



”Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București”
Studiu de fezabilitate
CONTRACT NR. 38/19.04.2022

Entitatea Contractantă: **Compania Națională de Căi Ferate „CFR”-S.A.**

Contractant: **Asocierea S.C. ISPCF S.A. - S.C. BAICONS IMPEX SRL**

ANEXA 3B

REZISTENȚĂ

”Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București”

Studiu de fezabilitate

CONTRACT NR. 38/19.04.2022

Revizia	Data	Colectiv elaborator		Verificat
0	noiembrie 2024	Nume și Prenume	Semnătura	Manager Proiect
		Dan-Mihail Pătrașcu		Viorel Gorgonețu
		Franciska Seprodi		
		Mihai Pană		
		Gabi-Marian Manea		

A. PIESE SCRISE

CUPRINS

SITUAȚIA EXISTENTĂ	17
1. Stia C.F. MOGOSOAIA	17
1.1. CLADIRE CALATORI	17
1.2. CLADIRE C.E.D.	17
1.3. CLADIRE PAZ 13+019	18
1.4. CLADIRE WC	18
1.5. PERON LINIA 1	19
2. Interval MOGOSOAIA - OTOPENI	19
3. Stia C.F. OTOPENI.....	19
3.1. CLADIRE C.E.D.	19
3.2. POSTUL P3.....	19
3.3. CLADIRE WC	20
3.4. POSTUL DE BARIERA P1.....	20
3.5. PEROANE.....	21
4. Interval OTOPENI - VOLUNTARI	21
5. HM VOLUNTARI	21
5.1. CLADIRE C.E.D.	21
5.2. PEROANE.....	22
6. Interval VOLUNTARI - PANTELIMON	22
7. Interval VOLUNTARI - PASAREA.....	22
8. Stia C.F. PASAREA	22
8.1. CLADIRE CALATORI.....	22
8.2. CLADIRE C.E.D.	23
8.3. PEROANE.....	24
8.4. SUBSTATIE DE TRACTIUNE PASAREA	24
8.4.1. Structuri auxiliare si suporti echipamente.....	24
8.4.2. Bloc de Comanda	25
9. Interval VOLUNTARI – BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI.....	26
10. BUCURESTI SUD GR. CALATORI.....	26
10.1. CLADIRE CALATORI.....	26
10.2. CABINA 1	26
10.3. WC LA CABINA 1.....	27
10.4. CABINA 2	27
10.5. WC LA CABINA ACARI 2.....	27
10.6. CABINA R1	28
10.7. WC LA CABINA R1 (POST MACAZE).....	28

10.8. WC PUBLIC	28
10.9. POLITIA TF	29
10.10. PEROANE	29
11. Interval BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI – TITAN SUD.....	29
12. Statia C.F. TITAN SUD.....	29
12.1. PEROANE	29
12.2. TUNEL PIETONAL	30
13. Interval BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI - BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA.....	31
14. Statia C.F. BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA.....	31
14.1. CLADIRE EXPLOATARE	31
14.2. CABINA 3	32
14.3. CABINA 4	32
14.4. WC GRUPA TEHNICA	32
14.5. MAGAZIE	33
15. Interval BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA – POPESTI LEORDENI.33	33
16. P.M. POPESTI LEORDENI.....	33
16.1. CABINA IDM	33
17. Interval POPESTI LEORDENI – BERCENI.....	34
18. Statia C.F. BERCENI.....	34
18.1. CLADIRE CALATORI	34
18.2. CABINA 2 (REVIZOR ACE).....	34
18.3. CLADIRE WC	35
18.4. CABINA 1	35
18.5. PEROANE	36
19. Interval BERCENI - JILAVA	36
20. Statia C.F. JILAVA	36
21. Interval JILAVA - VARTEJU.....	36
22. Statia C.F. VARTEJU	36
22.1. CLADIRE C.E.D.	36
22.2. PEROANE	37
23. Interval VARTEJU – BUCURESTI VEST	37
24. Statia C.F. BUCURESTI VEST	37
24.1. CLADIRE C.E.D.	37
24.2. PEROANE	38
25. Interval BUCURESTI VEST - CHIAJNA	38
26. Interval statia C.F. CHIAJNA – P.M. GIULESTI	38
27. P.M. GIULESTI.....	38
27.1. CLADIRE C.E.D.	38
28. Interval P.M. GIULESTI – statia C.F. CHITILA	39

29. Statia C.F. CHITILA.....	39
29.1. CLADIRE CALATORI.....	39
29.2. CLADIRE C.E.D.	39
29.3. MAGAZIE DE MESAGERIE	40
29.4. CLADIRE GRUP SANITAR.....	41
29.5. TUNEL PIETONAL.....	41
29.6. PEROANE.....	43
29.7. SUBSTATIA DE TRACTIUNE CHITILA	43
29.7.1. Structuri auxiliare si suporti echipamente.....	43
29.7.2. Bloc de Comanda	44
29.7.3. Cladire Grup Electrogen	45
29.7.4. Magazie	45
30. Interval P.M. GIULESTI – Statia C.F. MOGOSOAIA.....	45
31. Statia C.F. BUFTEA	45
32. Interval Statia C.F. BUFTEA – Statia C.F. MOGOSOAIA.....	45
33. Interval BUCURESTI NORD GRUPA A+B – H. PAJURA-CHITILA	46
33.1. Statia C.F. BUCURESTI NORD GRUPA A.....	46
33.1.1. CLADIRE C.E.	46
33.2. Statia C.F. BUCURESTI NORD GR. B	47
33.2.1. CLADIRE CALATORI GRUPA B (GARA BASARAB)	47
33.2.2. CLADIRE C.E.D. VECHI.....	47
33.2.3. GRUP SANITAR	48
33.2.4. PEROANE	49
33.2.5. COPERTINE	49
34. Interval BUCURESTI NORD - BANEASA	49
34.1. P.O. DEPOUL BUCURESTI TRIAJ	49
34.1.1. CLADIRE CED/ADMINISTRATIVA	49
34.1.2. CLADIRE.....	51
34.1.3. CABINA ACARI LA COC., B2 SI MANEVRA.....	51
34.1.4. PEROANE	52
35. Statia C.F. GRIVITA.....	52
35.1. CLADIRE POLITIE (fosta CED).....	52
35.2. CLADIRE POST MISCARE 5.....	53
35.3. CLADIRE POST MISCARE 22.....	53
35.4. CLADIRE POST MISCARE 7/9	54
35.5. CLADIRE POST MISCARE NR.1	54
35.7. PEROANE SI CANALE DE REVIZIE	55
36. Statia C.F. BASARAB	55
36.1. CLADIRE GARA DE RECEPTIE	55
36.2. CABINA ACARI POST 5	56
36.3. CABINA ACARI POST 2 km 2+600 (Halta)	56
36.4. CABINA ACARI POST 14 km 1+854	57
36.5. CABINA ACARI POST 8 km 2+303 (Halta)	57

36.6. CABINA ACARI POST 4 km 2+375 (Halta)	57
36.7. CABINA ACARI POST 16	58
36.8. CABINA ACARI POST 6	58
36.9. CABINA ACARI POST 3	58
36.10. CABINA ACARI POST 10	59
36.11. PERON LINIA 1	59
37. H. GRIVITA	59
37.1. PASARELA PIETONALA	59
38. Interval BUCURESTI NORD - H. PAJURA – Statia C.F. MOGOSOIAIA..	60
39. P.O. CARPATI	60
39.1. PASARELA PIETONALA	60
40. H.M. PAJURA	61
40.1. CLADIRE CED	61
40.2. PERON LINIA 300, 301N	62
41. Interval Ram. PAJURA – BUCURESTI TRIAJ – BUCURESTII NOI CAP X....	63
42. Statia C.F. BUCURESTII NOI	63
43. Interval BUCURESTII NOI – POST GIULESTI	63
44. Interval H. PAJURA - BANEASA	63
45. Interval H. PAJURA - CHITILA	63
46. Interval H. GRIVITA - BANEASA	63
47. Statia C.F. BUCURESTI BANEASA	63
47.1. CLADIRE CALATORI	63
47.2. CLADIRE C.E.D.	64
47.3. GRUP SANITAR	64
47.4. TUNEL PIETONAL	65
47.5. PEROANE	66
48. Interval H. BANEASA - PANTELIMON	66
49. Statia C.F. PANTELIMON	66
49.1. CLADIRE CALATORI	66
49.2. CLADIRE C.E.D.	67
49.3. GRUP SANITAR	67
49.4. PEROANE	68
49.5. PASARELA PIETONALA	68
50. Interval PANTELIMON - PASAREA	69
51. Interval PANTELIMON – BUCURESTI OBOR	69
52. Statia C.F. BUCURESTI OBOR	69
52.1. CLADIRE CALATORI	69
52.2. PEROANE	71
52.3. PASARELA PIETONALA	71
SOLUȚIA TEHNICĂ PROPUȘĂ	73

1. Statia MOGOSOAIA.....	73
1.1. CLADIRE CALATORI.....	73
1.2. CLADIRE C.E.D.	75
1.3. CLADIRE PAZ 13+019.....	76
1.4. CLADIRE WC	76
1.5. PEROANE.....	77
1.6. COPERTINE / COPERTINE REFUGIU	77
1.6.1. COPERTINE	77
1.6.2. COPERTINE REFUGIU.....	78
1.7. TUNEL PIETONAL	78
1.8. FUNDATII CONTAINER C.E.....	79
1.9. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	79
1.10. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	79
2. Interval MOGOSOAIA - OTOPENI.....	80
2.1. CABINA P.S.	80
3. Statia C.F. OTOPENI.....	80
3.1. CLADIRE C.E.D.	80
3.2. POSTUL P3.....	82
3.3. CLADIRE WC	82
3.4. POSTUL DE BARIERA P1.....	82
3.5. PEROANE.....	83
3.6. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	83
3.7. FUNDATII CONTAINER C.E.....	83
3.8. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	84
3.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	84
4. Interval OTOPENI - VOLUNTARI	84
4.1. FUNDATII CONTAINER G.S.M.-R.....	84
4.2. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	85
5. HM VOLUNTARI	85
5.1. CLADIRE C.E.D.	85
5.2. PEROANE.....	87
5.3. COPERTINE REFUGIU.....	87
5.4. RAMPA INCARCARE - DESCARCARE	88
5.5. FUNDATII CONTAINER C.E.....	88
5.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	88
5.7. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	89
6. Interval VOLUNTARI - PANTELIMON	89
6.1. CABINA P.S.	89
7. Interval VOLUNTARI - PASAREA.....	89
8. Statia C.F. PASAREA	89
8.1. CLADIRE CALATORI.....	90
8.2. CLADIRE C.E.D.	91
8.3. PEROANE.....	93
8.4. COPERTINE	93

8.5. FUNDATII CONTAINER C.E.....	94
8.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	94
8.7. SUBSTATIE DE TRACTIUNE PASAREA	95
9. Interval VOLUNTARI – BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI.....	97
10. BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI	97
10.1. CLADIRE CALATORI.....	97
10.2. CABINA 1	99
10.3. WC LA CABINA 1.....	99
10.4. CABINA 2	99
10.5. WC LA CABINA ACARI 2	99
10.6. CABINA R1	100
10.7. WC LA CABINA R1 (POST MACAZE).....	100
10.8. WC PUBLIC	100
10.9. POLITIA TF	100
10.10. PEROANE	100
10.11. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	101
10.12. RAMPA INCARCARE - DESCARCARE	101
10.13. FUNDATII CONTAINER C.E.....	101
10.14. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	102
11. Interval BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI – TITAN SUD.....	102
12. Statia C.F. TITAN SUD.....	102
12.1. PEROANE	102
12.2. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	103
12.3. TUNEL PIETONAL.....	103
12.4. FUNDATII CONTAINER C.E.....	104
12.5. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	104
13. Interval BUCURESTI SUD GR. CALATORI - BUCURESTI SUD GR. TEHN.104	
14. Statia C.F. BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA.....	104
14.1. CLADIRE EXPLOATARE	105
14.2. CABINA 3	106
14.3. CABINA 4	106
14.4. WC GRUPA TEHNICA	107
14.5. MAGAZIE	107
14.6. PEROANE	107
14.7. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	107
14.8. FUNDATII CONTAINER C.E.....	108
14.9. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	108
14.10. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	109
15. Interval BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA – POPESTI LEORDENI.....	109
16. Statia C.F. POPESTI LEORDENI.....	109
16.1. CLADIRE CALATORI NOUA (MINIMALA)	109
16.2. CABINA IDM	109
16.3. PEROANE	110
16.4. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	110

16.5. FUNDATII CONTAINER C.E.....	111
16.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	111
16.7. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	111
17. Interval POPESTI LEORDENI – BERCENI.....	111
18. Statia C.F. BERCENI.....	112
18.1. CLADIRE CALATORI.....	112
18.2. CABINA 2 (REVIZOR ACE).....	114
18.3. CLADIRE WC	114
18.4. CABINA 1	114
18.5. PEROANE.....	114
18.6. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	115
18.7. FUNDATII CONTAINER C.E.....	115
18.8. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	116
18.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	116
19. Interval BERCENI - JILAVA	116
20. Statia C.F. JILAVA	116
21. Interval JILAVA - VARTEJU.....	116
22. Statia C.F. VARTEJU	116
22.1. CLADIRE C.E.D.	117
22.2. PEROANE	118
22.3. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	119
22.4. FUNDATII CONTAINER C.E.....	119
22.5. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	120
22.6. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	120
23. Interval VARTEJU – BUCURESTI VEST	120
24. Statia C.F. BUCURESTI VEST	120
24.1. CLADIRE C.E.D.	121
24.2. PEROANE	122
24.3. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	123
24.4. CABINA P.S.	123
24.5. FUNDATII CONTAINER C.E.....	124
24.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	124
24.7. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	124
25. Interval BUCURESTI VEST – CHIAJNA.....	124
26. Interval statia C.F. CHIAJNA – P.M. GIULESTI	125
27. P.M. GIULESTI	125
27.1. CLADIRE C.E.D.	125
27.2. FUNDATII CONTAINER C.E.....	127
28. Interval P.M. GIULESTI – statia C.F. CHITILA	127
29. Statia C.F. CHITILA.....	127
29.1. CLADIRE CALATORI.....	127
29.2. CLADIRE C.E.D.	129

