ-NAPOCA**

EXPERT TEHNIC

Subdomeniile de atestare tehnico-profesională: **A4.1 B2.1 D2.1**– Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă , sănătate și mediu înconjurător pentru drumuri (inclusiv podete) și piste aeroportuare

NIVELUL: nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



Data emiterii: **22.11.2**

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

C

Profesia: Ing.



**ATESTAT
EXPERT TEHNIC**

Subdomeniile de atestare tehnico-profesională - A4.1 B2.1 D2.1 -
Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare,
Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru drumuri (inclusiv podete) și piste
aeroportuare

Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 22.11.2022

(LS)

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

imație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-
le expert tehnic / verificator de proiecte

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

ROMÂNIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

umare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 394/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IUL.IE 2022

SE ATESTĂ

De profesie: **ing.**
Județul/Sectorul: **CLUJ**
Localitate: **CLUJ-NAPOCA**

EXPERT TEHNIC

Subdomeniile de atestare tehnico-profesională: **A4.2 B2.2 D2.2– Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă , sănătate și mediu înconjurător pentru poduri rutiere și de cale ferată**

NIVELUL: nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.
MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Data emiterii: *22.11.2022*

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Profesia: Ing.



**ATESTAT
EXPERT TEHNIC**

Subdomeniile de atestare tehnico-profesională - A4.2 B1.2 D2.2 -
Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare,
Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru poduri rutiere și de cale ferată
Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 22.11.2022

(LS)

MDLPA

Seri:

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

Semnătur:

matie este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-
e expert tehnic / verificator de proiecte



Societate comercială română, înmatriculată sub nr. J12/422/1993, C.U.I. RO3222087,
cont nr. RO29 BRDE 130S V077 7688 1300, deschis la BRD – GSG Cluj-Napoca,
adresa: România, județul Cluj, Cluj-Napoca, str. C-tin Brâncuși, Nr. 145, cod 400458,
tel: +40- (0)264 - 410697, fax: +40- (0)264 - 410698, e-mail: contact@drumex.ro



DISCLAIMER

Prezenta expertiză a fost realizată pe baza constatărilor efectuate de experți pe teren, a documentațiilor tehnice primite din partea Beneficiarului și a Proiectantului.

Nu au fost cuprinse aspectele expertizei geotehnice Af.

5. LISTĂ DE SEMNĂTURI

**EXPERT TEHNIC ATESTAT M.D.L.P.A., CERINȚELE A4, B2, D
certificat / legitimație**



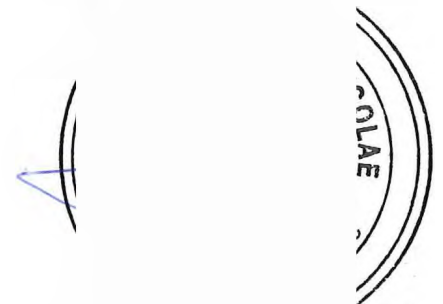
**EXPERT TEHNIC ATESTAT M.D.L.P.A., SUBDOMENIILE A4.1, B2.1, D2.1
certificat / legitimație seria CAE nr. 10569:**

dr. ing.



**EXPERT TEHNIC ATESTAT M.D.L.P.A., SUBDOMENIILE A4.2, B2.2, D2.2
certificat / legitimație seria CAE nr. 10579:**

ing. I



COLECTIV DE ELABORARE

ing. I

ing. I

ing. I

ing. I



- pagină intenționat lăsată liberă -

6. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A.

6.1. DOCUMENTE CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII PREZENTULUI RAPORT

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- H.G. nr. 925/20.11.1995 cu modificările ulterioare privind aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate (H.G. 742/13.09.2018);
- H.G. 766/1997 în compl. cu H.G. 1231/2008 privind conducerea și asig. calității în construcții;
- Ordinul M.D.L.P.A. nr. 817/2021 pentru aprobarea Procedurii privind atestarea tehnico-profesională a verifcătorilor de proiecte și a experților tehnici;
- Ordinul M.D.L.P.A. nr. 1129/2022 pentru modificarea și completarea ordinului nr. 817/2021;
- Legea nr. 7/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Caiet de sarcini al lucrării, întocmit de către C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. Timișoara;
- Proiect tehnic și detalii de execuție – revizia 2 (ianuarie 2020), întocmit de către Tirrena Scavi SpA;
- Documente privind controlul calității lucrărilor, pe parcursul execuției acestora.

6.2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

6.2.1. Cauze și obiective

În cadrul obiectivului de investiții "Proiectare și Execuție a Variantei de Ocolire Timișoara Sud", Beneficiarul C.N.A.I.R. S.A., prin Autoritatea Contractantă D.R.D.P. Timișoara a solicitat elaborarea prezentei expertize tehnice, având următoarele **obiective** principale:

- formularea de observații după vizitarea amplasamentului;
- prezentarea datelor generale ale obiectivului;
- descrierea lucrărilor identificate pe amplasament;
- prezentarea lucrărilor expertizate (lucrări de drumuri și lucrări de poduri / structuri), cu explicitarea și detalierea concluziilor și recomandărilor formulate.

Antreprenorul și Proiectantul general al lucrării inițiale a fost compania Tirrena Scavi SpA Italia – Sucursala Cluj.

Proiectantul lucrărilor de continuare a obiectivului (rest de executat) este S.C. DP Consult S.A. Cluj-Napoca.

Prezenta expertiză tehnică a fost elaborată conform prevederilor contractului de prestări servicii încheiat între părți.

6.2.2. Date generale

Principalele date de identificare a sectorului de drum analizat în prezenta documentație sunt (Tab. 1):

Tab. 1 Date de identificare a lucrării

Nr. crt.	Elemente identificare	Valori
1	categoria funcțională	drum
2	identificare	Varianta de Ocolire Timișoara Sud
3	beneficiar / administrator	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Timișoara
4	autoritatea contractantă	D.R.D.P. Timișoara
5	punct inițial	km 0+000, racord cu Varianta de Ocolire Timișoara Vest
6	punct final	km 25+690, racord cu DN 6 și Varianta Timișoara Nord
7	lungime totală	25 690 m
8	tronsoane studiate	integral
9	clasa tehnică	III
10	număr benzi de circulație	2
11	desfășurare circulație rutieră	în ambele sensuri
12	elaborator expertiză tehnică	S.C. Drumex S.R.L. Cluj-Napoca
13	expert tehnic A4, B2, D <i>domeniul drumuri</i>	dr. ing. Mihai Iliescu certificat / legitimație M.D.L.P.A. nr. 05487/28.05.2001
14	expert tehnic A4.1, B2.1, D2.1 <i>domeniul drumuri</i>	dr. ing. Nicolae Ciont certificat / legitimație M.D.L.P.A. nr. 10569/22.11.2022
15	expert tehnic A4.2, B2.2, D2.2 <i>domeniul poduri</i>	ing. Ionică-Nicolae Todoran certificat / legitimație M.D.L.P.A. nr. 10579/22.11.2022

6.3. DATE GENERALE PRIVIND AMPLASAMENTUL

6.3.1. Amplasament

Obiectivul studiat se găsește în județul Timiș, în proximitatea municipiului Timișoara, urmărind un traseu care unește limitele de vest, sud și est ale orașului.

Administratorul obiectivului studiat este Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (C.N.A.I.R.) S.A., prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri (D.R.D.P.) Timișoara.

6.3.2. Categoria de importanță a lucrării

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, din cadrul H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, lucrările din cadrul obiectivului analizat se încadrează în **categoria de importanță normală (C)**.

6.3.3. Condiții de relief

Amplasamentul studiat este caracteristic zonelor de câmpie, conform AND 583.

6.3.4. Condiții climatice și hidrologice

Mun. Timișoara se încadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene/adriatice.

Temperatura medie anuală este de cca. 11 °C, luna cea mai caldă fiind iulie (21 °C).

Media anuală a precipitațiilor atmosferice este de cca. 592 mm.

Urmare a poziției sale în câmp deschis, dar situat la distanțe nu prea mari de masivele carpatice și de principalele culoare de vale care le separă în această parte de țară (culoarul Timiș-Cerna, valea Mureșului etc.), Timișoara suportă, din direcțiile nord-vest și vest, o mișcare a maselor de aer puțin diferită de circulația generală a aerului deasupra părții de vest a României.

Conform STAS 1709, amplasamentul studiat se găsește într-o zonă caracterizată de tipul climatic I.

Valorile indicilor de îngheț sunt sintetizate în Tab. 2:

Tab. 2 Indici de îngheț

Nr. crt.	Indici de îngheț [°C·zile]		
	$I_{med}^{3/30}$, pentru structuri rutiere nerigide, clasa de trafic greu și foarte greu	$I_{med}^{5/30}$, pentru structuri rutiere nerigide, clasa de trafic mediu, ușor și foarte ușor	I_{max}^{30} , pentru structuri rutiere rigide
1	429	319	478

6.3.5. Seismicitate

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, zona studiată este caracterizată de:

- valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, cu IMR = 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani: $a_g = 0,20g$;
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns: $T_c = 0,7$ s.