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

29.3. MAGAZIE DE MESAGERIE	130
29.4. CLADIRE GRUP SANITAR.....	130
29.5. TUNEL PIETONAL.....	130
29.6. PEROANE	131
29.7. COPERTINE	131
29.8. FUNDATII CONTAINER C.E.....	132
29.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	132
29.10. SUBSTATIA DE TRACTIUNE CHITILA	132
30. Interval P.M. GIULESTI – Statia C.F. MOGOSOAIA.....	134
31. Statia C.F. BUFTEA	134
32. Interval Statia C.F. BUFTEA – Statia C.F. MOGOSOAIA.....	134
33. Interval BUCURESTI NORD GRUPA A+B – H. PAJURA-CHITILA	134
33.1. Statia C.F. BUCURESTI NORD GRUPA A.....	134
33.1.1. CLADIRE C.E.	134
33.2. Statia C.F. BUCURESTI NORD GR. B	135
33.2.1. CLADIRE CALATORI GRUPA B (GARA BASARAB)	135
33.2.2. CLADIRE C.E.D. VECHI.....	136
33.2.3. GRUP SANITAR	137
33.2.4. PEROANE	137
33.2.5. COPERTINE	137
34. Interval BUCURESTI NORD - BANEASA	137
35. Statia C.F. GRIVITA.....	138
35.1. CLADIRE POLITIE (fosta CED)	138
35.2. CLADIRE POST MISCARE 5	139
35.3. CLADIRE POST MISCARE 22	139
35.4. CLADIRE POST MISCARE 7/9	140
35.5. CLADIRE POST MISCARE NR.1	140
35.6. PEROANE SI CANALE DE REVIZIE	140
35.7. FUNDATII CONTAINER C.E.....	140
36. Statia C.F. BASARAB	140
36.1. CLADIRE GARA DE RECEPTIE	141
36.2. CABINA ACARI POST 5	142
36.3. CABINA ACARI POST 2 km 2+600 (Halta)	143
36.4. CABINA ACARI POST 14 km 1+854	143
36.5. CABINA ACARI POST 8 km 2+303 (Halta)	143
36.6. CABINA ACARI POST 4 km 2+375 (Halta)	143
36.7. CABINA ACARI POST 16	143
36.8. CABINA ACARI POST 6	143
36.9. CABINA ACARI POST 3	144
36.10. CABINA ACARI POST 10	144
36.11. PERON LINIA 1	144
36.12. COPERTINA REFUGIU	144
36.13. FUNDATII CONTAINER C.E.....	145

37. H. GRIVITA	145
37.1. PASARELA PIETONALA.....	145
38. Interval BUCURESTI NORD - H. PAJURA – Statia C.F. MOGOSOAIA	146
39. P.O. CARPATI.....	146
39.1. PASARELA PIETONALA.....	146
39.2. PEROANE	147
39.3. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	147
40. H.M. PAJURA.....	148
40.1. CLADIRE CED	148
40.2. PEROANE	149
40.3. COPERTINA REFUGIU	149
40.4. FUNDATII CONTAINER C.E.....	149
40.5. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	150
40.6. FUNDATII CONTAINER C.E.D.	150
41. Interval Ram. PAJURA – BUCURESTI TRIAJ – BUCURESTII NOI CAP X..	150
42. Statia C.F. BUCURESTII NOI.....	151
43. Interval BUCURESTII NOI – POST GIULESTI	151
44. Interval H. PAJURA - BANEASA	151
45. Interval H. PAJURA - CHITILA.....	151
46. Interval H. GRIVITA - BANEASA.....	151
47. Statia C.F. BUCURESTI BANEASA.....	151
47.1. CLADIRE CALATORI.....	151
47.2. CLADIRE C.E.D.	153
47.3. GRUP SANITAR	155
47.4. TUNEL PIETONAL.....	155
47.5. PEROANE	156
47.6. COPERTINE.....	157
47.7. FUNDATII CONTAINER C.E.....	157
47.8. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	158
47.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	158
48. Interval H. BANEASA - PANTELIMON.....	158
49. Statia C.F. PANTELIMON.....	158
49.1. CLADIRE CALATORI.....	158
49.2. CLADIRE C.E.D.	160
49.3. GRUP SANITAR	162
49.4. PEROANE	162
49.5. COPERTINE REFUGIU CALATORI.....	163
49.6. PASARELA PIETONALA.....	163
49.7. RAMPA INCARCARE - DESCARCARE	164
49.8. FUNDATII CONTAINER C.E.....	164
49.9. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R.	164
49.10. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	165

50. Interval PANTELIMON – PASAREA	165
51. Interval PANTELIMON – BUCUREȘTI OBOR.....	165
52. Statia C.F. BUCUREȘTI OBOR.....	165
52.1. CLADIRE CALATORI.....	165
52.2. PEROANE.....	168
52.3. COPERTINE	168
52.4. PASARELA PIETONALA.....	169
52.5. FUNDATII CONTAINER C.E.....	169
52.6. GARD PROTECTIE INTRE LINII.....	170
53. STATIA BUCUREȘTI TRIAJ	170
53.1. CLADIRE CED/ADMINISTRATIVA	170
54 P.O. DEPOUL BUCUREȘTI TRIAJ.....	171
54.1. PEROANE.....	171

B. PIESE DESENATE

0. CONSTRUCTII TIP	
Cabina gospodarie apa. Alcatuire. Sectiuni caracteristice.	COBU SF REZ DPT 00 00 001 R00
Fundatie antena G.S.M.R.	COBU SF REZ DPT 00 00 003 R00
Fundatie Container C.E.+G.S.M.R.	COBU SF REZ DPT 00 04 001 R00
Fundatie Container G.S.M.R.	COBU SF REZ DPT 00 04 002 R00
Cabina P.S. prefabricata	COBU SF REZ DPT 00 04 003 R00
Elemente prefabricate din beton armat. Alcatuire.	COBU SF REZ DPT 00 05 001 R00
Elemente copertina refugiu tip 1	COBU SF REZ DPT 00 07 001 R00
Elemente copertina refugiu tip 2	COBU SF REZ DPT 00 07 002 R00
Structura copertina tip 1	COBU SF REZ DPT 00 07 003 R00
Structura copertina tip 2	COBU SF REZ DPT 00 07 004 R00
Structura copertina tip 3	COBU SF REZ DPT 00 07 005 R00
Structura copertina tip 3'	COBU SF REZ DPT 00 07 006 R00
Structura copertina tip 4	COBU SF REZ DPT 00 07 007 R00
Fundatii cladire calatori tip minimala	COBU SF REZ DPT 00 02 001 R00
Gard de protectie intre linii	COBU SF REZ DPT 00 06 001 R00

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

1. Statia C.F. MOGOSOIAIA / P.O. MOGOSOIAIA	
Statia C.F. Mogosoaia. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 01 05 001 R00
P.O. Mogosoaia. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 01 05 002 R00
Statia C.F. Mogosoaia. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 01 02 001 R00
Statia C.F. Mogosoaia. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 01 03 001 R00
Statia C.F. Mogosoaia. Pasaj pietonal subteran. Planuri cofraj. Sectiuni caracteristice. Detalii.	COBU SF REZ DCF 01 08 001 R00
3. Statia C.F. OTOPENI	
Statia C.F. Otopeni. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 03 05 001 R00
Statia C.F. Otopeni. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 03 03 001 R00
5. Statia C.F. VOLUNTARI	
Statia C.F. Voluntari. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 05 05 001 R00
Statia C.F. Voluntari. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 05 03 001 R00
Statia C.F. Voluntari. Rampa incarcare-descarcare	COBU SF REZ DEV 05 10 001 R00
8. Statia C.F. PASAREA	
Statia C.F. Pasarea. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 08 05 001 R00
Statia C.F. Pasarea. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 08 02 001 R00
Statia C.F. Pasarea. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 08 03 001 R00
8.4. S.S.T. PASAREA	
Substatie de tractiune Pasarea. Plan cofraj si armare fundatii tip F01. Detalii.	COBU SF REZ DDT 08 12 001 R00
Substatie de tractiune Pasarea. Plan cofraj si armare fundatii tip F02. Detalii.	COBU SF REZ DDT 08 12 002 R00
Substatie de tractiune Pasarea. Plan cofraj si armare fundatii tip F03. Detalii.	COBU SF REZ DDT 08 12 003 R00
Substatie de tractiune Pasarea. Canal cabluri tip C1 (0.60x0.60m) Alcatuire. Detalii.	COBU SF REZ DDT 08 12 004 R00
Substatie de tractiune Pasarea. Cuva transformator 16 MVA. Plan cofraj si armare. Sectiuni.	COBU SF REZ DDT 08 12 005 R00
Substatie de tractiune Pasarea. Cladire bloc comanda. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 08 12 001 R00
10. STATIA C.F. BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI	
Statia C.F. Bucuresti Sud Grupa Calatori. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 10 05 001 R00

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Statia C.F. Bucuresti Sud Grupa Calatori. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 10 02 001 R00
Statia C.F. Bucuresti Sud Grupa Calatori. Rampa incarcare – descarcare.	COBU SF REZ DEV 10 10 001 R00
12. Statia C.F. TITAN SUD	
Statia C.F. Titan Sud. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 12 05 001 R00
Statia C.F. Titan Sud. Tunel pietonal. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DEV 12 08 001 R00
14. Statia C.F. BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA	
Statia C.F. Bucuresti Sud Grupa Tehnica. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 14 05 001 R00
Statia C.F. Bucuresti Sud Grupa Tehnica. Cladire exploatare. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 14 04 001 R00
16. Statia C.F. POPESTI LEORDENI	
Statia C.F. Popesti Leordeni. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 16 05 001 R00
18. Statia C.F. BERCENI	
Statia C.F. Berceni. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 18 05 001 R00
Statia C.F. Berceni. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 18 02 001 R00
22. Statia C.F. VARTEJU	
Statia C.F. Varteju. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 22 05 001 R00
Statia C.F. Varteju. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 22 02 001 R00
24. Statia BUCURESTI VEST	
Statia C.F. Bucuresti Vest. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 24 05 001 R00
Statia C.F. Bucuresti Vest. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 24 03 001 R00
29. Statia C.F. CHITILA	
Statia C.F. Chitila. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 29 05 001 R00
Statia C.F. Chitila. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 29 02 001 R00
Statia C.F. Chitila. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 29 03 001 R00
Statia C.F. Chitila. Tunel pietonal. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DEV 29 08 001 R00
29.7. S.S.T. CHITILA	

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Substatie de tractiune Chitila. Plan cofraj si armare fundatii tip F01. Detalii.	COBU SF REZ DDT 29 12 001 R00
Substatie de tractiune Chitila. Plan cofraj si armare fundatii tip F02. Detalii.	COBU SF REZ DDT 29 12 002 R00
Substatie de tractiune Chitila. Plan cofraj si armare fundatii tip F03. Detalii.	COBU SF REZ DDT 29 12 003 R00
Substatie de tractiune Chitila. Canal cabluri tip C1 (0.60x0.60m) Alcatuire. Detalii.	COBU SF REZ DDT 29 12 004 R00
Substatie de tractiune Chitila. Cuva transformator 16 MVA. Plan cofraj si armare. Sectiuni.	COBU SF REZ DDT 29 12 005 R00
Substatie de tractiune Chitila. Cladire bloc comanda. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 29 12 001 R00
30. P.M. GIULESTI	
P.M. Giulesti. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 27 03 001 R00
33.2. Statia BUCURESTI NORD Grupa B	
Statia C.F. Bucuresti Nord Grupa B. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 33 02 001 R00
Statia C.F. Bucuresti Nord Grupa B. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 33 03 001 R00
33.1. Statia BUCURESTI NORD Grupa A	
Statia C.F. Bucuresti Nord Grupa A. Cladire CE. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 33 03 002 R00
34.1. P.O. DEPOUL BUCURESTI TRIAJ	
Depou Bucuresti Triaj. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 34 03 001 R00
35. Statia C.F. GRIVITA	
Statia C.F. Grivita. Cladire Politie. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 35 04 001 R00
36. Statia C.F. BASARAB	
Statia C.F. Basarab. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 36 05 001 R00
Statia C.F. Basarab. Cladire Gara de Receptie. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 36 03 001 R00
37. Halta GRIVITA	
Halta Grivita. Pasarela pietonala. Plan. Sectiune/Elevatie. Sectiuni caracteeristice longitudinale si transversale.	COBU SF REZ DEV 37 09 001 R00
39. P.O. CARPATI	
P.O. Carpati. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 39 05 001 R00
P.O. Carpati. Pasarela pietonala. Plan. Sectiune/Elevatie. Sectiuni caracteeristice longitudinale si transversale.	COBU SF REZ DEV 39 09 001 R00

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

40. H.M. PAJURA	
H.M.Pajura. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 40 05 001 R00
H.M. Pajura. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 40 03 001 R00
47. Statia C.F. BANEASA	
Statia C.F. Baneasa. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 47 05 001 R00
Statia C.F. Baneasa. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 47 02 001 R00
Statia C.F. Baneasa. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 47 03 001 R00
Statia C.F. Baneasa. Tunel pietonal. Lucrari de reabilitare si extindere.	COBU SF REZ DEV 47 08 001 R00
49. Statia C.F. PANTELIMON	
Statia C.F. Pantelimon. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 49 05 001 R00
Statia C.F. Pantelimon. Cladire calatori. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 49 02 001 R00
Statia C.F. Pantelimon. Cladire CED. Lucrari de reparatii.	COBU SF REZ DVD 49 03 001 R00
Statia C.F. Pantelimon. Rampa incarcare - descarcare	COBU SF REZ DEV 49 10 001 R00
52. Statia C.F. OBOR	
Statia C.F. Obor. Plan (zona copertine refugiu). Sectiuni longitudinale si transversale caracteristice.	COBU SF REZ DEV 52 05 001 R00
Statia C.F. Obor. Cladire calatori. Lucrari de reparatii. Etajele 1 si 2.	COBU SF REZ DVD 52 02 001 R00
Statia C.F. Obor. Cladire calatori. Lucrari de reparatii. Parter si subsol.	COBU SF REZ DVD 52 02 002 R00
Statia C.F. Obor. Pasarela pietonala. Plan. Sectiune/Elevatie. Sectiuni caracteeristice longitudinale si transversale.	COBU SF REZ DEV 52 09 001 R00

SITUAȚIA EXISTENTĂ

1. Statia C.F. MOGOSOAIA



1.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Constructia este compusa dintr-un singur corp de cladire de forma dreptunghiulara in plan, avand dimensiunile maxime la nivelul solului de 17,45m x 7,00m si regim de inaltime Parter + Pod, cu o sarpanta din lemn pe scaune la partea superioara.

Structura de baza formata din zidarie portanta neconfinata (din caramida plina presata) cu ziduri de 50cm grosime la exterior si 30cm la interior inclusiv finisajele. Local, pe zonele cu portic, exista stalpi din beton armat.

Deasupra peretilor din zidarie portanta se intalneste un planseu din beton armat (cu grinzi si placa) cu sprijinire locala pe stalpii din beton armat ai porticului. Intre cladirea de calatori si cladire CED se gaseste o copertina din beton armat cu reazemare pe proprii stalpi de beton si local la capate se reazema pe cele doua cladiri.

Fundatiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori.

Desi cladirea prezinta o serie de degradari la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradari moderate datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false, din punct de vedere structural, aceasta se gaseste in buna parte in stare relativ buna cu exceptia unor zone care prezinta tasari minore. De asemenea se poate observa o tasare relativ mare a trotuarelor perimetrale de beton. Nu s-au efectuat reparatii capitale, desfintari partiale sau extinderi. Nu se cunosc date cu privire la eventualele reparatii structurale.



1.2. CLADIRE C.E.D. _____ →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de forma dreptunghiulara in plan si regim de inaltime P+1E avand dimensiunile la nivelul solului de 11,00m x 13,89m.

Structura de baza formata din zidarie portanta neconfinata cu ziduri de grosimi 40cm la exterior si 30cm la interior inclusiv finisajele. Peste pereti exista planseu de beton armat atat peste parter cat si peste etaj. Constructia prezinta terasa necirculabila. Intre cladirea de calatori si cladire CED se gaseste o copertina din beton armat cu reazemare pe proprii stalpi de beton si local la capate se reazema pe cele doua cladiri.

Fundatiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Deși clădirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradări moderate datorate infiltrațiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false, , din punct de vedere structural, aceasta se găsește în bună parte în stare relativ bună cu excepția unor zone locale care prezintă tasări minore. De asemenea se poate observa o tasare relativ mare a trotuarelor de beton.



1.3. CLADIRE PAZ 13+019 →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de formă aproximativ rectangulară în plan (cu un portic în zona accesului principal) cu dimensiunile maxime la nivelul terenului de 20,20m x 6,25m și regim de înălțime Parter + Pod.

Structura de rezistență a acesteia este realizată din stalpi din lemn dispuși la intersecțiile partiului între care se găsesc pereți din zidărie (de cărămidă plină presată). La partea superioară se observă un planșeu din lemn alcătuit din talpile inferioare ale grinzilor cu zăbrele care alcatuiesc structura acoperisului. Deasupra talpilor superioare ale grinzilor cu zăbrele sunt dispuse direct scândurile care alcatuiesc astereala suport a învelitorii.

Fundațiile sunt constituite din capetele stălpilor de lemn înfipti direct în pământ și de zidăria de cărămidă plină presată în continuarea peretilor de la nivelul suprastructurii.

Clădirea se află în stare avansată de degradare fiind în cea mai mare parte prăbusită, cu pereții din zidărie crăpați, deplasați de la poziție, șarpanta și planșeul din lemn distruse.



1.4. CLADIRE WC →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul terenului 4,10m x 3,20m și regim de înălțime Parter cu șarpanta din lemn în 4 ape la partea superioară.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți portanți din zidărie simplă, nearmă, din cărămidă cu goluri (folosită atât la pereții perimetrali de închidere cât și la cei interiori de compartimentare) având la partea superioară o șarpanta cu structura din lemn alcătuită din grinzi cu zăbrele dispuse ortogonal, panee de coama peste care sunt dispuse șipci din lemn care susțin învelitoarea din țiglă ceramică. Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții structurali de zidărie fiind realizate din beton simplu.

Structura clădirii este puternic afectată:

- pereții portanți de zidărie prezintă fisuri și tencuială căzută;
- partea inferioară a soclului perimetral este desprinsă;
- elementele structurii din lemn a șarpantei sunt deteriorate datorită influenței apei din precipitații, șarpanta fiind parțial prăbusită.



1.5. PERON LINIA 1 _____ →

Peronul de la linia 1 este realizat partial din elemente prefabricate din beton armat dispuse direct peste stratul de piatra sparta si evazat cu o platforma spre cladirea de calatori compusa din dale de beton simplu marginite de o bordura din beton simplu inspre zona de elemente prefabricate.

Toate elementele peronului si platformei din fata cladirii de calatori sunt deteriorate, invadate partial de vegetatie, elementele prefabricate fiind si deplasate de la pozitie.

2. Interval MOGOSOAIA - OTOPENI

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

3. Statia C.F. OTOPENI



3.1. CLADIRE C.E.D. _____ →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de cladire, cu regim de inaltime Subsol partial + Parter + 1 Etaj, avand forma regulata de dreptunghi in plan cu dimensiuni maxime la nivelul solului de 14,48m x 10,55m. Subsolul este partial pe aproximativ jumatate din cladire, prezinta pereti beton armat perimetral, acces cu scara din beton armat de la parter. Pentru accesul la etaj exista tot o scara de beton armat realizata in 2 rampe si podest intermediar. Adancimea subsolului este mare aproximativ 4.40m. La data inspectarii nu a existat acces catre subsol datorita multiplelor depozitari de materiale.

Structura de rezistenta este din caramida plina presata, neconfinata. Grosimea peretilor la parter variaza intre 35cm fara polistiren pentru peretii exteriori si grosimi de pereti de 25cm, 30cm, 35cm la interior cu tot cu tencuiala. Planseele sunt din beton armat, o parte fiind realizate in solutie monolit, local existand elemente prefabricate. Fundarea este de tip direct, fundatiile fiind realizate din beton sub peretii structurali de beton ai subsolului sau sub zidurile de caramida pentru zona fara subsol.

Deși cladirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradări moderate datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false și a planseelor, degradări ale finisajelor, din punct de vedere structural, aceasta se găsește în mare parte în stare relativ bună.



3.2. POSTUL P3 _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m și regim de înălțime parter, la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă, dispuși perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planșeul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consola pe fațada principală), cu atic pe 3 laturi.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare avansată de degradare, tamplăria lipsește sau este deteriorată, clădirea fiind vandalizată.



3.3. CLADIRE WC →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul terenului 6,30m x 6,05m (clădirea propriu-zisă) cu pereți de mascare a intrărilor dispuși lateral de o parte și de alta și regim de înălțime Parter cu șarpantă din lemn în 4 ape la partea superioară (având înălțimea liberă la interior de aproximativ 2,65m).

Structura de rezistență este alcătuită din pereți portanți din zidărie simplă, nearmă, din cărămidă (folosită atât la pereții perimetrali de închidere cât și la cei interiori de compartimentare) având la partea superioară o șarpantă cu structură din lemn alcătuită din pană centrală și pană de coamă cu capriori (contravantuți în planul învelitorii) peste care este dispusă astereala suport pentru învelitoarea din țiglă ceramică. Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții structurali de zidărie fiind realizate din beton simplu.

Structura clădirii se prezintă în stare relativ bună spre medie:

- pereții portanți de zidărie au zone cu tencuială căzută;
- elementele structurii din lemn a șarpantei sunt deteriorate datorită influenței apei din precipitații, local, șarpanta fiind parțial prăbusită.



3.4. POSTUL DE BARIERĂ P1 →

Clădirea este alcătuită dintr-o incintă (situată la aproximativ 2,40m deasupra solului) de forma rectangulară în plan cu suprafața exterioară în zona utilă de 4,60m x 4,10m și înălțime liberă de 2,55m (pe zona centrală).

Structura de rezistență a postului este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă plină presată construită peste un "cadru" compus din 4 stalpi (de secțiune patrată) legați între ei pe ambele direcții cu grinzi și placă din beton armat realizate în soluție monolit. Accesul în zona utilă se face prin intermediul unei scări exterioare (dintr-o rampă), dispusă lateral, cu structură metalică afectată de rugină.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

La partea superioară se găsește o sarpantă cu structură din lemn, în două ape, alcătuită din pană centrală care reazemă pe frontoanele de zidărie și cosoroabe ieșite în consola care reazemă pe pereții laterali deasupra cărora se găsește astereala suport a învelitorii.

Fundațiile sunt de tip direct, izolate, alcătuite din blocuri de beton sub fiecare din cei 4 stalpi.

Clădirea se află în stare medie de degradare, pereții fiind afectați de influența apei provenite din precipitații și elementele sarpantei parțial deteriorate.



3.5. PEROANE →

Pe amplasament există două peroane: unul la linia 1 în dreptul clădirii de călători (cu o lungime de aproximativ 100m din care cea mai mare parte este degradată și invadată de vegetație) și un peron intermediar cu lățime de aproximativ 2m și lungime de 20m, ambele realizate aproximativ la N.S.S.

Structurile ambelor peroane sunt realizate din dale de beton simplu turnate în soluție monolit, la fața locului, direct peste stratul de pământ cu pietris (la peronul de la linia 1) sau stratul de piatră spartă (la peronul intermediar).

Peronul de la linia 1 se găsește în stare avansată de degradare, invadat de vegetație în cea mai mare parte, peronul intermediar fiind în stare relativ bună spre medie.

4. Interval OTOPENI - VOLUNTARI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

5. HM VOLUNTARI



5.1. CLADIRE C.E.D. →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de clădire, cu regim de înălțime Subsol parțial + Parter + 1 Etaj, având formă regulată de dreptunghi în plan cu dimensiuni maxime la nivelul solului de 13,52m x 14,06m. Subsolul este parțial pe aproximativ jumătate din clădire și este alcătuit din pereți beton armat dispuși perimetral, accesul realizându-se cu scara din beton armat de la parter. Pentru accesul la etaj există tot o scară din beton armat monolit realizată din 2 rampe și podest intermediar. Adâncimea subsolului este mare aproximativ 3,85m. La data inspecției nu a existat acces către subsol datorită multiplelor depozitari de materiale.

Structura de rezistență este din cărămidă plină presată, neconfinată. Grosimea peretilor la parter variază între 35cm fără polistiren pentru pereții exteriori și grosimi de pereți de 25cm, 30cm, 35cm la interior cu tot cu tencuială. Planșeele sunt din beton armat, o parte fiind realizate în soluție monolit, local existând elemente prefabricate. Deasupra ultimului nivel, construcția prezintă terasă

necirculabila.

Fundarea este de tip direct, fundațiile fiind realizate din beton sub pereții structurali de beton ai subsolului sau sub zidurile de caramida pentru zona fara subsol.

Deși clădirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului pereților perimetrali, degradări moderate datorate infiltrațiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false și a planseelor, degradări ale finisajelor, degradări însemnate datorită infiltrațiilor de la terasa, din punct de vedere structural, aceasta se găsește în mare parte în stare relativ bună.



5.2. PEROANE →

Pe amplasament se găsește un peron intermediar (între linii, cu suprafața de circulație aproximativ la N.S.S.) alcătuit din borduri dispuse perimetral care mărginesc un strat de beton simplu turnat monolit direct pe stratul de umplutura din material granular.

Se mai observă resturi de dale din beton simplu și o trecere la nivel cu calea ferată alcătuită din elemente prefabricate de beton armat.

Peronul se găsește în stare de degradare medie spre avansată, prezentând fisuri longitudinale continue între placa de beton și bordurile marginale.