6.4. DOCUMENTAȚIA INIȚIALĂ DE PROIECTARE

6.4.1. Generalități

Antreprenorul și Proiectantul general al lucrării inițiale a fost Tirrena Scavi SpA Italia – Sucursala Cluj.

În vederea elaborării prezentei expertize tehnice, a fost disponibilă documentația de Proiectare faza **Proiect Tehnic + Detalii de Execuție (P.T.+D.E.) – revizia 2**, elaborată în **ianuarie 2020**.

Obiectivul a fost încadrat în **categoria de importanță "C - construcții de importanță normală"**, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, din cadrul H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Lucrările de drumuri au fost verificate de către domnul ing. Marin George-Cătălin, verficator de proiecte atestat M.D.L.P.A. pentru domeniile A4, B2, D, legitimație nr. 06592.

Lucrările de poduri au fost verificate de către domnul ing. Mihai Predescu, verficator de proiecte atestat M.D.L.P.A. pentru domeniile A4, B2, D, legitimație nr. 08691.

Lungimea totală a Variantei de Ocolire Timișoara Sud este **25,690 km**.

Traseul adoptat este conform Studiului de Fezabilitate – varianta nr. 1, aprobată în C.T.E. – C.N.A.D.N.R. prin Avizul nr. 3921/24.06.2011.

Drumul a fost încadrat în **clasa tehnică III**, conform Ordinului M.T. nr. 46-1998.

Viteza de proiectare a fost stabilită la **80 km/h**, conform Ordinului M.T. nr. 46-1998.

6.4.2. Plan de situație

Traseul drumului începe la km 0+000 – racord cu traseul propus pentru Varianta de Ocolire Timișoara Vest, la rampa de racordare sud a podului propus peste canalul Bega.

Traseul are lungimea totală 25,690 km și se încheie la nodul rutier proiectat pe DN 6 km 549+076, racordându-se la Varianta de Ocolire Timișoara Nord, drum aflat în exploatare.

În plan, traseul constă într-o succesiune de aliniamente, racordate prin 26 curbe (Tab. 3), dintre care 14 la dreapta, respectiv 12 la stânga. Toate curbele au fost trasate pentru viteza de proiectare de 80 km/h. O singură curbă a fost trasată cu rază cuprinsă între valoarea minimă și cea curentă pentru viteza de proiectare adoptată. În rest, toate curbele au raze circulare având valori cel puțin egale cu raza curentă pentru viteza prevăzută.

Tab. 3 Plan de situație: curbe de racordare

Curba nr.	Partea	Viteza [km/h]	Raza [m]	Dever [%]
1	dr.	80	700	+ 2,50
2	dr.	80	0	0,00
3	dr.	80	810	+ 2,50
4	stg.	80	750	+ 2,50
5	stg.	80	1 800	0,00
6	dr.	80	3 100	0,00

Curba nr.	Partea	Viteza [km/h]	Raza [m]	Dever [%]
7	stg.	80	15 000	0,00
8	stg.	80	700	+ 2,50
9	dr.	80	1 800	0,00
10	stg.	80	2 000	0,00
11	stg.	80	1 750	0,00
12	dr.	80	1 750	0,00
13	dr.	80	2 100	0,00
14	stg.	80	2 100	0,00
15	dr.	80	1 750	0,00
16	stg.	80	60 000	0,00
17	stg.	80	5 000	0,00
18	stg.	80	1 200	0,00
19	dr.	80	1 500	0,00
20	dr.	80	700	+ 2,50
21	dr.	80	1 200	0,00
22	stg.	80	1 600	0,00
23	dr.	80	1 600	0,00
24	dr.	80	2 300	0,00
25	stg.	80	550	+ 3,00
26	dr.	80	1 010	0,00
Raza minimă [m]			240	-
Raza curentă [m]			620	-
Raza recomandabilă [m]			1 000	-

6.4.3. Profil longitudinal

Traseul drumului începe la km 0+000 – racord cu traseul propus pentru Varianta de Ocolire Timișoara Vest, la rampa de racordare sud a podului propus peste canalul Bega.

Traseul are lungimea totală 25,690 km și se încheie la nodul rutier proiectat pe DN 6 km 549+076, racordându-se la Varianta de Ocolire Timișoara Nord, drum aflat în exploatare.

În profil longitudinal, traseul este caracteristic unei zone de câmpie. Linia roșie s-a proiectat în rambleu, având înălțimea de cca. 1,00...2,00 m, cu valori maxime de până la cca. 7...10 m în cadrul rampelor pasajelor și podurilor proiectate. În Tab. 4 este sintetizată situația declivităților și racordărilor verticale proiectate. S-a constatat faptul că au fost respectate prevederile normativelor în vigoare, pentru viteza de proiectare de 80 km/h adoptată.

Tab. 4 Profil longitudinal

Km	Tip declivitate	Declivități [%]	Racordări	R [m]
0	pantă	0,27		
	rampă	0,98		
	rampă	3,90	concavă	3 850
	pantă	4,00	convexă	4 500
1	rampă	0,25	concavă	4 500
	rampă	4,00	concavă	6 000
	pantă	4,00	convexă	4 620
	rampă	0,25	concavă	6 000
2	rampă	0,25	concavă	6 000
	3	pantă	0,35	convexă
rampă		2,25	concavă	6 000
	pantă	2,25	convexă	6 600
	4	rampă	0,25	concavă
5		pantă	0,25	convexă
	rampă	3,50	concavă	4 500
	pantă	3,50	convexă	4 500
	6	rampă	0,25	concavă
pantă		0,25	convexă	25 000
7	rampă	3,70	concavă	6 500
	pantă	3,70	convexă	4 500
	rampă	0,30	concavă	4 600
	8	pantă	0,30	convexă
rampă		0,30	concavă	25 000
	pantă	0,95	convexă	10 000
	rampă	0,75	concavă	8 200
9	pantă	0,25	convexă	15 000
	rampă	0,25	concavă	23 000
	pantă	0,25	convexă	52 500
	10	rampă	0,25	concavă
pantă		0,50	convexă	60 000
11	rampă	0,25	concavă	16 000
	rampă	3,10	concavă	3 991
	pantă	3,10	convexă	6 110
	12	rampă	0,25	concavă

Km	Tip declivitate	Declivități [%]	Racordări	R [m]
	pantă	0,25	convexă	100 000
13	rampă	0,30	concavă	40 000
	pantă	0,30	convexă	75 000
14	rampă	0,60	concavă	14 400
	pantă	0,52	convexă	17 000
	rampă	0,25		
15	rampă	3,80	concavă	6 800
	pantă	3,80	convexă	4 500
	rampă	0,25	concavă	4 900
16	pantă	0,50	convexă	22 000
	rampă	0,25	concavă	20 640
	pantă	0,35	convexă	19 250
	rampă	0,30	concavă	28 000
17	pantă	0,25	convexă	81 843
	rampă	0,30	concavă	55 000
	rampă	3,40	concavă	4 500
18	pantă	3,40	convexă	7 300
	rampă	0,55	concavă	4 550
19	pantă	0,90	convexă	7 749
	rampă	0,25	concavă	12 000
	pantă	0,25	convexă	75 000
20	rampă	0,25	concavă	23 000
	pantă	0,25	convexă	60 000
	rampă	1,50	concavă	12 500
21	pantă	0,70	convexă	12 100
	pantă	0,25	concavă	25 000
	rampă	0,30	concavă	22 000
22	pantă	0,21	convexă	150 000
23	rampă	2,50		
24	pantă	0,25	convexă	50 000
	rampă	0,50	concavă	15 000
	rampă	2,00	concavă	7 500
25	pantă	2,00	convexă	12 750

Km	Tip declivitate	Declivități [%]	Racordări	R [m]
	rampă	0,22	concavă	6 000
	rampă	3,10	concavă	6 400
Declivități max. [%]		6,00	-	-
Raze minime racordare [m]			convexe	4 500
			concave	3 000

6.4.4. Profil transversal

Profilurile transversale tip aplicabile pe traseul analizat al drumului ocolitor indică următoarele amenajări principale proiectate:

- platforma cu lățimea 10,00 m, cuprinzând:
 - partea carosabilă: 2 benzi x 3,50 (m) = 7,00 m lățime;
 - acostamente: 2 x 1,50 (m) = 3,00 m lățime;
din care benzi de încadrare: 2 x 0,75 (m) = 1,50 m lățime;
- fâșie destinată amplasării parapetelor de siguranță: 1,00 m lățime.

S-a proiectat decaparea pământului vegetal pe întreaga grosime și întreaga lățime a amprizei.

S-au proiectat pante transversale de 2,50 % pentru pentru toate straturile rutiere.

Panta transversală a acostamentelor neconsolidate este 4,00 %.

Pentru taluzurile de rambleu s-a prevăzut protecție cu pământ vegetal înierbat, 20 cm grosime.

Taluzurile de rambleu au fost proiectate având înclinarea 2:3 până la înălțimea de 6,00 m măsurată de la muchia platformei drumului, respectiv 1:2 în continuare în jos până la înălțimea maximă a rambleului (care nu depășește valorile limită indicate în STAS 2914).