6. Interval VOLUNTARI - PANTELIMON

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

7. Interval VOLUNTARI - PASAREA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

8. Statia C.F. PASAREA



8.1. CLADIRE CALATORI →

Clădirea este compusă din două corpuri realizate în perioade de timp diferite, alcătuiind un singur volum (cu zone de înălțimi diferite), cu regim de înălțime Parter + Pod (primele travee din stanga și din dreapta, privind dinspre liniile C.F.), Parter + Etaj + Pod (pentru cele două travee de pe zona centrală), fiind alcătuită din zone rectangulare alăturate în plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 20,10m x 11,00m. Clădirea a fost construită în perioada interbelică, neavând la baza reguli de proiectare antisismică.

Corpul principal, construit inițial (care adăpostește sala de așteptare și birouri) a fost edificat în perioada interbelică, având forma aproximativ dreptunghiulară în plan 20,10m x 9,65m cu înălțimea liberă în jurul valorii de 3,85m la parter respectiv 3,50m la etaj, pe zona centrală cu etaj și înălțime

totala la coama de aproximativ 11m.

Structura acesteia este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata, avand la partea superioara (peste parter si peste etaj) plansee din lemn (cu grinzi care reazema pe peretii dispusi perpendicular pe directia scurta). Peste planseul din lemn de peste parter (la traveele marginale) si de peste etaj (la zona centrala) sunt sarpante din lemn pe scaune (in mai multe ape) fiind alcatuite din pane centrale, pane intermediare si de coama, care reazema pe popi din lemn (cu contrafile locale), deasupra carora sunt dispusi capriori care reazema marginal direct pe peretii din zidarie de caramida (intre capriori, pana la nivelul sarpantei existand o completare din zidarie de caramida). Peste capriori este dispusa astereala din scandura, suport pentru invelitoarea din tigla metalica. Buiandrugii de la ferestre si de la usi sunt realizati din profile metalice cu zidarie de caramida.

Fundatiile sunt realizate din elemente din piatra dispuse sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori, local din zidarie de caramida.

Structura camerei adosate ulterior (pozitionata in stanga cladirii privind dinspre liniile C.F.), avand dimensiunile in plan 2,90m x 2,20m, este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (dispusi perimetral pe 3 laturi), avand la partea superioara o sarpanta din lemn compusa din capriori care reazema pe pana centrala si pe cele de coama, deasupra carora e dispusa astereala invelitorii. Inaltimea libera la interior, pana la nivelul planseului din lemn este de aproximativ 2,25m. Fundatiile sunt realizate din beton simplu, fiind dispuse continuu sub peretii portanti de zidarie.

Cea mai mare parte a elementelor structurale se gasesc in stare avansata de degradare:

- planseele din lemn sunt grav afectate in special datorita influentei apei din precipitatii, avand grinzi fracturate local, incovoiate accentuat, cu tavanul fals din sipci si trestie (tencuite), prabusit;
- pereti prezinta local tencuiala cazuta si zidaria afectata de infiltratii;
- buiandrugii din profile metalice cu zidarie de caramida sunt puternic corodati;
- elemente structurale din lemn de la nivelul sarpantei putrezite sau chiar rupte.



8.2. CLADIRE C.E.D. →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de cladire cu forma dreptunghiulara cu dimensiunile in plan 9,03x12,75m si regim de inaltime P+1Et. Structura de baza formata din zidarie portanta neconfinata cu ziduri de grosime 30 cm la exterior si 30 cm la interior inclusiv finisajele. La partea superioara a peretilor din zidarie portanta exista plansee de beton armat atat peste parter cat si peste etaj. Deasupra etajului 1, cladirea prezinta terasa necirculabila. Accesul la etaj se realizeaza prin intermediul unei scari din beton armat

Fundarea este de tip direct, fundatiile fiind realizate din beton, dispuse sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori.

Cladirea prezinta o serie de degradari structurale si nestructurale: fisuri orizontale si la 45 grade in pereti, fisuri in plansee, infiltratii mari la nivel de baza pereti si la nivel de plansee, degradare accentuata a tencuielilor si finisajelor, igrasie, sistemul de preluare a apelor pluviale degradat si fatade deteriorate, etc.

8.3. PEROANE _____ →



Pe amplasament exista un peron la linia 1 avand lungime 150m si latime de aproximativ 3m, cu cota de circulatie situata la +0,38 (raportata la NSS).

Structura peronului este realizata din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin) dispuse lateral (pe un strat de beton simplu) care delimiteaza straturile de umplutura dintre acestea, la partea superioara fiind dispuse elemente tip DP (dale prefabricate) iesite in consola inspre linia C.F. (cu rebord la capatul dinspre linii) cu o zona de dala realizata in solutie beton armat monolit (inspre cladirea de calatori). Stratul de uzura este realizat din imbracaminte asfaltica.

Peronul se gaseste in stare relativ buna, mai degradat fiind stratul de uzura.

8.4. SUBSTATIE DE TRACTIUNE PASAREA

Substatia de tractiune Pasarea este amplasată pe magistrala căii ferate București – Constanta și asigură alimentarea cu energie electrică a tracțiunii electrice pentru un tronson de cale ferata.

Echipamentele prezintă un grad mediu spre ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în substație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devenind dificilă, ceea ce duce la dificultati in lucrările de întreținere curenta și reparații.

Suprafata substatiei (delimitata de imprejmuire) are forma aproximativ rectangulara in plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 86,80 m x 29,00 m si adaposteste urmatoarele constructii exterioare: cadre din beton armat prefabricat pentru sustinere cabluri, fundatii si suporti (stalpi prefabricati centrifugati) pentru echipamente si aparateje, fundatii si cai de rulare pentru transformatoarele de putere, camine de racordare a fiderului de intoarcere, cutii de cleme, canale de cabluri (de mai multe dimensiuni), cladire bloc de comanda, etc.



8.4.1. Structuri auxiliare si suporti echipamente _____ →

Imprejmuirea substatiei este alcatuita dintr-un gard realizat din elemente prefabricate de beton armat (stalpi cu sectiune "H" intre care sunt dispuse cate 5 panouri pe inaltime, cel mai de sus fiind traforat) prevazut la partea superioara cu sarma ghimpata. Portile sunt realizate din plasa de sarma fixata perimetral pe "cadre" din otel-beton.

Elementele componente ale incintei se afla in stare medie de degradare: panouri deteriorate sau lipsa, portiuni de stalpi si panouri inclinate, deplasate de la pozitie, panouri de porti din plasa deformate si ruginite.

Cadre sustinere cable (portal) alcatuite din stalpi si rigle de beton armat centrifugat cu rigle din profile laminate (UPN) dispuse intermediar cu fundatiile aferente stalpilor. Pentru realizarea nodurilor de cadru au fost utilizate elemente metalice auxiliare de imbinare care in momentul de fata sunt partial afectate de coroziune (rugina).

Suportii din beton armat centrifugat cu fundatiile aferente pentru sustinerea echipamentelor si

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

aparatajelor (poziționate la partea superioară și/sau pe înălțimea acestora) din componenta substației de tracțiune. Un procent mare de suporturi (stalpi din beton armat, prefabricați, centrifugați) care prezentau fisuri verticale, exfolieri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor au fost “reparați” cu un amestec de ciment cu apă (local folosindu-se și nisip).

Cuve pentru transformatoare 16MVA care au și rolul de fundații pentru acestea sunt alcătuite din pereți și radier din beton armat fiind umplute parțial/total cu piatră spartă.

Cai de rulare sunt alcătuite din beton simplu realizate în soluție monolit, local turnate deasupra unui strat din material granular (în zonele cu ecartamentele 1435mm și 2000mm) și se găsesc în stare bună.

Alei de circulație sunt de două tipuri: pentru circulație auto și pentru circulație pietonală, între echipamente. Atât aleile pentru trafic auto cât și cele pentru trafic pietonal (având aceeași soluție constructivă) sunt realizate din borduri laterale din beton simplu care delimitează umplutura din material granular peste care se găsește stratul de uzură din asfalt.

Aleile se găsesc în stare relativ bună, prezentând mai multe fisuri.

Canale de cabluri se află pe întreaga suprafață a substației acestea având ca scop adăpostirea și protejarea cablurilor care fac legătura între diverse echipamente. Secțiunile canalelor sunt de forma literei “U” (compuse din beton armat turnat monolit), la partea inferioară având un strat din beton de pantă pentru dirijarea apelor meteorice patrunse accidental în interiorul acestora. În interiorul canalelor au fost dispuse rastele de susținere cabluri, la partea superioară fiind acoperite cu dale din beton armat prefabricat.

Atât canalele cât și dalele de acoperire se află în stare relativ bună spre medie de degradare (fisuri, sparturi), sistemul de dirijare al apelor patrunse în canale nemaifiind în stare optimă de funcționare.

Camine sunt realizate din beton simplu, acestea fiind degradate, cu dalele de acoperire la partea superioară deplasate de la poziție.



8.4.2. Bloc de Comanda _____ →

Blocul de comandă este o clădire cu regim de înălțime Parter (cu acoperiș tip terasă necirculabilă) alcătuită din suprafețe rectangulare alăturate în plan (cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 14,50m x 9,15m) cu structura alcătuită din pereți de zidărie portantă din cărămidă cu goluri (dispusi atât perimetral cât și la interior, câte un perete pe direcție longitudinală și pe direcție transversală).

Pereții sunt prevăzuți cu centuri la partea superioară, planșeul fiind realizat din fascii prefabricate cu goluri din beton armat cu placă din beton armat iese în consolă pe o latură și atice din beton armat pe 3 laturi. Camera care adăpostește vestiarul a fost adosată ulterior având structura din pereți portanți de zidărie și acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară, fiind realizat dintr-o dală din beton iese în consolă perimetral pe 3 laturi. (nefiind legat de structura construită inițial).

Din punct de vedere structural, clădirea se găsește într-o stare relativ bună, observându-se totuși o fisură orizontală la nivelul superior, în perețele comune cu camera adosată ulterior și alte fisuri pe zone mici la mai mulți pereți interiori.

9. Interval VOLUNTARI – BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

10. BUCURESTI SUD GR. CALATORI



10.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de cladire, cu regim de inaltime Parter + 1Etaj retras, avand forma regulata de dreptunghi in plan cu dimensiuni maxime la nivelul solului de 23,59m x 13,85m. Pentru accesul la etaj exista o scara de beton armat realizata in 2 rampe si podest intermediar.

Structura de baza este din caramida plina presata, neconfinata. Grosimea peretilor exteriori de la parter este de aproximativ 50cm, inclusiv finisaje, iar pentru peretii interiori de 30cm, 35cm, 50cm cu tot cu tencuiala. Planseele sunt realizate din beton armat. Constructia prezinta sarpanta lemn si invelitoare din tigla ceramica.

Fundatiile sunt realizate din beton sub peretii structurali de caramida.

Cladirea prezinta o serie de degradari la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradari moderate datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false si a planseelor, degradari ale finisajelor, degradari insemnate datorita infiltratiilor de la terasa, fisuri in peretii de zidarie, degradari ale invelitoarei si sarpantei de lemn.



10.2. CABINA 1 _____ →

Cabina este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m si regim de inaltime parter (cu inaltimea libera la interior 2,40m), la partea superioara avand un acoperis de tip terasa necirculabila.

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Planseul este realizat in solutie beton armat monolit fiind compus din placa iesita in consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principala), cu atic pe 3 laturi.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti, alcatuite din beton simplu.

Structura de rezistenta gaseste in stare relativ buna, observandu-se degradari moderate la nivelul placii planseului iesit in consola unde exista zone cu tencuiala cazuta datorita influentei apei din precipitatii.



10.3. WC LA CABINA 1 _____ →

Cladirea este un corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la baza de 1,50m x 1,90m si regim de inaltime parter cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara inclinat intr-o apa (cu inaltimea libera maxima de 2,20m).

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila realizat dintr-o placa de beton armat iesita in consola perimetral. Cladirea este asezata direct pe o dala de beton la partea inferioara.

Structura se gaseste in stare avansata de degradare avand peretii cu tencuiala cazuta si zidaria expusa intemperiilor, placa din beton armat de la partea superioara puternic afectata.



10.4. CABINA 2 _____ →

Cabina este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m si regim de inaltime parter (cu inaltimea libera la interior 2,40m), la partea superioara avand un acoperis de tip terasa necirculabila.

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Planseul este realizat in solutie beton armat monolit fiind compus din placa iesita in consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principala), cu atic pe 3 laturi.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti, alcatuite din beton simplu.

Structura de rezistenta gaseste in stare medie de degradare, observandu-se degradari accentuate la nivelul placii planseului iesit in consola unde exista zone cu tencuiala cazuta si la nivelul soclului datorita influentei apei din precipitatii.



10.5. WC LA CABINA ACARI 2 _____ →

Cladirea este un corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la baza de 1,50m x 1,90m si regim de inaltime parter cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara inclinat intr-o apa (cu inaltimea libera maxima de 2,20m).

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila realizat dintr-o placa de beton armat iesita in consola perimetral.

Structura se gaseste in stare avansata de degradare, cu tamplaria lipsa, invadata de vegetatie fiind vandalizata si prezentand avarii majore la pereti si placa acoperisului.



10.6. CABINA R1 _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,40m), la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planșeul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consolă pe fațada principală), cu atic pe 3 laturi.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare relativ bună, observându-se degradări moderate la nivelul intradosului plăcii planșeului ieseală în consola unde există zone afectate de influența apei din precipitații.



10.7. WC LA CABINA R1 (POST MACAZE) _____ →

Clădirea este un corp de forma rectangulară în plan și regim de înălțime parter cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară înclinat într-o apă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă realizat dintr-o placă de beton armat ieseală în consola perimetrală.

Structura se găsește în stare avansată de degradare, cu pereții fisurați și tencuiala deteriorată, fiind afectați de influența apei din precipitații.



10.8. WC PUBLIC _____ →

Clădirea este un corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la baza de 1,50m x 1,90m și regim de înălțime parter cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară înclinat într-o apă (cu înălțimea liberă maximă de 2,20m).

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă realizat dintr-o placă de beton armat ieseală în consola perimetrală.

Structura se găsește în stare avansată de degradare, cu tamplăria lipsă, invadată de vegetație fiind vandalizată și prezentând avarii majore la pereți și placă acoperișului.



10.9. POLITIA TF _____ →

Cladirea este de forma aproximativ rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului de 9,20m x 6,70m si regim de inaltime Parter cu acoperis tip terasa necirculabila.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (dispusi perimetral) avand la partea superioara o placa din beton armat monolit (acoperis tip terasa necirculabila) prevazuta cu un mic atic perimetral. Ulterior, in zona accesului a fost adaugat un windfang cu dimensiunile in plan 1,90m x 1,35m cu structura din elemente metalice (tevi rectangulare, corniere, tabla).

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie, fiind realizate din beton simplu.

Structura cladirii prezinta o serie de degradari

- deteriorari ale peretilor din zidarie portanta pe zone extinse, pe ambele fete (interioara si exterioara), cu fisuri inclinate care se transmit pe peretii dispusi ortogonal;
- tencuiala exterioara afectata de apa din precipitatii;
- degradari ale peretilor din zidarie de caramida la contactul cu solul.



10.10. PEROANE _____ →

Pe amplasament exista un peron la linia 1 care alcatuieste un tot unitar impreuna cu platforma din zona cladirii de calatori si un peron intermediar (intre linii) cu lungime de 136m si latime de aproximativ 1,75m.

Peronul de la linia 1 este partial realizat din elemente prefabricate din beton armat dispuse de o parte si cealalta a cladirii de calatori, in zona platformei observandu-se doar resturi de beton, pietris, initial, aceasta fiind o platforma realizata din beton simplu (in solutie monolit), turnata peste un strat de pietris, marginit inspre linia 1 de borduri din beton simplu. Atat peronul de la linia 1 cat si platforma sunt degradate accentuat.

Peronul intermediar este realizat din elemente prefabricate din beton armat, extrem de degradate, rupte, cu betonul macinat, deplasate de la pozitie, invadate de vegetatie.

11. Interval BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI – TITAN SUD

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

12. Statia C.F. TITAN SUD



12.1. PEROANE _____ →

Pe amplasament se gasesc 3 peroane dispuse dupa un palier relativ drept (in dreptul cladirii de

calatori) și după arce, cu raze variabile (de o parte și de cealaltă a palierului relativ drept): câte un peron la liniile 1 și 2 și un peron intermediar (între linii).

Peronul de la linia 1 care alcatuiește un tot unitar împreună cu platforma din zona clădirii de calatori, cu nivelul de circulație pietonală situat aproximativ la cota +0,38NSS, are lungimea medie de aproximativ 300m, lățime medie de 6m (evazat în zona clădirii de calatori). Acesta este alcatuit din elemente verticale de beton simplu înspre linia C.F. (realizate în mai multe etape, pe verticală) care mărginesc straturile de umplutură de sub o placă din beton simplu realizat în soluție monolit, deasupra căruia este un strat de finisaj din îmbracaminte asfaltică (pe zona din fața clădirii de calatori și dreapta privind dinspre liniile C.F.). În zona din stânga (privind dinspre liniile C.F.) structura peronului este oarecum similară, în locul stratului de uzură din beton asfaltic pe un strat de beton simplu gasindu-se pavele din beton simplu. Peronul/platforma de la linia 1 se găsesc în stare relativ bună spre medie, observându-se fisuri orizontale în elementele verticale de la margine, fisuri în stratul de uzură din îmbracaminte asfaltică, local invadat de vegetație

Acesta se găsește în stare avansată de degradare, cu stratul de circulație distrus, betonul macinat, resturi de material granular, invadat local de vegetație.

Peronul de la linia 2 este de lățime variabilă, cu nivelul de circulație pietonală situat aproximativ la cota +0,38NSS, având lungimea medie de aproximativ 270m, fiind realizat în aceeași soluție structurală cu a peronului de la linia 1.

Avariile acestuia sunt similare cu cele ale peronului de la linia 1.

Peronul intermediar, de aproximativ 85m lungime și 1,60m lățime este alcatuit din elemente prefabricate (chesoane tip "U") dispuse câte 3 bucăți (pe lățimea peronului) unul lângă altul, direct pe stratul de piatră spartă dintre linii. Acestea se găsesc în stare medie de degradare fiind ciobite local și deplasate de la poziție, cu rosturi mari între ele.



12.2. TUNEL PIETONAL _____ →

Tunelul pietonal are următoarele caracteristici geometrice: lungime $L = 20,22$ m forma secțiunii transversale dreptunghiulară (gabaritul: $H=2,30$ m, $l=2,70$ m).

Tunelul (pasajul) pietonal subtraversează perpendicular cele 2 linii de cale ferată ale Stației CF Titan Sud, făcând legătura între peronul principal și peronul secundar ale Stației CF Titan Sud. Pe peronul principal al liniei I tunelul pietonal are o gură de acces situată la capătul dinspre București al peronului, perpendiculară pe liniile de cale ferată. Pe peronul secundar al liniei a doua, tunelul pietonal are 2 guri de acces (stânga-dreapta) situate de asemenea la capătul peronului dinspre București, paralele cu liniile de cale ferată.

Tunelul pietonal are o lungime de 20,22m, distanță măsurată la nivelul pardoselii tunelului, între prima treaptă a scării gurii de acces la peronul principal și perețele gurii de acces la peronul secundar. Lungimea totală a tunelului pietonal este de 30,12m, distanță măsurată între capătul pereților gurii de acces la peronul principal și capătul pereților gurii de acces la peronul secundar.

Structura de rezistență a tunelului pietonal este un cadru din beton armat (nu au fost puse la dispoziția expertului date despre tunelul pietonal) ce asigură o lămină de 4,70m respectiv o înălțime de 2,30m.

Cadrul este alcătuit din pereți verticali, ce reazemă (probabil) pe un radier comun și placa superioară ce susține liniile de cale ferată. Este posibil ca structura tunelului să fie alcătuită din dale

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

de beton armat la partea superioară. Pereții tunelului sunt placați cu cărămizi, pardoseala este realizată din dale de beton, iar tavanul este tencuit.

Gura de acces (sau accesul) în tunelul pietonal dinspre peronul principal este realizată din perechi de pereți-ziduri de sprijin paraleli între ei (nefiind acoperită). Pe peretele dinspre București există la nivelul podestului intermediar al scărilor de acces în tunel (pasaj) o ușă de acces într-o cameră ce probabil reprezenta camera pompelor de evacuare a apelor pluviale din pasaj (tunel). Camera este de formă circulară, cu pereți de beton armat și prezintă în pardoseală niște găuri de formă pătrată.

Gurile de acces în tunelul pietonal de pe peronul al doilea sunt realizate din perechi de pereți-ziduri de sprijin paraleli între ei și paraleli cu liniile de cale ferată.

Treptele scărilor de acces în tunelul pietonal sunt realizate din beton și placate cu dale.

Tunelul se află într-o stare avansată de degradare, accesul în el fiind aproape imposibil, finisajele fiind distruse, partea electrică fiind nefuncțională, acesta devenind practic o zonă de depozitare a deșeurilor și de adăpostire a câinilor comunitari sau a persoanelor fără adăpost.

În urma vizitei efectuate la obiectiv s-a efectuat o inspecție vizuală concluzionând următoarele:

- Tunelul este colmatat cu deșeuri, fiind practic groapă de gunoi;
- Elementele decorative (plăci de pardoseală, placaje, tencuieli, etc.) sunt distruse;
- Scările gurilor de acces în tunel sunt acoperite de deșeuri peste care a crescut vegetație;
- Treptele scărilor gurilor de acces puternic deteriorate (fisuri, crăpături, ciobituri, dislocări etc.);
- Pardoseala din dale de beton se întrevește pe alocuri;
- Finisajul tavanului din tencuială este degradat (fisuri și decopertări ale stratului suport);
- Există infiltrații puternice de apă la placa de beton a tavanului, care prezintă fisuri și crăpături, prin acestea dezvoltându-se stalactite și eflorescențe;
- La capătul tunelului pietonal dinspre peronul principal există o crăpătură transversală în placa de beton a tunelului (pasajului) pietonal care se continuă și pe pereți, cel mai probabil din cauza tasărilor diferențiate ale tunelului și rampei de acces;
- La capătul tunelului pietonal dinspre peronul secundar există de asemenea o crăpătură transversală în placa de beton a tunelului care se continuă și pe pereți, din cauza tasărilor diferențiate ale tunelului și rampelor de acces.

13. Interval BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI - BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

14. Statia C.F. BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA



14.1. CLADIRE EXPLOATARE _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 8,20m x 3,45m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,50m), la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral, un perete interior dispus transversal și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planseul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consolă pe fațada principală).

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare relativ bună, observându-se degradări moderate la pereți datorate influenței apelor pluviale și a lipsei de întreținere, mici fisuri sub nivelul planseului de peste parter.



14.2. CABINA 3 →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 8,20m x 3,45m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,50m), la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral, un perete interior dispus transversal și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planseul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consolă pe fațada principală).

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare de degradare medie spre avansată, observându-se fisuri orizontale și înclinate în pereți (continue pe pereții dispusi ortogonal), tencuială căzută la soclu.



14.3. CABINA 4 →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan și regim de înălțime parter, la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral, un perete interior dispus transversal și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planseul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consolă pe fațada principală).

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare de degradare medie spre avansată, observându-se fisuri orizontale și înclinate în pereți, tencuială căzută în special la nivelul soclului.



14.4. WC GRUPA TEHNICA →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul terenului 5,65m x 3,60m (clădirea propriu-zisă) cu pereți de mascare a intrărilor dispusi lateral

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

de o parte și de altă și regim de înălțime Parter cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară (având înălțimea liberă la interior de aproximativ 2,70m). Structura de rezistență este alcătuită din pereți portanți din zidărie simplă, nearmată, din cărămidă (folosită atât la pereții perimetrali de închidere cât și la cei interiori de compartimentare) având la partea superioară un acoperiș tip terasă necirculabilă alcătuit dintr-o placă de beton armat iese în consola perimetrală. Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții structurali de zidărie fiind realizate din beton simplu.

Structura clădirii se prezintă în stare relativ bună spre medie:

- pereții portanți de zidărie au zone cu tencuială cazută, zona soclului fiind afectată de influența apei din precipitații;
- intradosul plăcii de beton iese în consola perimetrală (la nivelul planșeului) este ușor degradat de influența apei provenite din precipitații și datorită faptului că sistemul de preluare a acestora este deteriorat accentuat (jgheburile fiind ruginite și rupte).



14.5. MAGAZIE _____ →

Clădirea este compusă din două corpuri de formă rectangulară în plan, alăturate (dispuse unul în continuarea celuilalt) cu dimensiunile maxime la nivelul terenului 11,20m x 2,55m și înălțimi libere de 2,40m (la corpul 1), 2,20m (la corpul 2).

Corpul 1 (cu dimensiunile în plan 5,60m x 2,55m) are structura realizată din profile metalice laminate, stalpi din teavă rotundă, grinzi longitudinale (marginale între stalpi realizate din tevi rectangulare), grinzi secundare (din tevi rotunde, iese în consola marginală) acoperite cu tablă cu rigidizări la partea superioară (peste care a fost turnată o placă subțire din beton). Închiderile laterale între elementele structurale sunt realizate din panouri tip PAL tencuit.

Fundațiile sunt realizate din beton simplu fiind continue sub închiderile laterale. Structura corpului 1 este în stare avansată de degradare (elementele metalice fiind ruginite, deteriorate).

Structura corpului 2 este realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă dispusi perimetral cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară (realizat dintr-o placă de beton armat iese în consola pe 3 laturi). Fundațiile sunt realizate din cărămidă, fiind continue sub pereți.

Structura acestui corp este puternic degradată mai ales din cauza influenței apei din precipitații.

15. Interval BUCUREȘTI SUD GRUPA TEHNICĂ – POPEȘTI LEORDENI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

16. P.M. POPEȘTI LEORDENI



16.1. CABINA IDM _____ →

Clădirea este compusă dintr-un corp construit inițial, de formă rectangulară în plan, cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la

interior 2,40m), la partea superioara avand un acoperis de tip terasa necirculabila si o camera adosata ulterior.

Structura de rezistenta a corpului realizat initial este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Planseul este realizat in solutie beton armat monolit fiind compus din placa iesita in consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principala), cu atic pe 3 laturi. Structura de rezistenta a camerei adosate ulterior este partial realizata din zidarie de BCA, fara fundatii, avand la partea superioara o sarpanta din lemn intr-o apa (cu invelitoare din azbociment) care reazema partial pe un perete al corpului principal, cu inchideri laterale din OSB tencuit.