De asemenea, proiectul tehnic include configurațiile proiectate pentru drumurile intersectate de Varianta Ocolitoare Sud, în funcție de categoria lor funcțională.

6.4.5. Structuri rutiere

6.4.5.1. Configurație

Structura rutieră proiectată pentru **suprafețele carosabile** în cadrul următoarelor lucrări:

- **drumul ocolitor;**
- **bucle / bretele noduri rutiere;**
- **calea inelară a intersecțiilor giratorii,**

cuprinde următoarele **straturi**:

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD20;
- 14 cm strat de bază din anrobat bituminos AB31,5;
- 30 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast;

- 15 cm strat de formă din balast.

Acostamentele neconsolidate sunt amenajate prin pietruire sau includ rigole de acostament.

De asemenea, proiectul tehnic include configurațiile structurale proiectate pentru drumurile intersectate de Varianta Ocolitoare Sud, în funcție de categoria lor funcțională, precum și pentru parcaje.

6.4.5.2. Dimensionare

Breviarul de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere nerigide proiectate pentru drumul ocolitor cuprinde următoarele informații principale:

- trafic de calcul: excepțional, $N_c = 4,04$ m.o.s., conform studiului de trafic;
- perioada de perspectivă: 20 ani;
- tip climatic: I;
- regim hidrologic: defavorabil, 2b;
- pământ de fundare: P_3, P_4, P_5 .

6.4.6. Lucrări de consolidare

Pe traseul drumului ocolitor, s-au proiectat următoarele tipuri de lucrări de consolidare a terasamentelor:

- pământ stabilizat cu lianți hidraulici, având grosimea 0,50...1,00 m, pe tronsoanele cu pământ de fundație având calitate rea sau foarte rea pentru terasamente (4d, 4e, 4f) și deflexiuni de min. 450 [0,01mm];
- saltea din material granular și materiale geosintetice (geogriile), pentru zonele cu umiditate excesivă și capacitate portantă redusă, unde se realizează rambleuri înalte;
- blocaj din piatră și saltea celulară din material granular sau piatră spartă, pentru zonele cu umiditate excesivă și capacitate portantă redusă, unde se realizează rambleuri înalte;
- ziduri de sprijin din pământ armatcu geosintetice, având fața văzută din:
 - blocuri modulare
sau
 - carcase din plasă sudată galvanizată, umplute cu piatră,
pentru limitarea lățimii amprizei drumului în zonele rampelor pentru pasaje / poduri;
- ziduri de sprijin tip I.

S-au proiectat lucrări pentru consolidarea terasamentelor în lungime totală de 5,76 km, reprezentând 22 % din lungimea traseului drumului ocolitor (Tab. 5):

Tab. 5 Lucrări de consolidare

Km		Lungime [m]	Tip consolidare	Grosime [cm]	Partea
început	final				
0+165	0+260	95	stabilizare cu lianți	100	
0+213	0+430	217	stabilizare cu lianți	100	
0+440	0+520	80	stabilizare cu lianți	50	
0+850	0+950	100	stabilizare cu lianți	50	

Km		Lungime [m]	Tip consolidare	Grosime [cm]	Partea
început	final				
1+320	1+450	130	stabilizare cu lianți	50	
1+450	1+535	85	material granular+geogriile		
1+515	1+545	30	zid pământ armat		stg.
1+854	1+920	66	stabilizare cu lianți	100	
2+680	2+800	120	stabilizare cu lianți	50	
3+200	3+510	310	stabilizare cu lianți	50	
3+550	3+750	200	stabilizare cu lianți	50	
5+130	5+230	100	stabilizare cu lianți	50	
5+155	5+370	215,3	zid pământ armat		stg.+dr.
5+230	5+300	70	stabilizare cu lianți	100	
5+300	5+370	70	material granular+geogriile		
5+494	5+705	211	zid pământ armat		stg.+dr.
5+550	5+600	50	material granular+geogriile		
5+600	5+650	50	stabilizare cu lianți	100	
5+650	5+800	150	stabilizare cu lianți	50	
6+950	7+100	150	stabilizare cu lianți	100	
7+100	7+160	60	material granular+geogriile		
7+410	7+460	50	material granular+geogriile		
7+460	7+510	50	stabilizare cu lianți	100	
7+510	7+610	100	stabilizare cu lianți	50	
10+500	10+930	430	stabilizare cu lianți	50	
10+930	10+980	50	blocaj din piatră		
11+465	11+580	115	stabilizare cu lianți	100	
11+615	11+715	100	stabilizare cu lianți	100	
11+615	11+715	100	zid pământ armat		stg.+dr.
14+600	14+950	350	stabilizare cu lianți	50	
14+950	15+090	140	stabilizare cu lianți	100	
15+250	15+410	160	stabilizare cu lianți	100	
17+840	17+940	100	stabilizare cu lianți	50	
17+877	18+121	244	zid pământ armat		stg.+dr.
17+940	18+000	60	stabilizare cu lianți	100	
18+000	18+120	120	material granular+geogriile		

Km		Lungime [m]	Tip consolidare	Grosime [cm]	Partea
început	final				
18+220	18+320	100	material granular+geogriile		
18+245	18+500	255	zid pământ armat		stg.+dr.
18+320	18+420	100	stabilizare cu lianți	100	
18+420	18+540	120	stabilizare cu lianți	50	
21+360	21+500	140	stabilizare cu lianți	50	
24+600	24+650	50	stabilizare cu lianți	100	
24+625	24+655	30	zid tip I		dr.
24+650	24+720	70	material granular+geogriile		
24+890	24+960	70	material granular+geogriile		
24+960	25+060	100	stabilizare cu lianți	50	
TOTAL		5 763			

6.4.7. Intersecții

În documentația de proiectare, sunt prevăzute următoarele intersecții cu alte drumuri (Tab. 6):

Tab. 6 Intersecții

Km	Intersecție cu	Tip intersecție
0+290	str. Freidorf	intersecție giratorie
0+608	DJ 591	pasaj superior
3+509	conductă, drum tehnologic	pasaj superior
5+366	DJ 593, DN 59	nod rutier
8+567	drum mănăstirea Șag	pasaj inferior
11+576	drum acces Giroc	pasaj inferior, intersecție T
14+608	DJ 595D	intersecție cruce
16+510	DC 98	intersecție cruce
18+117	DJ 592	nod rutier
23+004	DC 149	intersecție giratorie
25+690	DN 6	nod rutier

Lista nu include pasajele peste căi ferate sau peste ape.

6.4.8. Parcaje

S-au proiectat 2 (două) parcaje de scurtă durată, conform Tab. 7.

Tab. 7 Parcaje

Km	Partea
10+670	stg.
19+870	dr.

S-a prevăzut dotarea fiecărui parcaj cu:

- toaletă tip container;
- brânșamente electrice;
- puț forat;
- stație epurare;
- stație pompe ape uzate;
- parcaj autobuze/autocare (1 loc);
- parcaj autocamioane (11 locuri);
- parcaj autoturisme (15 locuri);
- parcaj persoane cu dizabilități (3 locuri);
- spații de agrement;
- spații de protecție;
- post trafo;
- împrejmuire;
- rezervor de apă;
- separator hidrocarburi;
- cămin de omogenizare-pompare;
- spațiu pentru inspecții rutiere.

Locurile de parcare prezintă structură rutieră rigidă, iar căile de acces structură nerigidă.

6.4.9. Restabiliri drumuri vicinale

În documentația de proiectare, este prevăzută reamenajarea traseelor unor drumuri vicinale afectate de construirea Variantei de Ocolire Timișoara Sud (Tab. 8):

Tab. 8 Restabiliri drumuri vicinale

Drum vicinal	Km	Lungime [m]	Partea
R1	5+215	268,35	dr.
R2	6+380	849,79	dr.
R3	6+220	980,35	stg.

6.4.10. Colectarea, scurgerea și evacuarea apelor

6.4.10.1. Generalități

Proiectul tehnic al lucrării include următoarele dispozitive destinate colectării, scurgerii și evacuării apelor:

- poduri;
- podețe casetate și dalate, având lumina min. 2,00 m;
- podețe tubulare;
- șanțuri pereate cu beton de ciment;
- rigole de acostament (pentru taluzuri cu înălțimea min. 3,00 m);
- casiuri;
- bazine de sedimentare;
- separatoare de hidrocarburi;
- devieri canale irigații.