Fundatiile corpului 1 sunt din beton simplu dispuse sub peretii de zidarie portanta, camera adosata ulterior, practic neavand fundatii (reazema direct pe pamant).

Structura de rezistenta a corpului principal se gaseste in stare relativ buna, cea a camerei adosate ulterior fiind in stare avansata de degradare.

17. Interval POPESTI LEORDENI – BERCENI

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

18. Statia C.F. BERCENI



18.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Cladirea este compusa din mai multe corpuri realizate in perioade de timp succesive, alcatuind un singur volum (cu zone de inaltime diferite), cu regim de inaltime Parter, fiind alcatuita din zone rectangulare alaturate in plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 20,55m x 10,15m.

Structura de baza este din caramida plina presata, neconfinata. Grosimea peretilor la parter variaza intre 35cm pentru peretii exteriori si grosimi de pereti de 20cm, 30cm la interior cu tot cu tencuiala. La partea superioara este realizat un planseu de lemn pe care sprijina sarpanta din lemn pe scaune. Fundatiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori.

Desi cladirea prezinta o serie de degradari la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradari moderate datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul planseului, fisuri verticale intre corpurile construite in etape diferite, din punct de vedere structural, aceasta se gaseste in mare parte in stare relativ buna cu mici exceptii.



18.2. CABINA 2 (REVIZOR ACE) _____ →

Cabina este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m si regim de inaltime parter (cu inaltimea libera la interior 2,40m), la

partea superioara avand un acoperis de tip terasa necirculabila.

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Planseul este realizat in solutie beton armat monolit fiind compus din placa iesita in consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principala), cu atic pe 3 laturi.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti, alcatuite din beton simplu.

Structura de rezistenta gaseste in stare medie de degradare, (tamplaria din lemn fiind deteriorata) observandu-se degradari accentuate la nivelul placii planseului iesit in consola unde exista zone cu tencuiala cazuta si la nivelul soclului datorita influentei apei din precipitatii.



18.3. CLADIRE WC →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul terenului 4,40m x 2,90m (cladirea propriu-zisa) cu pereti de mascare a intrarilor dispusi lateral de o parte si de alta si regim de inaltime Parter cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara (avand inaltimea libera la interior de aproximativ 2,60m).

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti portanti din zidarie simpla, nearmata, din caramida (folosita atat la peretii perimetrali de inchidere cat si la cei interiori de compartimentare) avand la partea superioara un acoperis tip terasa necirculabila alcatuit dintr-o placa de beton armat iesita in consola perimetral. Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii structurali de zidarie fiind realizate din beton simplu.

Structura cladirii se prezinta in stare relativ buna spre medie:

- peretii portanti de zidarie prezinta degradari medii la partea superioara (sub placa de beton), zona soclului fiind afectata de influenta apei din precipitatii;
- intradosul placii de beton iesita in consola perimetral (la nivelul planseului) este usor degradat de influenta apei provenite din precipitatii si datorita faptului ca sistemul de preluare a acesteia este deteriorat accentuat (jgheaburile fiind ruginite si rupte).



18.4. CABINA 1 →

Cabina este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 3,20m si regim de inaltime parter (cu inaltimea libera la interior 2,40m), la partea superioara avand un acoperis de tip terasa necirculabila.

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Planseul este realizat in solutie beton armat monolit fiind compus din placa iesita in consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principala), cu atic pe 3 laturi.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti, alcatuite din beton simplu.

Structura de rezistenta se gaseste in stare avansata de degradare, tamplaria lipsind in totalitate, cladirea fiind abandonata si vandalizata.

18.5. PEROANE _____ →



Pe amplasament exista un peron/platforma la linia 1 realizat din borduri de beton simplu, dispuse inspre linia C.F. care delimiteaza un strat de material granular deasupra caruia se observa resturi de la un strat de uzura din asfalt. Acesta se prezinta in stare avansata de degradare.

Intre linii se observa resturi de la peroane realizate din elemente prefabricate de beton armat, rupte, sparte, deplasate de la pozitie si invadate de vegetatie.

19. Interval BERCENI - JILAVA

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

20. Statia C.F. JILAVA

In aceasta statie nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

21. Interval JILAVA - VARTEJU

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

22. Statia C.F. VARTEJU

22.1. CLADIRE C.E.D. _____ →



Cladirea este compusa dintr-un singur corp de cladire, cu regim de inaltime Subsol partial + Parter + 1Etaj, avand forma regulata de dreptunghi in plan cu dimensiuni maxime la sol de 13,94m x 14,44m. Subsolul este partial pe aproximativ jumatate din cladire si este alcatuit din pereti beton armat dispusi perimetral (grosime aproximativ 50cm), accesul realizandu-se cu scara din beton armat de la parter. Pentru accesul la etaj exista tot o scara din beton armat monolit realizata din 2 rampe si podest intermediar. La data inspectarii nu a existat acces catre subsol datorita multipleror depozitari de materiale.

Structura de rezistenta este din caramida plina presata, neconfinata. Grosimea peretilor la parter variaza intre 44cm fara polistiren pentru peretii exteriori si grosimi de pereti de 25cm, 30cm, 35cm la interior cu tot cu tencuiala. Planseele sunt din beton armat, o parte fiind realizate in solutie monolit, local existand elemente prefabricate. Deasupra ultimului nivel, constructia prezinta terasa necirculabila.

Desi cladirea prezinta o serie de degradari la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradari moderate datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul planseelor, degradari ale

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

finisajelor, degradări însemnate datorită infiltrațiilor de la terasa, din punct de vedere structural, aceasta se găsește în bună parte în stare relativ bună.



22.2. PEROANE →

Pe amplasament există un peron la linia 1 care alcatuiește un tot unitar împreună cu platforma din zona clădirii de călători și un peron intermediar (între linii) cu lungime de 20m și lățime de aproximativ 2,20m.

Peronul/platforma de la linia 1 este realizat din borduri de beton simplu înspre linia C.F. care mărginesc stratul de material granular deasupra căruia există un strat de uzură din beton asfaltic.

Peronul intermediar este realizat din elemente prefabricate din beton armat, deteriorate, rupte, cu betonul macinat, deplasate de la poziție, invadate de vegetație.

23. Interval VARTEJU – BUCUREȘTI VEST

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

24. Stația C.F. BUCUREȘTI VEST



24.1. CLADIRE C.E.D. →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de clădire, cu regim de înălțime Parter + 1 Etaj + Pod, având forma rectangulară în plan cu dimensiuni maxime la nivelul solului 12,50 x 16,79m. Pentru accesul la etaj există o scară din beton armat realizată în 2 rampe și pod intermediar în soluție beton armat monolit.

Structura de bază este din cărămidă plină presată, neconfinită. Grosimea peretilor la parter variază între 35cm cu tencuială pentru peretii exteriori și grosimi de pereti de 30-32cm la interior cu tot cu tencuială. Plansele sunt realizate din beton armat în sistem fasii prefabricate. Construcția prezintă pod de lemn necirculabil.

Fundațiile sunt realizate din beton sub peretii structurali de beton ai subsolului sau sub zidurile de cărămidă pentru zona fără subsol.

Deși clădirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradări moderate datorate infiltrațiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul planseelor, degradări ale finisajelor, din punct de vedere structural, aceasta se găsește în bună parte în stare relativ bună.

24.2. PEROANE _____ →



Pe amplasament exista un peron la linia 1 care alcatuieste un tot unitar impreuna cu platforma din zona cladirii de calatori si un peron intermediar (intre linii) cu lungime de 20m si latime de aproximativ 2,20m.

Peronul/platforma de la linia 1 este realizat din borduri de beton simplu inspre linia C.F. care marginesc resturi de beton si pietris din platforma de beton simplu care exista initial.

Peronul intermediar este realizat din dale de beton simplu turnate monolit, cu rosturi, in stare relativ degradata.

25. Interval BUCURESTI VEST - CHIAJNA

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

26. Interval statia C.F. CHIAJNA – P.M. GIULESTI

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

27. P.M. GIULESTI

27.1. CLADIRE C.E.D. _____ →



Cladirea CED a fost proiectata si executata inainte de aparitia primului normativ de proiectare seimica aprofundat P100-1992, avand la baza principiile din primul normativ seismic P13-63, ale caror cerinte de asigurare seimica erau mult mai reduse fata de normativele actuale.

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de cladire, cu regim de inaltime Parter + 1 Etaj partial, avand forma regulata de dreptunghi in plan cu dimensiuni maxime la nivelul solului de 13,30 x 22,31m. Pentru accesul la etaj exista tot o scara de beton armat realizata in 2 rampe si podest intermediar.

Structura de rezistenta este alcatuita din zidarie din caramida plina presata, neconfinata.

Grosimea peretilor la parter variaza intre 40cm cu tencuiala pentru peretii exteriori si grosimi de pereti de 30-40cm la interior cu tot cu tencuiala.

Plansele sunt realizate in solutie beton armat din fasii prefabricate. La partea superioara, la nivelul planseului de peste etajul partial, constructia are acoperis tip terasa necirculabila. La nivelul planseului de peste parter exista o zona cu terasa circulabila.

Fundatiile sunt realizate din beton sub peretii structurali din zidarie de caramida.

O perioada de timp cladirea a fost exploatata in conditii normale, nefiind semnalate deficiente

care ar fi putut afecta starea tehnică a acestora. Cu o anumită periodicitate și în funcție de posibilitățile financiare, s-au efectuat lucrări de reparații curente la interior. Nu s-au efectuat reparații capitale, desființări parțiale sau extinderi. Nu se cunosc date cu privire la eventualele reparații structurale.

Deși clădirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradări moderate datorate infiltrațiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul planseelor, degradări ale finisajelor, din punct de vedere structural, aceasta se găsește în mare parte în stare relativ medie.

28. Interval P.M. GIULEȘTI – stația C.F. CHITILA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

29. Stația C.F. CHITILA

29.1. CLADIRE CALATORI _____ →



Clădirea este compusă din mai multe corpuri realizate în perioade de timp succesive, alcătuită dintr-un singur volum (cu zone de înălțimi diferite), cu regim de înălțime Parter+Pod, sau P+1E+ Pod, fiind alcătuită din zone rectangulare alăturate în plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 52,80m x 14,10m.

Corpurile de clădire analizate au fost realizate între anii 1960-1985 și o parte nu mai corespund standardelor actuale. Construcțiile au suportat seismele mari din anii 1977, 1986 și 1990 și multe alte cutremure cu intensități mai mici până la gradul 6 pe scara Richter.

Structura de bază este din cărămidă plină presată, neconfinită. Grosimea peretilor la parter variază între 60cm cu tot cu polistiren pentru peretii exteriori și grosimi de pereti de 25cm, 35cm, 60cm la interior cu tot cu tencuială. La partea superioară este realizat un planșeu de lemn pe care sprijină sarpanta de lemn. O parte din planșeul de lemn a suferit degradări locale însemnate.

Fundațiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de cărămidă perimetrali și interiori.

Deși clădirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradări moderate datorate infiltrațiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false, fisuri verticale între corpurile construite în etape diferite, din punct de vedere structural, aceasta se prezintă în stare relativ bună. Nu sunt vizibile fenomene de dislocări de cărămidă, fisuri mari, tasări mari, etc.

În ceea ce privește finisajele exterioare se poate observa că clădirea a fost reabilitată relativ recent prin anvelopare, starea unor finisaje prezentând degradări mici spre medii.



29.2. CLADIRE C.E.D. _____ →

Clădirea este compusă din două corpuri realizate în perioade de timp diferite (cu un mic rost între

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

ele care nu poate fi considerat seismic), alcatuind un singur volum, cu regim de înălțime P+2E+Pod, fiind alcatuită din zone rectangulare alăturate în plan, la nivelul solului având amprenta aproximativ dreptunghiulară cu dimensiunile maxime de 11,60m x 15,10m.

Suprastructura este realizată parțial din pereți structurali din zidărie de cărămidă nearmată, confinată cu centuri și/sau sămburi beton, parțial stâlpi, grinzi și plăci, cu planșee din beton armat. Legătura între nivele se realizează prin intermediul unei scări interioare din beton armat monolit (de tip balansat).

Structura de baza este din caramida plină presată, neconfinată. Grosimea peretilor la parter variaza între 50 cm cu tot cu finisaj pentru peretii exteriori și grosimi de pereti de 50cm, 30cm, 20cm la interior cu tot cu tencuială. La nivelele superioare lățimea peretilor exteriori se reduce (parțial). Toate planseele indiferent de soluția structurală a elementelor verticale de la cele două corpuri sunt din beton armat, fiind vizibile mai multe zone cu rețele de grinzi principale și secundare.

Cel mai probabil, datorită infiltrațiilor apei din precipitații la nivelul planșeului de peste etaj 2, a fost realizat un acoperis tip șarpantă pe scaune cu structura de rezistență din lemn care reazemă pe planșeul din beton armat cu placa ieșită în consolă perimetrală. Fundațiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de caramida perimetrali și interiori și din beton armat sub corpul de clădire construit ulterior.

Atat pereții din zidărie de caramida, elementele structurale din beton armat, șarpantă din lemn cât și finisajele interioare și exterioare se prezintă în stare relativ bună.



29.3. MAGAZIE DE MESAGERIE →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp situat pe o rampă de încărcare-descărcare (realizat încă de la început cu configurația actuală), de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul de acces de 15,00m x 10,00m și regim de înălțime Parter + Pod (cu înălțime liberă la parter de aproximativ 3,50m).