6.4.10.2. Podețe

Podețele proiectate în cadrul obiectivului de investiție sunt (Tab. 9):

Tab. 9 Podețe

Obiect	Km	Tip podeț
drum ocolitor	0+885	C2"
drum ocolitor	1+080	C2"
drum ocolitor	1+313	C2
drum ocolitor	1+960	C2
drum ocolitor	2+387	D3
drum ocolitor	2+745	D5
drum ocolitor	3+180	D3
drum ocolitor	4+073	C2"
drum ocolitor	4+132	D3
drum ocolitor	4+580	C2
drum ocolitor	4+955	D3
drum ocolitor	6+327	C2
drum ocolitor	6+580	C2"
drum ocolitor	6+840	C2"
drum ocolitor	7+700	C2"
drum ocolitor	8+040	C2"
drum ocolitor	8+460	C2"

Obiect	Km	Tip podet
drum ocolitor	9+320	C2"
drum ocolitor	10+000	C2"
drum ocolitor	11+140	C2"
drum ocolitor	11+720	C2"
drum ocolitor	12+010	D5
drum ocolitor	12+971	C2"
drum ocolitor	14+020	C2
drum ocolitor	14+340	C2"
drum ocolitor	14+655	C2"
drum ocolitor	15+720	C2"
drum ocolitor	16+140	C2"
drum ocolitor	16+470	D3
drum ocolitor	18+073	D3
drum ocolitor	18+240	Ø800
drum ocolitor	19+200	C2"
drum ocolitor	21+177	D5
drum ocolitor	21+320	D3
drum ocolitor	21+565	C2"
drum ocolitor	21+695	C2
drum ocolitor	22+125	C2
drum ocolitor	22+564	C2
drum ocolitor	23+004	C2
drum ocolitor	23+045	C2
drum ocolitor	23+495	C2
drum ocolitor	23+940	C2
drum ocolitor	24+480	C2
drum ocolitor	25+009	C2
drum ocolitor	25+360	C2"
drum vicinal R3	0+076	Ø1000
nod rutier DN 6 - bretea 1-1	0+220	Ø1000
nod rutier DN 6 - bretea 2-1	0+458	Ø1000
nod rutier DN 6 - bretea 3-1	0+080	Ø1000
nod rutier DN 6 - bretea 3-1	0+100	Ø1000

Obiect	Km	Tip podeț
nod rutier DN 6 - bretea 3-2	0+040	Ø1000
nod rutier DN 6 - bretea 3-2	0+060	Ø1000

6.4.10.3. Devieri canale irigații

De asemenea, este prevăzută devierea unor canale de irigații existente (Tab. 10). Taluzurile și radierul canalelor deviate se protejează prin pereere cu 15 cm beton de ciment, dispus pe 15 cm strat drenant, așezat pe geotextil.

Tab. 10 Devieri canale existente

Km	Lungime deviere [m]
0+885	145
1+080	162
1+590	214
1+960	267
2+745	380
3+180	117
9+320	185
12+010	260
20+765	140
21+320	351
24+650	87

6.4.10.4. Bazine de retenție

Proiectul include amenajarea unor bazine de retenție (Tab. 11):

Tab. 11 Bazine retenție

Km	Partea
0+000	centru
0+640	centru
4+580	dr.
5+400	stg.+dr.
5+470	stg.+dr.
6+580	stg.
6+840	dr.
7+700	stg.

Km	Partea
8+040	dr.
8+460	dr.
14+020	stg.
16+740	stg.
17+520	stg.
18+700	stg.
19+660	dr.
20+140	dr.
20+660	dr.
23+220	stg.
23+940	dr.
25+360	dr.
0+220	bretea 1-1 (nod DN 6)
0+190	bretea 3-1 (nod DN 6)

6.4.11. Elemente privind siguranța circulației

Principalele elemente privind siguranța circulației prevăzute în proiectul tehnic includ:

- parapete de siguranță, de diverse tipuri;
- stâlpișori de dirijare;
- panouri de protecție;
- elemente de semnalizare rutieră verticală și orizontală.

Proiectul tehnic al lucrării cuprinde documentații distincte privind:

- amplasarea parapetelor de siguranță, pe tipuri și domenii de aplicare;
- semnalizarea rutieră orizontală și verticală.

6.4.12. Panouri antifonice

Proiectul tehnic include amplasarea unor panouri antifonice, pentru reducerea nivelului de zgomot asociat traficului rutier pe drumul ocolitor, în baza studiului privind poluarea fonică realizat în cadrul proiectului (Tab. 12):

Tab. 12 Panouri antifonice

Km		Partea	Înălțime [m]	Lungime [m]
început	final			
15+530	15+930	stg.	2	400
16+660	16+740	dr.	4	80
17+540	17+670	dr.	4	130

Km		Partea	Înălțime [m]	Lungime [m]
început	final			
18+500	18+540	dr.	4	40
19+140	19+260	dr.	4	120
19+500	19+630	stg.	3	130
20+400	20+460	stg.	4	60
21+040	21+200	stg.	4	160
21+040	21+200	dr.	4	160
21+200	21+300	stg.	3	100
21+680	22+160	stg.	4	480
22+740	22+960	dr.	4	220
TOTAL				2 080

6.4.13. Breviare de calcul

Breviarele de calcul disponibile în vederea elaborării prezentei expertize tehnice includ:

- lucrări de consolidare;
- verificare hidraulică șanțuri/rigole și podețe;
- studiu de trafic, indicând:
 - valorile MZA estimate pentru perioada de perspectivă 2021-2041;
 - trafic de calcul N_c [m.o.s.] pentru dimensionarea structurilor rutiere din punct de vedere al capacității portante;
 - capacitatea de circulație pentru intersecții.

6.4.14. Caiete de sarcini

Caietele de sarcini întocmite în cadrul proiectului tehnic, disponibile în vederea elaborării prezentei expertize tehnice, se referă la următoarele categorii de lucrări de drumuri:

- terasamente;
- scurgerea și evacuarea apelor de suprafață;
- fundații din balast;
- fundații din piatră spartă;
- îmbrăcămînți rutiere rigide;
- straturi din mixturi asfaltice.

6.4.15. Document de avizare

Documentația de proiectare faza P.T.+D.E. a fost aprobată de către C.T.E. – C.N.A.I.R. prin avizul nr. 4907/27.02.2020.

6.5. CONSTATĂRI. RECOMANDĂRI

În vederea întocmirii prezentei expertize tehnice, s-a realizat o deplasare de lucru în cadrul obiectivului de investiție, pentru evaluarea situației existente. Deplasarea s-a desfășurat în perioada 7-8 februarie 2023.

6.5.1. km 0+000 – km 0+250

La începutul traseului, a fost identificată fâșia destinată amprizei drumului (Fig. 6.5.1-1). Au fost identificați picheți utilizați în trasarea lucrărilor.

Structura rutieră existentă se găsește la nivelul stratului superior din piatră spartă. Suprafața acesteia se găsește în stare bună, cu unele degradări izolate. Pe ambele părți ale drumului, se observă umerii laterali ai stratului inferior de fundație din balast.

Stadiul lucrărilor executate nu permite vizualizarea lucrărilor ascunse proiectate pentru consolidarea terasamentului prin stabilizare cu lianți hidraulici.



Fig. 6.5.1-1 km 0+000 – km 0+250

Nu au fost identificate lucrările proiectate pentru colectarea, scurgerea și evacuarea apelor: bazin de retenție km 0+000, șanțuri, separatoare de hidrocarburi.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.2. intersecție giratorie km 0+290

În cadrul intersecției giratorii cu str. Freidorf, proiectată la km 0+290, structura rutieră existentă se găsește la nivelul stratului superior din piatră spartă (Fig. 6.5.2-1). Suprafața acesteia se găsește în stare mediocră-bună, cu unele degradări izolate. Pe ambele părți ale stratului din piatră, se observă umerii laterali ai stratului inferior de fundație din balast.

Stadiul lucrărilor executate nu permite vizualizarea lucrărilor ascunse proiectate pentru consolidarea terasamentului prin stabilizare cu lianți hidraulici.

Nu au fost identificate lucrările proiectate pentru colectarea, scurgerea și evacuarea apelor: șanțuri.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Au fost executate lucrări de relocare a rețelelor de utilități.



Fig. 6.5.2-1 intersecție giratorie km 0+290

6.5.3. km 0+320 – km 0+750

După zona intersecției giratorii de la km 0+290, structura rutieră existentă revine treptat la stratul inferior de fundație din balast, respectiv la nivel de terasament.

Între km 0+320 și km 0+750, stadiul lucrărilor executate este minim, fiind vizibile unele lucrări de terasamente. În cadrul pasajului de la km 0+608 peste DJ 591 (Fig. 6.5.3-1), sunt vizibile:

- unele lucrări la elementele de infrastructură ale pasajului proiectat;
- lucrări minime de terasamente.



Fig. 6.5.3-1 km 0+320 – km 0+750

Nu au fost identificate lucrările proiectate pentru colectarea, scurgerea și evacuarea apelor: șanțuri, bazin de retenție km 0+640.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.4. km 0+885

La km 0+885 (Fig. 6.5.4-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivel de terasament. Nu s-au identificat lucrări de consolidare a terasamentului prin stabilizare cu lianți hidraulici. Au fost identificați picheți utilizați în trasarea lucrărilor. Picheții vizibili în teren sunt de la ridicarea actuală, însă aceștia vor fi utilizați în continuare pe parcursul execuției lucrărilor.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț casetat C2.