Structura de rezistență este alcatuită din pereți portanți din zidărie simplă, nearmată (de caramida plină presată) având la partea superioară un planșeu de lemn deasupra căruia se dezvoltă o șarpantă din lemn în două ape. Structura șarpantei este alcatuită din grinzi cu zabrele din lemn (dispuse transversal), talpile inferioare ale acestora strapungând pereții longitudinali din zidărie și prelungindu-se înspre exterior alcatuind console cu contrafise. La nivelul planșeului de peste parter, între talpile inferioare ale grinzilor cu zabrele sunt dispuse longitudinal grinzi din lemn. La nivelul podului, deasupra talpilor superioare ale grinzilor cu zabrele sunt dispuse panee care reazemă la capete direct pe frontoanele de zidărie ale clădirii. Deasupra paneele sunt dispusi capriori peste care se găsește astereala suport a învelitorii din țiglă ceramică.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcatuite din zidărie și piatră.

Clădirea a fost vandalizată și se prezintă în stare de degradare accentuată:

- tamplăria din lemn este deteriorată sau lipsește complet;
- pereții din zidărie exteriori au tencuială căzută iar zidăria este puternic deteriorată în special datorită influenței apei din precipitații;
- elementele din lemn sunt deteriorate accentuat, unele fiind putrezite sau rupte.



29.4. CLADIRE GRUP SANITAR →

Cladirea grup sanitar este alcatuita dintr-un singur corp de forma patrata in plan cu dimensiunile la nivelul solului de 7,40m x 7,40m si regim de inaltime parter, cu acoperis tip terasa necirculabila deasupra caruia a fost realizata ulterior o sarpanta din lemn in 4 ape.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti portanti din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (folosita atat la peretii perimetrali de inchidere cat si la cei interiori de compartimentare) avand la partea superioara o placa din beton armat monolit iesita in consola perimetral deasupra careia exista o sarpanta cu structura din lemn (pana centrala, pane de coama, capriori suport pentru astereala de sub invelitoare).

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii structurali de zidarie fiind realizate din beton.

Structura cladirii este puternic afectata la nivelul placii de beton de peste parter si in zona unor pereti interiori datorita infiltratiilor apei provenite din precipitatii (pentru ca sarpanta este deteriorata accentuat).



29.5. TUNEL PIETONAL →

Tunelul pietonal are urmatoarele caracteristici geometrice: lungime $L = 83,60$ m (nivel pardoseală tunel) $L_{total} = 95,45$ m, forma secțiunii transversale dreptunghiulară (gabaritul: $H = 2,60$ m, $l = 3,00$ m).

Tunelul (pasajul) pietonal subtraversează perpendicular cele 12 linii de cale ferată ale Stației CF Chitila, făcând legătura între peronul principal al liniei I, peronul intermediar dintre liniile III și IV ale stației, respectiv Strada Nicolae Bălcescu. Pe peronul principal al liniei I tunelul pietonal are 2 guri de acces situate lângă clădirea de călători, una dintre ele dispusă în lungul peronului principal, iar cealaltă în prelungirea tunelului pietonal înspre aleea din spatele clădirii de călători. Pe peronul intermediar dintre liniile III și IV tunelul pietonal are 2 guri de acces (stânga-dreapta). La capătul opus clădirii de călători, pe trotuarul Străzii Nicolae Bălcescu tunelul pietonal are un singur acces. Tunelul pietonal are o lungime de 83,60 m, distanță măsurată la nivelul pardoselii tunelului pietonal, între prima treaptă a scării gurii de acces la alea din spatele clădirii de călători și peretele gurii de acces la Strada Nicolae Bălcescu.

Structura de rezistență a tunelului pietonal constă probabil într-un cadru din beton armat sau prefabricate armate tip C tronsonat ce asigură o lumină de 3,00 m și respectiv o înălțime de 2,60 m (nu au fost puse la dispoziția expertului date despre acest tunel pietonal). Cadrul este alcătuit din pereți verticali, ce reazemă pe un radier comun și placa superioară ce susține liniile de cale ferată. Pereții tunelului sunt plasați cu mozaic, pardoseala este realizată din dale de beton, iar tavanul este tencuit și vopsit. Gurile de acces în tunelul pietonal dinspre clădirea de călători sunt realizate din perechi de pereți-ziduri de sprijin paraleli între ei. Acestea sunt acoperite cu o structură realizată din stâlpi metalici încastrați în pereții gurilor de acces și învelitoare realizată dintr-o placă de beton.

Accesele în tunelul pietonal de pe peronul secundar sunt realizate din perechi de pereți-ziduri de

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

sprijin paraleli între ei și paraleli cu liniile de cale ferată și rigidizați între ei cu 2 grinzi metalice profil "I". Acestea sunt acoperite cu o structură metalică realizată din stâlpi metalici rectangulari și o rețea de grinzi curbe din țevă rectangulară. Stâlpii metalici sunt prinși de pereții gurii de acces respectiv de cele 2 grinzi metalice profil "I". Rețeaua de grinzi curbe ce constituie acoperișul este sudată pe 2 grinzi metalice profil "U" longitudinale care sunt sudate la rândul lor de stâlpi. Cel mai probabil învelitoarea gurii de acces a fost realizată ulterior dării în exploatare a tunelului pietonal. Treptele sunt realizate din beton și protejate cu profile metalice.

Gura de acces în tunelul pietonal dinspre Strada Nicolae Bălcescu este realizată din perechi de pereți-ziduri de sprijin paraleli între ei și paraleli cu liniile de cale ferată. Aceasta este acoperită cu o structură realizată din stâlpi metalici (cu secțiune circulară), încastrați în pereții gurilor de acces și învelitoare realizată dintr-o placă de beton.

Tunelul pietonal are pantă transversală unică și este prevăzut cu rigolă longitudinală pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseală situată la peretele dinspre Ploiești. În lungul tunelului pietonal există pante longitudinale dinspre gurile de acces de capăt spre gura de acces de la peronul secundar dintre liniile III și IV, unde este prevăzut un sifon de pardoseală.

În lungul tunelului pietonal este o țevă protejată cu tablă de aluminiu pozată pe console metalice și cabluri de utilități, la partea superioară a peretelui dinspre Ploiești.

În urma informațiilor culese de la beneficiar se concluzionează că tunelul pietonal a avut comportare bună în exploatare, singurele probleme semnalate fiind cele privind uzura pardoselii, deteriorarea mozaicului de pe pereții tunelului, unele desprinderi ale tencuielii de pe pereți, apariția unor fisuri și crăpături în dreptul rosturilor dintre tronsoanele tunelului, prezența infiltrațiilor de apă și deteriorarea învelitoarelor gurilor de acces în tunel (pasaj).

Până în prezent s-au executat lucrări de reparații care au constat în refacerea structurii învelitorii de la gurile de acces pe peronul secundar dintre liniile III și IV și reparații cu mortare a unor zone de pereți de pe care s-a desprins mozaicul datorită infiltrațiilor de apă.

În urma inspecției vizuale și observării defectelor aparente ale tunelului pietonal (care se află într-o stare satisfăcătoare), se pot concluziona următoarele:

- stratul de uzură al pardoselii - din dale de beton - este puternic degradat, observându-se fisuri în cazul unora dintre ele sau desprinderi față de stratul de fixare;
- suprafețe însemnate din mozaicul de pe pereți lipsesc, datorită infiltrațiilor de apă, în special în zonele gurilor de acces;
- finisajul tavanului din vopsea lavabilă este degradat fiind vizibile fisuri și decopertări ale stratului suport;
- infiltrații puternice de apă la plăcile de beton ale învelitoarelor gurilor de acces în tunel, în special în zonele de prindere a stâlpilor metalici cu placa de beton;
- sistemul de hidroizolare al învelitoarei realizat din carton bituminat se află într-o stare avansată de degradare;
- există zone la plăcile de beton ale învelitoarelor de pe care a căzut tencuiala și zone cu potențial de desprindere a tencuielii care pot pune în pericol utilizatorii tunelului pietonal;
- există fisuri în consolele plăcilor de beton ale învelitoarelor gurilor de acces;
- stâlpii învelitoarelor puternic afectați de fenomenul de coroziune;
- pereții și tavanul tunelului sunt vandalizați și au un aspect murdar.
- există 4 crăpături/fisuri transversale importante probabil în zona rosturilor transversale ale tunelului (1 între gura de acces a peronului principal și gurile de acces pe peronul secundar și 3

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- între gurile de acces pe peronul secundar și gura de acces la Strada Nicolae Bălcescu);
- infiltrații de apă în zona de traversare a pereților de capăt de către țeava ce străbate în lung tunelul pietonal;
- treptele scărilor gurilor de acces puternic deteriorate (fisuri, crăpături, ciobituri, dislocări etc.).



29.6. PEROANE _____ →

Pe amplasament se găsesc două peroane: un peron la linia 1 în zona clădirii de călători și un peron intermediar (între linii), amândouă având câte 250m lungime.

Peronul de la linia 1 (având 3,00m lățime în zona curentă și evazându-se în zona clădirii de călători și a celor învecinate), are structura alcătuită din elemente verticale prefabricate de tip ZP pe latura dinspre liniile C.F., elemente prefabricate dala de tip DP, montate în consola peste elementele verticale și solidarizate la celălalt capăt (realizat dintr-un element vertical din beton simplu care joacă și rol de bordura) printr-o zonă de placă din beton armat monolit.

Structura de rezistență a peronului intermediar (cu lățime de aproximativ 5,50m) este realizată din elemente verticale prefabricate de tip ZP pe ambele laturi dinspre liniile C.F., elemente prefabricate dala de tip DP, montate în consola peste elementele verticale și solidarizate între ele prin zona centrală din beton armat turnat monolit.

Stratul de uzură la ambele peroane este realizat din beton asfaltic.

Peroanele se găsesc în stare bună, la nivelul asfaltului existând câteva zone cu fisuri înguste.

29.7. SUBSTATA DE TRACȚIUNE CHITILA

Substata de tracțiune Chitila este amplasată pe magistrala căii ferate București – Brașov și asigură alimentarea cu energie electrică a tracțiunii electrice pentru un tronson de cale ferată.

Echipamentele prezintă un grad ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în stație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devenind dificilă, ceea ce duce la dificultăți în lucrările de întreținere curentă și reparații.

Suprafața stației (delimitată de împrejmuire) are forma rectangulară în plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 75m x 40m și adăpostește următoarele construcții exterioare: cadre din beton armat prefabricat pentru susținere cabluri, fundații și suporturi (stalpi prefabricați centrifugați) pentru echipamente și aparate, fundații și cai de rulare pentru transformatoarele de putere, cămine de racordare a fiderului de întoarcere, cutii de cleme, canale de cabluri (de mai multe dimensiuni), clădire bloc de comandă, grup electrogen, magazie, etc.



29.7.1. Structuri auxiliare și suporturi echipamente _____ →

Împrejmuirea stației este alcătuită dintr-un gard realizat din elemente metalice, stalpi din teavă rotundă, înfiți în pământ, înglobați într-un soclu din beton la partea inferioară (pe mai multe zone) și panouri din plasă de sarmă fixată perimetral pe "cadre" (realizate din bare de oțel beton îndoite și

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

sudate). Portile de acces sunt realizate în aceeași soluție (stalpi metalici din teava rotundă și panouri din plasa de sarma fixate pe “cadre” din otel-beton)

Cadre susținere cable (portal) alcătuite din stalpi din beton armat centrifugat cu fundațiile aferente și rigle din profile metalice laminate (tevi cu secțiune rectangulară). Pentru realizarea nodurilor de cadru au fost utilizate elemente metalice auxiliare de îmbinare care în momentul de față sunt afectate de coroziune (rugina).

Suportii din beton armat centrifugat cu fundațiile aferente pentru susținerea echipamentelor și aparaturii (pozitionate la partea superioară și/sau pe înălțimea acestora) din componenta substației de tracțiune. Un procent mare de suportii (stalpi din beton armat, prefabricați, centrifugați) prezintă fisuri verticale patrunde, exfolieri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor.

Cuve pentru transformatoare 16MVA care au și rolul de fundații pentru acestea sunt alcătuite din pereți și radier din beton armat fiind acoperite parțial cu piatră spartă și/sau panouri plasa de sarma.

Cai de rulare sunt alcătuite din dale de beton simplu realizate în soluție monolit, local turnate deasupra unui strat din material granular. Pe amplasament nu au mai rămas decât resturi din beton invadate de vegetație (în zonele cu ecartamentele 1435mm și 2000mm).

Alei de circulație sunt de două tipuri: pentru circulație auto și pentru circulație pietonală, între echipamente. Atât aleile pentru trafic auto cât și cele pentru trafic pietonal (realizate în aceeași soluție constructivă cu cea a cailor de rulare) sunt extrem de degradate, pe teren existând doar resturi de beton și pietris.

Canale de cabluri se află pe întreaga suprafață a substației acestea având ca scop adăpostirea și protejarea cablurilor care fac legătura între diverse echipamente. Secțiunile canalelor sunt de formă literei “U” (compuse parțial din elemente prefabricate cu diferite dimensiuni), la partea inferioară având un strat din beton de pantă pentru dirijarea apelor meteorice patrunde accidental în interiorul acestora. În interiorul canalelor au fost dispuse rastele de susținere cabluri, la partea superioară fiind acoperite cu dale din beton armat prefabricat. Atât canalele cât și dalele de acoperire se află în stare medie spre avansată de degradare (fisuri, sparturi, deplasări de la poziție), sistemul de dirijare al apelor patrunde în canale nemaifiind în stare optimă de funcționare.