Fig. 6.5.4-1 km 0+885

De asemenea, au fost executați cca. 45 m din șanțurile pereate cu beton, pentru devierea proiectată. Șanțurile sunt colmatate și apa stagnează în șanțuri, cu precădere pe partea stângă a drumului. Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor și nu au fost executate casiurile proiectate.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.4.1. Podeț km 0+885 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 0+885. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 810 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu geotextil. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează umplutură terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 30.48 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pînteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 20.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 35.00 m.

Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.4-2 - Vedere de sus



Fig. 6.5.4-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.4-4 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.4-5 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- geocompozitul pentru protecție hidroizolației verticale, este desprins pe anumite zone;
- conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm;
- mortarul de protecție hidroizolație prezintă fisuri;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător, existând beton care prezintă degradări iar la capetele acestuia cât și în interior podețului există material aluvionar și din umplutură.

Recomandări:

- lucrări de reparații la mortarul de protecție sau turnarea peste stratul existent a unui nou strat de protecție;
- repararea zonelor unde geocompozitul este dezlipit;
- îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.5. km 1+080

La km 1+080, lucrările de drumuri executate se găsesc la nivel de terasament.

În zona podețului executat, s-a constatat existența unei umpluturi din balast, contaminat cu pământ.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț casetat C2".





Fig. 6.5.5-1 km 1+080

De asemenea, au fost executați cca. 50 m din șanțurile pereate cu beton, pentru devierea proiectată. Șanțurile sunt colmatate și apa stagnează în șanțuri, cu precădere pe partea stângă a drumului. Nu este asigurată continuitatea șanțurilor. Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor.

Adiacent traseului studiat, a fost identificat un depozit de material vegetal și alte materiale de natură necunoscută.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.5.1. Podeț km 1+080 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 1+080. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 810 m și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 28.08 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.5-2 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.5-3 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.5-4 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- aripa stângă aval prezintă degradări;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător, la capetele acestuia cât și în interior podețului există material aluvionar și din umplutură.

Recomandări:

- realizarea de lucrări de reparații aripa stângă aval;
- îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.6. km 1+313

La km 1+313 (Fig. 6.5.6-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivel de terasament.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț casetat C2.



Fig. 6.5.6-1 km 1+313

În zona podețului executat, s-a constatat existența unei umpluturi din balast.

În depărtare, în zona km 1+500, se observă elemente structurale executate parțial, în cadrul pasajului peste calea ferată de la km 1+528. Umpluturile rampelor de acces ale pasajului nu sunt executate.

Șanțurile existente nu sunt racordate la podeț.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.6.1. Podeț km 1+313 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 1+313. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 22.80 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pinteți la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A1 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte și aval, șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.6-2 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.6-3 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.6-4 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din interiorul podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.7. km 1+960

La km 1+960 (Fig. 6.5.7-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivel de terasament.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț casetat C2.



Fig. 6.5.7-1 km 1+960

De asemenea, au fost executați cca. 50 m din șanțurile pereate cu beton, pentru devierea proiectată. Șanțurile sunt colmatate și apa stagnează în șanțuri. Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor și nu au fost executate casipurile proiectate.

Terasamentele prezintă vegetație crescută pe interele reduse. De asemenea, pe intervalul cuprins între km 1+313 – 1+960 au fost identificate urme vechi ale prezenței izvoarelor, fapt confirmat de către personalul din șantier.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.7.1. Podeț km 1+960 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 1+960. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 750 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu geotextil. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează umplutură terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 28.86 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pîteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun tîmpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.7-2 - Vedere de sus podeț



Fig. 6.5.7-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.7-4 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.7-5 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.
- mortarul de protecție hidroizolație prezintă fisuri;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din interiorul podețului;
- lucrări de reparații la mortarul de protecție sau turnarea peste stratul existent a unui nou strat de protecție;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.8. km 2+140 – km 2+387

În zona km 2+140, a fost identificat începutul unui tronson de drum având structura rutieră executată până la nivelul unui strat asfaltic (Fig. 6.5.8-1).

În zona respectivă, s-au proiectat:

- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- șanțuri periate;
- amenajarea unui podeț dalat D3.



Fig. 6.5.8-1 km 2+140 – km 2+387

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Rosturile transversale pentru stratul de bază din anrobat bituminos sunt decalate în plan cu cca. 5 m. În schimb, nu sunt decalate rosturile transversale aferente celor două benzi de circulație, contrar prevederilor art. 94 din AND 605.

Începând cu km 2+140, sunt executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului totalizând o lungime de cca. 480 m. Acestea sunt parțial colmatate datorită pantelor mici generate de configurația terenului în zonă.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.8.1. Podeț km 2+387 – D3

Podețul este situat pe traseul centurii la km 2+387. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț dalat.

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L3 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D3 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație

care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 23.58 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pineni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A3 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte și aval, șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: execuție strat inferior de fundație în zona podețului.



Fig. 6.5.8-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.8-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.8-4 - Vedere canal amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.9. km 2+387 – km 2+745

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.9-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț dalat D5.



Fig. 6.5.9-1 km 2+387 – km 2+745

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu sunt vizibile lucrările de consolidare a terasamentului.

Sunt executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului totalizând o lungime de cca. 585 m. Acestea prezintă degradări minore, de tipul fisurilor cu caracter izolat, și, de asemenea, un grad redus de colmatare cu material fin.

În jurul km 2+600 a fost observată prezența unui canal, tangent șanțului de pe partea dreapta. Se menționează faptul că nu a putut fi verificată direcția de scurgere a apei din canal, apa stagnând la momentul vizitei în teren, fiind posibilă apariția infiltrațiilor în corpul terasamentului drumului.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.9.1. Podeț km 2+745 – D5

Podețul este situat pe traseul centurii la km 2+745. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț dalat.

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L2 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D5 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează umplutură terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 27.24 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.9-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.9-3 - Capăt podeț amonte

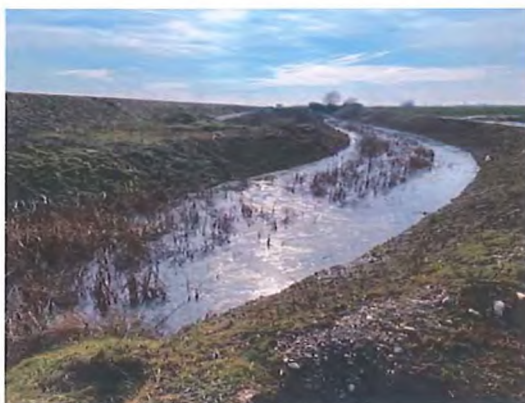


Fig. 6.5.9-4 - Canal amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa;
- a fost identificată o ruptură în terasament în apropierea podețului pe partea dreaptă a drumului.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.10.km 2+745 – km 3+100

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.10-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic. Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu sunt vizibile lucrările de consolidare a terasamentului.

Sunt executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului pe o lungime de cca. 650 m.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

La km 3+100, se revine, treptat, la nivelul stratului inferior de fundație din balast.



Fig. 6.5.10-1 km 2+745 – km 3+100

6.5.11.km 3+180

La km 3+180 (Fig. 6.5.11-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul fundației de balast și terasament.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- devierea unui canal de irigații din pământ, existent;
- amenajarea unui podeț dalat D3.



Fig. 6.5.11-1 km 3+180

Lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul fundației din balast, iar după zona podețului (km 3+220), se revine la nivelul terasamentului. În depărtare, în zona km 3+500, se observă elemente structurale executate parțial, în cadrul pasajului peste conductă și drum tehnologic de la km 3+509. Umpluturile rampelor

de acces ale pasajului nu sunt executate, pe zonele respective terasamentele fiind acoperite parțial de vegetație.

A fost executată devierea canalului de irigații pe cca. 60 m, inclusiv radierul și taluzurile perete cu beton de ciment.

Șanțurile existente la marginile amprizei drumului nu sunt racordate la podeț.

Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor, nici casiurile de descărcare.

6.5.11.1. Podeț km 3+180 – D3

Podețul este situat pe traseul centurii la km 3+180. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț dalat.

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L2 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D3 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 22.10 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pinteți la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.11-2- Capăt podeț aval



Fig. 6.5.11-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.11-4 - Vedere canal existent amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.12.km 3+900 – km 4+073

În zona km 3+900, a fost identificat începutul unui tronson de drum având structura rutieră executată până la nivelul unui strat asfaltic (Fig. 6.5.12-1).

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2.



Fig. 6.5.12-1 km 3+900 – km 4+073

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Rosturile transversale pentru stratul de bază din anrobat bituminos sunt decalate în plan cu cca. 5 m. În schimb, nu sunt decalate rosturile transversale aferente celor două benzi de circulație, contrar prevederilor art. 94 din AND 605.

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului, nici construcțiile pentru epurarea apelor meteorice.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.12.1. Podeș km 4+073 – C2

Podeșul este situat pe traseul centurii la km 4+073. Podeșul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1800 și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeș alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu geotextil. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeș se realizează umplutură terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 28.80 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pineni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpnane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 15.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.12-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.12-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.12-4- Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.13.km 4+132 – km 4+580

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.13-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț dalat D3 și unul casetat C2.



Fig. 6.5.13-1 km 4+132 – km 4+580

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Șanțurile existente la marginile amprizei drumului nu sunt racordate la podeț.

Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor.

6.5.13.1. Podeț km 4+132 – D3

Podețul este situat pe traseul centurii la km 4+132. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L3 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D3 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 21.96 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A3 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte și aval, șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute bazine de retenție și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.13-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.13-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.13-4 - Vedere canal amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.13.2. Podeț km 4+580 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 4+580. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1800 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.56 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pînteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A1 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre bazinul de retenție. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.13-5 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.13-6 - Capăt podeț amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.14.km 4+580 – km 4+980

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.14-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț dalat D3.



Fig. 6.5.14-1 km 4+580 – km 4+955

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protejarea taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

În jurul km 4+780 au fost vizibile lucrări de relocare a rețelei electrice (subtraversare).

Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor.

Nu s-a executat bazinul de retenție proiectat.

6.5.14.1. Podeț km 4+955 – D3

Podețul este situat pe traseul centurii la km 4+955. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1800 m și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L2 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D3 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 32.10 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pinteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte și aval, șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute decantoare și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.14-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.14-3 - Capăt podeț amonte

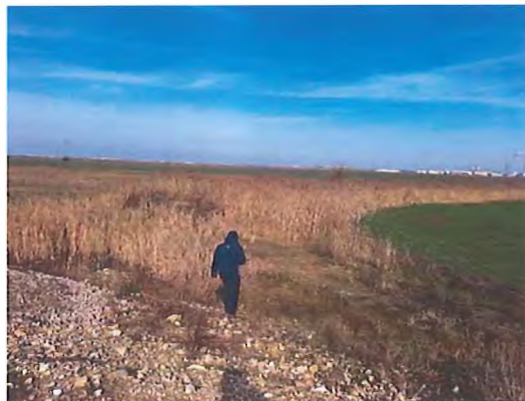


Fig. 6.5.14-4 - Canal existent amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.15.km 4+980 – km 5+800

La km 5+010, se revine, treptat, la nivelul stratului inferior de fundație din balast.

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Vegetația specifică zonelor cu umiditate ridicată este prezentă pe zonele adiacente traseului drumului, fapt ce poate indica prezența unor infiltrații la nivelul terasamentului.

Există pe amplasament în jurul km 5+040 depozite de material granular/balast.

Au fost identificate lucrări parțiale executate pentru rampa de acces vest a pasajului superior proiectat în cadrul nodului rutier de la km 5+366 (Fig. 6.5.15-1):

- 2 (două) cămine de vizitare executate parțial la km 5+080 stg.+dr.;
- lucrări de umplutură cu balast, ranforsată cu geogriile, pentru zidurile din pământ armat dintre km 5+155 – km 5+370 stg.+dr.;
- blocheți din beton amplasați pentru fațadele zidurilor de sprijin din pământ armat, până la înălțimea de cca. 2,50 m. Pe ambele părți ale rampei de acces vest, paramentul este vertical.

Nu au fost identificate / nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.





Fig. 6.5.15-1 km 4+980 – km 5+800

A fost parțial executată devierea drumului vicinal R1 (km 5+215 dr.), la nivel de pietruire.

Au fost parțial executate lucrări la intersecția giratorie proiectată la km 5+430, până la nivel de suprafață asfaltică, în prezent degradată.

Nu au fost identificate lucrări la rampa de acces est, incluzând zidurile de sprijin din pământ armat între km 5+494 – km 5+705 stg.+dr. Lucrările de drumuri între km 5+500 – km 5+800 se găsesc la nivelul fundației din balast. Nu au fost identificate / nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

Pentru acest sector există un raport deschis de neconformitate, cu privire la înclinația zidului de blocheți. În teren, nerespectarea înclinației este mai accentuată pe primii 1,5 – 2,0 m, după care prezintă o ușoară corecție.

6.5.16.km 5+800 – km 6+300

Între km 5+800 – km 5+980, lucrările de drumuri între km 5+500 – km 5+800 se găsesc la nivelul fundației din balast. La nivelul platformei drumului, sunt depozitate grămezi de piatră spartă, pentru așternerea stratului superior de fundație. Acesta se găsește pus în operă începând cu km 5+980 (Fig. 6.5.16-1).





Fig. 6.5.16-1 km 5+800 – km 6+300

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.
Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.17.km 6+300 – km 6+600

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.17-1), structura rutieră este executată până la nivelul stratului superior de fundație din piatră spartă amestec optimal, fiind afectată de degradări de suprafață ale pietruirii, izolate.

Stratul de piatră spartă așternut se reduce în jurul km 6+500, fiind așternut în continuare doar un singur strat.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea devierilor cu drumurile vecinale;
- amenajarea a două podețe C2.





Fig. 6.5.17-1 km 6+300 – km 6+600

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului. Au fost identificate zone de stagnare a apelor, cu risc de infiltrații atât pentru corpul terasamentului al VOTS cât și pentru drumul vicinal restabilit R2. Pentru cel din urmă a fost identificată o cedare a taluzului, pe partea stângă, cu caracter izolat.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Au fost parțial executate devierile drumurilor vicinale R2 (km 6+380 dr.), precum și R3 (km 6+220 stg.), ambele la nivel de pietruire.

Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor.

Bazinul de retenție proiectat s-a executat parțial, la nivel de săpături.

6.5.17.1. Podeț km 6+327 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 6+327. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1800 m și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu geotextil. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează umplutura terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 40.20 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte și aval, șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute decantoare și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.17-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.17-3 - Capăt podeț amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.17.2. Podeț km 6+580 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 6+580. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1800 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm.. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 20.76 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pîteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre bazinul de retenție. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.17-4 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.17-5 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.17-6 – Săpătură bazin de retenție

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.18.km 6+840 – km 7+700

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.18-1 Fig. 6.5.17-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivel fundației de balast și terasament.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2".



Fig. 6.5.18-1 km 6+840

Bazinul de retenție proiectat s-a executat parțial, la nivel de săpături.

Nu a fost identificat bazinul pentru epurarea apelor proiectat.

Nu sunt executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului, nici casiurile.

Structura rutieră peste podeț este executată până la nivelul stratului de fundație din piatră spartă.

În continuare, după zona podețului (începând cu km 6+850), se revine la nivelul fundației din balast și a terasamentului. În depărtare, în zona km 7+150, se observă elemente structurale executate parțial, în cadrul pasajului peste calea ferată de la km 7+156. Umpluturile rampelor de acces ale pasajului nu sunt executate.

Nu au fost identificate lucrări de stabilizare a terasamentului.

6.5.18.1. Podeț km 6+840 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 6+840. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.36 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pînteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre bazinul de retenție. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.18-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.18-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.18-4 - Interior podeț



Fig. 6.5.18-5 - Săpătură bazin de retenție

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- în interiorul podețului, pe talveg, există material care s-a scurs când s-au colmatat rosturile prefabricatelor C2”.
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din podeț și amenajarea capetelor acestuia;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.19.km 7+700 – km 7+940

În continuare, după zona podețului (începând cu km 7+720), structura rutieră este executată până la nivelul straturilor asfaltice (Fig. 6.5.19-1).

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2”.



Fig. 6.5.19-1 km 7+720 – km 7+940

Din observațiile la fața locului, se apreciază că:

- s-au executat stratul de bază din anrobat bituminos, pe întreaga lățime a platformei;
- s-a executat stratul de legătură (probabil un tronson experimental), pe banda dreaptă a drumului, care se încheie la km 7+940.

Stratul de bază a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu sunt vizibile lucrările de consolidare a terasamentului.

Sunt executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.19.1. Podeț km 7+700 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 7+700. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.98 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pînți la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpne prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre bazinul de retenție. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.19-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.19-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.19-4 - Interior podeț



Fig. 6.5.19-5 - Săpătură bazin de retenție

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din interiorul podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.20.km 7+940 – km 8+200

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.20-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2".



Fig. 6.5.20-1 km 7+940 – km 8+200

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Au fost executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului. Acestea prezintă un grad redus de colmatare, însă pe anumite porțiuni există vegetație crescută în secțiunea de curgere. De asemenea, pe unele zone au fost observate fisuri și crăpături ale elementelor.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.20.1. Podeț km 8+040 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 8+040. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.98 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pineni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre bazinul de retenție. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.20-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.20-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.20-4 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- nu s-au realizat lucrări pentru bazinul de decantare;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din interiorul podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.21.km 8+200 – km 8+400

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.21-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic. Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605.

Au fost executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Pe acest sector, au fost identificate grupuri de pete având dimensiuni reduse, de culoare ruginie, pe alocuri însoțite de eflorescențe albe, punctuale, levigabile. Sunt vizibile cu ochiul liber fragmente de agregate într-un stadiu avansat de dezagregare, cu aspect friabil. De asemenea, au fost identificate halouri de prelungire a petelor în sensul scurgerii apelor pluviale.

Majoritatea petelor identificate prezintă tipologia formării și extinderii locale în jurul unor granule de agregate naturale friabile, înglobate sau desprinse din corpul stratului asfaltic. Prin îndepărtarea materialului friabil, în unele situații se formează ciupituri / găuri de mici dimensiuni, care evoluează ulterior conducând la formarea de gropi.

Acest tip de degradare nu este descris în AND 547-2013, însă în ultimul deceniu au fost identificate situații similare pe drumuri din țară și din străinătate. Studiile¹ și publicațiile științifice² efectuate în domeniu au pus în evidență următoarele aspecte privind cauzele manifestării degradării identificate:

- la nivel microscopic, agregatele naturale utilizate la prepararea mixturilor asfaltice conțin minerale metalice opace de tipul sulfurilor (pirită) și a oxi-hidroxizilor de fier;
- alterarea sulfurilor de fier conduce la apariția ciupiturilor investigate, ca rezultat al fragmentării și alterării granulelor de pirit și, respectiv, levigării gipsului prin solubilizarea acestuia;
- materialul rezultat în urma alterării prezintă și colorații ruginii determinate de depuneri peliculare de hidroxizi de fier. Acest fapt indică prezența în agregat a unor minerale metalice cu fier, care în contact cu apa duc la formarea hidroxizilor de fier;
- dezagregarea sulfurilor de fier are loc în prezența apei și a oxigenului atmosferic și conduce, în final, la formarea acidului sulfuric și a hidroxizilor de fier, ca principale produse de alterare;
- suplimentar, prezența carbonaților (ex. calcit, CaCO_3) în fragmentele de agregat natural favorizează alterarea acestuia.

Concluziile studiilor efectuate în domeniu indică faptul că prezența sulfurilor (în speță pirită) în rocile analizate reprezintă sursa degradării prin alterare chimică a agregatelor utilizate la prepararea mixturilor asfaltice puse în operă în lucrarea studiată, conducând la apariția petelor ruginii constatate. Alterarea sulfurilor

¹ Proiect de cercetare științifică nr. 2004/12.07.2017: "Studiu asupra petelor de culoare deschisă manifestate la nivelul suprafeței de rulare a unor drumuri cu îmbrăcămintă asfaltică", Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, director de proiect ș.l. dr. ing. Nicolae Ciont;

² N. Har, A. Lăzărean, M. Iliescu, N. Ciont, I.F. Abrudan - *Degradation processes of iron-sulfides and calcite containing aggregates from asphaltic mixtures*, Construction and Building Materials 212, 2019, pp. 745-754, doi: 10.1016/j.conbuildmat. 2019.04.018, ISSN: 0950-0618.

de fier (pirită/marcsită) din compoziția agregatelor naturale, împreună cu gipsul format pe seama acestora, sunt componenții responsabili pentru degradarea rapidă a mixturilor asfaltice.

În acest caz, se recomandă decaparea mixturilor asfaltice puse în operă pe acest tronson și refacerea stratului utilizând mixturi corespunzătoare, preparate utilizând agregate naturale adecvate calitativ.



Fig. 6.5.21-1 km 8+200 – km 8+400

6.5.22.km 8+400 – km 8+600

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.22-1), structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2" și un podeț tubular.



Fig. 6.5.22-1 km 8+400 – km 8+600

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Au fost executate șanțurile pereate cu beton, pe ambele părți ale drumului, până la km 8+460. După km 8+460, nu sunt executate șanțurile pereate proiectate.

În jurul km 8+300, au fost observate zone cu umiditate ridicată pe taluzul de pe partea dreaptă care descărcău în șanț. De asemenea, taluzul prezintă urme minore de ravenare, astfel se recomandă ținerea sub observație a zonei.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

În zona pasajului de la km 8+567, nu s-au executat lucrări pentru scurgerea apelor, iar acestea stagnează pe terenul natural, în vecinătatea amprizei drumului.

6.5.22.1. Podeț km 8+460 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 8+040. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 3100 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.98 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pîteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre bazinul de retenție. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.22-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.22-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.22-4 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- nu s-au realizat lucrări pentru bazinul de decantare;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din interiorul podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.22.2. Podeț tubular km 0+126 DE614 (km 8+567)

Podețul este situat pe traseul drumului de explodare la km 0+126. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 700 m și este poziționat perpendicular față de drumului de exploatare.

S-a proiectat un podeț alcătuit din tuburi prefabricate $\varnothing 1000$ mm așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Tuburile o să se hidroizoleze cu bitum filerizat în 2-3 straturi. Peste tuburi se va realiza umplură terasament și structura rutieră. La capete se vor realiza aripi și timpane din beton armat monolit.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 18.35 m. Pantă longitudinală de 0.1% este realizată prin montarea tuburilor la cote diferite.

Situația existentă

Conform documentelor de calitate podețul este finalizat.

6.5.23.km 9+300 – km 10+300

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.23-1), structura rutieră este executată până la nivelul stratului asfaltic de bază. Se observă faptul că sunt 2 (două) straturi asfaltice deasupra acostamentelor neconsolidate existente.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea a două podețe C2" și extinderea unui podeț tubular existent.



Fig. 6.5.23-1 km 9+300 – km 10+300

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate în întregime acostamentele din balast/piatră spartă.

Taluzurile de rambleu sunt neprotejate.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.23.1. Podeț km 9+320 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 9+320. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 3500 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.98 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pîteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse. În amonte de podeț, canalul se amenajează pe o lungime de 15.00 m. Aval, canalul se amenajează pe o lungime de 25.00 m. Sunt prevăzute decantoare și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.23-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.23-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.23-4 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- nu s-au realizat integral lucrările de amenajare a canalului.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.23.2. Podeț km 10+000 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 10+000. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 18.36 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pîteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.23-5 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.23-6 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.23-7 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.23.3. Extindere subtraversare existentă km 10+180

Extinderea subtraversării existente este realizată printr-un podeț tubular care este situat pe traseul centurii la km 10+180 și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

S-a proiectat un podeț alcătuit din tuburi prefabricate $\varnothing 1200$ mm așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Tuburile o să se hidroizoleze cu bitum filerizat în 2-3 straturi. Peste tuburi se va realiza umplură terasament și structura rutieră. La capete se vor realiza aripi și timpane din beton armat monolit.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 16.00 m. Pantă longitudinală este realizată prin montarea tuburilor la cote diferite.



Fig. 6.5.23-8 - Capăt podeț extindere subtraversare existentă

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.24.km 10+300 – km 11+500

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.24-1), structura rutieră este executată până la nivelul stratului asfaltic de bază. Se observă faptul că sunt 2 (două) straturi asfaltice deasupra acostamentelor neconsolidate existente.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2" și extinderea subtraversării.





Fig. 6.5.24-1 km 10+300 – km 11+140

În secțiunea podețului, straturile asfaltice se încheie și se revine, treptat, la straturile de fundație din materiale granulare. Bretelele de pe partea stângă ale nodului rutier proiectat la km 11+576 se găsesc la nivelul stratului inferior de fundație din balast (km 11+300 stg.). Stratul este afectat de multiple degradări specifice: gropi, denivelări etc., a căror manifestare și evoluție este favorizată de stagnarea apelor pluviale / scurgerea lor defectuoasă, precum și de acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț. În continuare, în zona km 11+500 al drumului ocolitor, lucrările de drumuri se găsesc la nivel de terasament neamenajat (Fig. 6.5.24-2).





Fig. 6.5.24-2 km 11+140 – km 11+500

Nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate în întregime acostamentele din balast/piatră spartă.

Taluzurile de rambleu sunt neprotejate.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Nu au fost executate lucrări în cadrul parcajului proiectat la km 10+670 stg.

Nu au fost identificate căminele de vizitare proiectate între km 10+900 și km 11+100 stg.

6.5.24.1. Extindere subtraversare existentă km 10+180

Extinderea subtraversării existente este realizată printr-un podeț tubular care este situat pe traseul centurii la km 10+180 și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

S-a proiectat un podeț alcătuit din tuburi prefabricate $\varnothing 1200$ mm așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Tuburile o să se hidroizoleze cu bitum filerizat în 2-3 straturi. Peste tuburi se va realiza umplură terasament și structura rutieră. La capete se vor realiza aripi și timpane din beton armat monolit.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 16.00 m. Pantă longitudinală este realizată prin montarea tuburilor la cote diferite.



Fig. 6.5.24-3 - Capăt podeț extindere subtraversare existentă

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.24.2. Podeț km 11+140 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 11+140. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 19.98 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pinteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.24-4 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.24-5 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.24-6 - Vedere spre canalul de irigații

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.25.km 11+500 – km 14+000

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.25-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul decapării pământului vegetal, respectiv terasamente neamenajate.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea a două podețe C2 și un podeț dalat D5.





Fig. 6.5.25-1 km 11+500 – km 14+000

Nu au fost identificate lucrări de stabilizare a terasamentului.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Bretelele de pe partea dreaptă ale nodului rutier proiectat la km 11+576 se găsesc la nivelul stratului inferior de fundație din balast (km 12+010 dr.).

6.5.25.1. Podeț km 11+720 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 11+720. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu geotextil. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează umplutură terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 31.32 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pînteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.25-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.25-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.25-4 - Vedere laterală



Fig. 6.5.25-5 - Protecție hidroizolație mortar M100

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- geocompozitul pentru protecție hidroizolației verticale, este desprins pe anumite zone;
- conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.
- mortarul de protecție hidroizolație prezintă fisuri;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.

Recomandări:

- lucrări de reparații la mortarul de protecție sau turnarea peste stratul existent a unui noi strat de protecție;
- repararea zonelor unde geocompozitul este dezlipit;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.25.2. Podeț km 12+010 – D5

Podețul este situat pe la intersecția de la km 12+010. Podețul se va amplasa în zona de intersecție a celor două bretele și este poziționat oblic față de axul drumului de legătură.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț dalat.

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L3 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D5 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează umplutură terasament și structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 30.06 m. Pantă longitudinală de 0.1% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A3 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului de irigații existent a cărui traseu este deviat de lucrările propuse.

În amonte și aval, canalul se amenajează pe o lungime de 260.00 m. Sunt prevăzute decantoare și separatoare de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri în canalul de irigații.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.25-6 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.25-7 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.25-8 - Degradări la aripi și pereu



Fig. 6.5.25-9 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- aripă amonte – mal drept prezintă degradări;
- anumite tronsoane din pereul canalului de irigații pe zona unde a fost deviat prezintă degradări.

Recomandări:

- lucrări de reparații la aripa degradată și la tronsoanele degradate din pereul canalului de irigații pe zona unde a fost deviat;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.25.3. Podeț km 12+971 – C2

Podețul este situat pe traseul centurii la km 12+971. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 700 m și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2 așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 25.62 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pînteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A2 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute decantoare și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.25-10 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.25-11 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.25-12 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.26.km 14+000 – km 14+330

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.26-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul decapării pământului vegetal, respectiv terasamente neamenajate. Există grămezi de material depozitate pe lățimea amprizei drumului.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2”.



Fig. 6.5.26-1 km 14+000 – km 14+330

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

6.5.26.1. Podeț km 14+020 – C2”

Podețul este situat pe traseul centurii la km 14+020. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1800 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2” așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 18.36 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pinteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canal de irigații CA1. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.26-2 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.26-3 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.26-4 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- schimbare soluție descarcare față de PT Rev. 2 conform DS 24;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.

Recomandări:

- îndepărtarea materialului din interiorul podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.27.km 14+330 – km 16+510

Pe acest tronson de drum (Fig. 6.5.27-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul stratului inferior de fundație din balast. Stratul este afectat de multiple degradări specifice: gropi, denivelări etc., a căror manifestare și evoluție este favorizată de stagnarea apelor pluviale / scurgerea lor defectuoasă, precum și de acțiunea fenomenelor de îngheț-dezghet.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea a patru podețe C2", un podeț dalat D5 și un podeț tubular.



Fig. 6.5.27-1 km 14+300 – km 16+510

Nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

În cadrul intersecției giratorii cu DJ 595D proiectate la km 14+608, s-a executat inclusiv stratul inferior de fundație din balast, pe calea inelară (Fig. 6.5.27-2). Drumul județean intersectat se găsește la nivel de drum din pământ, lucrările de modernizare a acestuia neconstituind obiectul prezentei expertize tehnice.



Fig. 6.5.27-2 Intersecție km 14+608

În zona km 15+060 – km 15+260, se observă elemente structurale executate parțial, în cadrul pasajului peste calea ferată de la km 15+072. Umpluturile rampelor de acces ale pasajului nu sunt executate.

6.5.27.1. Podeț km 14+340 – C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 14+340. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1750 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 18.36 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pinteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.27-3 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.27-4 - Capăt podeț amonte



Fig. 6.5.27-5 - Interior podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.27.2. Podeț km 14+655– C2"

Podețul este situat pe traseul centurii la km 14+655. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 1750 m și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 18.36 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podetul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri la intersecția cu canalul de irigații.

Situația existentă

Podetul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.27-6 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.27-7 - Capăt podeț amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.27.3. Podeț km 15+720– C2"

Podetul este situat pe traseul centurii la km 15+720. Podetul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2" așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 18.36 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu pini la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpâne prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri la intersecția cu canalul de irigații.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.27-8 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.27-9 - Capăt podeț amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.27.4. Podeț km 16+140– C2”

Podețul este situat pe traseul centurii la km 15+720. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de axul centurii.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț alcătuit din elemente prefabricate de tip C2” așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Peste elementele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elementele verticale ale prefabricatelor se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 16.74 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A0 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit. La capetele podețului se dispun timpane prefabricate T2.

Podețul asigură traversarea apelor pluviale din șanțurile și dirijarea acestora spre canalul de irigații. Este prevăzut un decantor și separator de produse petroliere pentru apele care sunt evacuate din șanțuri la intersecția cu canalul de irigații.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.27-10 - Capăt podeț aval



Fig. 6.5.27-11 - Capăt podeț amonte

Constatări:

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.

Recomandări:

- realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;
- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.27.5. Podeț km 16+470– D5

Podețul este situat pe la intersecția de la km 16+470. Podețul se va amplasa pe banda de viraj spre DC 98 și este poziționat oblic față de axul drumului de legătură.

Situația proiectată

S-a proiectat un podeț dalat.

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L1 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D5 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu sapa de mortar M100 – 4cm. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 22.08 m. Pantă longitudinală de 0.1% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A1 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului de irigații existent.

Situația existentă

Podețul este executat parțial.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.



Fig. 6.5.27-12 - Capăt podeț aval

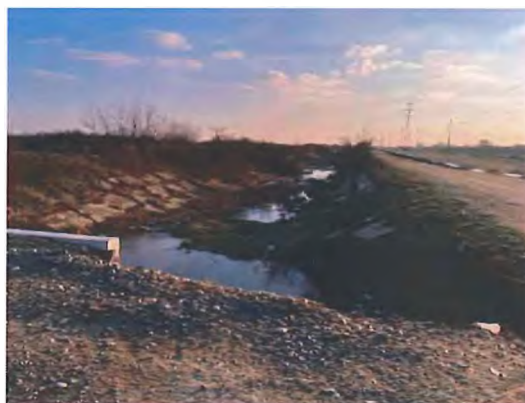


Fig. 6.5.27-13 - Canal irigații aval de podeț

Constatări:

- podețul este realizat parțial.

Recomandări:

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

6.5.27.6. Podeț tubular km 0+031 DC98 (km 16+500)

Podețul este situat pe traseul bandei de viraj la km 0+031. Podețul se va amplasa în aliniament și este poziționat perpendicular față de drumului de exploatare.

S-a proiectat un podeț alcătuit din tuburi prefabricate $\varnothing 1000$ mm așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Tuburile o să se hidroizoleze cu bitum filerizat în 2-3 straturi. Peste tuburi se va realiza umplură terasament și structura rutieră. La capete se vor realiza aripi și timpane din beton armat monolit.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 14.80 m. Pantă longitudinală de 0.7% este realizată prin montarea tuburilor la cote diferite.

Situația existentă

Lucrările nu au fost demarate la acest podeț.

6.5.28.km 16+510 – km 18+200

Pe sectorul cuprins între km 16+510 și km 18+200, lucrările de drumuri executate se găsesc la un nivel minim al decapării pământului vegetal (Fig. 6.5.28-1), existând, totodată, un tronson care nu a fost atacat. Pe sectorul neatăcat au fost observate structuri pentru liniile de înaltă tensiune, care nu au fost montate, fiind

realizate doar fundațiile. Adiacent sectorului se afla un canal de irigații parțial betonat. Pe tronsonul respectiv nu au fost realizate relocări de rețele.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț dalat D3.



Fig. 6.5.28-1 km 16+510 – km 18+200

6.5.28.1. Podeț km 18+073 – D3 – nu au fost demarate lucrările

Podețul este situat pe traseul centurii la km 18+073. Podețul se va amplasa într-o curbă cu raza de 5000 m și este poziționat oblic față de axul centurii.

Situația proiectată

Elevațiile podețului sunt realizate din elemente prefabricate de tip L1 care reazemă pe blocuri de fundații realizate din beton simplu monolit. Dalele sunt prefabricate tip D3 care reazemă pe elevații. Peste dalele prefabricate se toarnă un beton de pantă, se montează membrană bituminoasă cu rol de hidroizolație care se protejează cu geotextil. Elevațiile se vor hidroizola cu 2 straturi de emulsie bituminoasă și se protejează cu geocompozit. Peste podeț se realizează structura rutieră.

În secțiune longitudinală podețul trebuie să aibă lungimea de 40.62 m. Pantă longitudinală de 0.3% este realizată prin turnarea unui beton de pantă cu piteni la capete.

Racordarea cu terasamentele se realizează în amonte și aval cu aripi prefabricate de tip A1 așezate pe fundație din beton simplu turnat monolit.

Podețul asigură traversarea canalului existent. Amonte și aval, șanțurile sunt dirijate spre canalul existent. Sunt prevăzute decantoare și separatoare de produse petroliere.

Situația existentă

Lucrările la podeț nu au fost demarate.