Camine sunt realizate din beton simplu, acestea fiind degradate, parțial inundate sau cu dalele de acoperire la partea superioară deplasate de la poziție.



29.7.2. Bloc de Comanda →

Blocul de comandă este o clădire cu regim de înălțime Parter (cu acoperiș tip terasă necirculabilă) de formă dreptunghiulară în plan (cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 17,55m x 14,85m) cu structură alcătuită în cea mai mare parte din pereți din zidărie portantă de cărămidă plină presată (dispusi atât perimetral cât și la interior, pe direcție longitudinală și transversală) cu centuri la partea superioară, local din stalpi și grinzi cu placă din beton armat iese în consola perimetral la nivelul acoperișului tip terasă.

Deasupra golurilor de uși și ferestre se găsesc grinzi/buiandrugii din beton armat monolit.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții de zidărie, cu formă rectangulară în secțiune, alcătuite din beton armat cu o centură la partea superioară. În interiorul clădirii există o rețea de canivouri din beton.

Din punct de vedere structural, clădirea se găsește într-o stare relativ bună, observându-se totuși

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

o serie de fisuri inclinate și orizontale în cative pereti, degradările peretilor de zidarie la exterior provenind din influența apei din precipitații. Se mai observă fisuri orizontale la partea superioară a peretilor interiori de compartimentare (care se pare că au fost construiți ulterior), imediat sub planseul de beton.



29.7.3. Cladire Grup Electrogen →

Grupul electrogen este adăpostit de o clădire cu regim de înălțime parter, având forma rectangulară în plan, cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 5,50m x 4,50m și regim de înălțime Parter cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară.

Structura de rezistență este alcătuită din pereti portanți din zidarie de cărămidă dispusi perimetral și planșeu de beton compus din centuri la partea superioară a peretilor și dală din beton armat, iese în consola perimetrală.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanți de zidarie fiind alcătuite din beton.

Structura se prezintă în stare bună, degradările moderate de la nivelul tencuielii peretilor și a intradosului plăcii acoperișului tip terasă necirculabilă provenind din infiltrațiile apei din precipitații.



29.7.4. Magazie →

Magazia este o clădire cu regim de înălțime parter, având forma rectangulară în plan cu dimensiunile la baza 2,50m x 4,20m și regim de înălțime parter cu acoperiș tip șarpantă într-o apă la partea superioară.

Structura este realizată din stalpi de lemn direct înfiți în pământ cu panouri de OSB tencuit între ele și o șarpantă la partea superioară compusă din capriori rezemați pe peretii frontal și posterior, deasupra cărora se găsește astereala din scândură suport pentru învelișul din azbociment ondulat.

Structura din lemn a magaziei se găsește în stare avansată de degradare.

30. Interval P.M. GIULEȘTI – Stația C.F. MOGOSOAIA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

31. Stația C.F. BUFTEA

În această stație nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

32. Interval Stația C.F. BUFTEA – Stația C.F. MOGOSOAIA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

33. Interval BUCURESTI NORD GRUPA A+B – H. PAJURA-CHITILA

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

33.1. Statia C.F. BUCURESTI NORD GRUPA A



33.1.1. CLADIRE C.E. _____ →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp (obtinut prin reunirea a doua volume de forma paralelipipedica, dispuse in plan dupa un unghi de aproximativ 19 grade), cu structura comuna (fara rosturi), cu dimensiunile maxime la nivelul parterului de 23,30m x 16,30m si regim de inaltime Demisol + Parter + 3 Etaje partial la unul dintre volume si Demisol + Parter + 2 Etaje la celalalt.

Volumul mai inalt de cladire este compus din mai multe deschideri de 4,50m, 5,40m plus zona scarii si 3 travee de aproximativ 3,60m, celalalt volum fiind alcatuit din doua deschideri de 5,40m plus zona scarii si 3 travee de aproximativ 3,60m.

Inaltimea de nivel la Demisol este de 2,90m, la Parter si Etaj 1 de 3,60m iar la Etaj 2 de 3.90m, inaltimea totala a cladirii, in zona cea mai inalta (masurata de la cota terenului amenajat) fiind de aproximativ 17m. La nivelul etajului 1 (sub sala de relee CED de la etajul 2) s-a observat inaltime libera mai mica (datorata unui spatiu tehnic pentru dispunerea cablurilor)

Cladirea - construita in jurul anului 2003, cu regim de inaltime Demisol + Parter + 2 Etaje (+3 Etaje partial), cu acoperis tip terasa necirculabila (la zona cu doua etaje), deasupra corpului mai inalt existand o sarpanta cu invelitoare din tigla metalica – a fost configurata si alcatuita conform principiilor de proiectare antiseismica.

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita din cadre de beton armat, fiind compusa din stalpi, si plansee (grinzi principale, secundare si placi) realizate in solutie beton armat monolit. La nivelul etajelor 1 si 2 exista zone cu mici bovindouri (planseele fiind sustinute de grinzi iesite in consola care se intersecteaza cu grinzile perimetrare de inchidere).

Legatura intre nivele se realizeaza prin intermediul unei scari interioare din beton armat, realizata tot in solutie beton armat monolit (situata in zona accesului in cladire) compusa din cate doua rampe si un podest intermediar pe fiecare nivel.

Infrastructura este o cutie rigida, alcatuita din fundatii directe compuse din grinzi de fundare continue din beton armat dispuse sub peretii perimetrali (din beton armat) si grinzi care se intersecteaza in dreptul stalpilor interiori.

Per ansamblu structura de rezistenta a cladirii se gaseste in stare buna, observandu-se totusi o serie de degradari:

- la nivelul planseelor si peretilor (mai ales pe exterior) datorate influentei apelor provenite din precipitatii;
- fisuri in zona unor ferestre (unde par sa fie niste buiandrugi improvizati sub grinzile perimetrare ale structurii);
- fisuri mici, orizontale, continue in peretii dispusi ortogonal (din zona casei scarii de la ultimul nivel, construita peste nivelul etajului 3) si fisuri orizontale in aticul perimetral din zidarie de caramida;
- infiltratii in unele zone ale planseelor.

33.2. Statia C.F. BUCURESTI NORD GR. B



33.2.1. CLADIRE CALATORI GRUPA B (GARA BASARAB)_____→

Cladirea este compusa din mai multe corpuri (zone rectangulare alaturate in plan), cu structura comuna (fara rosturi intre ele), avand dimensiunile maxime la nivelul solului de 30,00m x 20,80m. Regimul de inaltime este Parter (pe laturile dinspre fatadele principala si posterioara), Parter + 1 Etaj partial, pe zona centrala (cu inaltime libera pe parcursul celor doua nivele) si cu spatii tehnice pe doua travee in zona scarii interioare.

Structura de rezistenta este alcatuita partial din cadre de beton armat (stalpi, grinzi, placi orizontale si curbe, arcuite la nivelele superioare) si zidarie portanta din caramida plina presata (cu stalpisor si centuri, local) fiind alcatuita din 9 travee (cuprinse intre 3.15m si 3,90m) si 3 deschideri (cuprinse intre 3,45m si 9,00m). Inaltimea de nivel pe zonele cu parter este de aproximativ 2,90m, iar pe zona centrala cu inaltimea libera pe cele doua nivele (si planseu cu placi curbe la partea superioara) este de aproximativ de 6,40m.

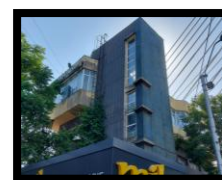
Pe fatada principala, la accesul in sala de asteptare se intalneste o copertina din beton armat care reazema partial pe structura cladirii iar in partea dinspre piata pe doi stalpi, la nivelul placii racordandu-se cu placa de peste parter, iesita in consola perimetral. Pe zona fatadei posterioare exista un portic (care face corp comun cu cladirea la nivelul placii de peste parter) cu planseu din placi de beton armat, arcuite care reazema partial pe stalpi din beton armat, partial pe structura corpului parter, racordandu-se la nivelul planseului cu placa de peste parter, iesita in consola perimetral.

Cladirea a fost construita in deceniul 6 al secolului 20, neavand la baza reguli de proiectare antisismica. Legatura intre parter si etajul partial se realizeaza prin intermediul unei scari balansate cu structura din lemn rezemata pe peretii din zidarie in zona cu spatii tehnice de depozitare la etaj.

Infrastructura este realizata din fundatii de tip direct, grinzi continue sub peretii perimetrali si cei interiori din care iau nastere stalpii din beton armat de sustinere a elementelor suprastructurii.

Structura de rezistenta a cladirii se gaseste in stare buna, observandu-se o serie de degradari:

- infiltratii provenite din apele meteorice la nivelul planseului de peste parter iesit in consola perimetral (atat pe fatada principala cat si pe cea posterioara), in special in zonele cu jgheaburi si burlane deteriorate;
- deteriorari reduse la exteriorul peretilor din zidarie (la o fatada laterala) cu tencuiala afectata de influenta precipitatiilor;
- fisuri orizontale la cativa parapeti din zidarie de la parter.



33.2.2. CLADIRE C.E.D. VECHI_____→

Cladirea este compusa din doua corpuri separate cu rost intre ele (fiind alcatuita din zone rectangulare alaturate in plan), avand dimensiunile maxime la nivelul solului de 18,40m x 10,70m.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Regimul de înălțime este Parter + 3 Etaje, cu înălțimea de nivel 3,20 (parter-etaj 2) și 3,50 (etaj 3) cu o zonă mai înaltă la planseul de peste ultimul nivel de la casa scării (prin care se realizează accesul pe terasă necirculabilă). Clădirea a fost construită în deceniul 7 al secolului 20, având la bază o serie de reguli de proiectare antiseismică.

Corpul 1 este de formă rectangulară în plan și are o structură alcătuită din cadre de beton armat în soluție monolit, stalpi și planșee (grinzi și plăci), având o deschidere de 5,75m și 4 travee (3 travee de 3,35m și una de 3,00m). La ultimul nivel, lateral, de o parte și de alta (pe direcția cadrului transversal) sunt bovindouri de 1,70m, respectiv 2,00m susținute de grinzi consolă (dispuse în continuarea cadrelor transversale) care au în capete o grindă secundară continuă, de închidere. Planseul de peste ultimul nivel este realizat cel mai probabil din elemente prefabricate chesonate din beton armat cu o singură deschidere cu partea superioară în două ape.

Corpul 2 este de formă literei "L" în plan (cu dimensiuni maxime la nivelul solului de 10,70m x 8,05m) de are o structură alcătuită parțial din zidărie portantă cu samburi de beton armat și centuri, parțial din grinzi și stalpi. La ultimul nivel sunt bovindouri pe 3 laturi (cu lungimi cuprinse între 0,80m, local 3,20m) iar planseul de peste etaj 3 este realizat în soluție beton armat monolit (grinzi și plăci). În camera cu destinație post trafo de la parter (datorită considerentelor tehnologice) placa de beton este coborâtă la cota -0.60.

Legătura între nivele, inclusiv accesul pe terasă necirculabilă de peste etaj 3, se realizează prin intermediul unei scări interioare compuse din câte două rampe și un podest intermediar (pe fiecare nivel) realizată în soluție beton armat monolit.

Infrastructura este alcătuită din fundații de tip direct, fiind compusă dintr-o rețea de grinzi continue din beton armat (pe cele două direcții) dispuse sub pereții perimetrali și la intersecțiile stălpilor suprastructurii.

Deși clădirea este neutilizată suferind din cauza lipsei de întreținere și prezintă o serie de degradări în special la nivelul tencuiei pereților exteriori datorate influenței apei provenite din precipitații, elementele structurale sunt în stare relativ bună (cu zone degradate local).



33.2.3. GRUP SANITAR →

Clădirea grup sanitar este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului de 12,35m x 6,55m și regim de înălțime parter, cu acoperiș tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți structurali din zidărie simplă, nearmată, din cărămida plină presată (folosită atât la pereții perimetrali de închidere cât și la cei transversali, interiori de compartimentare) având la partea superioară o placă din beton armat monolit cu atic perimetral, ieșită în consolă la fațada principală (acoperiș tip terasă necirculabilă).

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții structurali de zidărie fiind realizate din beton.

Cu excepția unor zone (atât la partea superioară cât și la nivelul soclului) afectate moderat de influența apelor din precipitații, structura de rezistență a clădirii se găsește în stare bună.

33.2.4. PEROANE _____ →



Pe amplasament exista 3 peroane intermediare ale caror structuri de rezistenta sunt realizate in cea mai mare parte din borduri dispuse marginal inspre liniile C.F. care marginesc straturile de umplutura din material granular, placa de beton simplu de deasupra acestora (doar pe cateva zone) si stratul de uzura realizat din beton asfaltic.

Local, unul dintre peroane este realizat (inspre un capat) din elemente prefabricate chesonate din beton armat dispuse direct peste piatra sparta din care este realizat suportul pentru liniile C.F.

Stratul de uzura din beton asfaltic este degradat, o parte din bordurile marginale sunt sparte sau lipsa, elementele prefabricate din beton sunt partial deplasate de la pozitie.

33.2.5. COPERTINE _____ →



Copertina de la un peron intermediar (cu structura din beton armat realizata in solutie monolit) are dimensiunile in plan de 144m x 6,60m si este compusa din stalpi de sectiune rectangulara dispusi la 9,00m interax si placa curba la partea superioara, inclinata in doua ape orientate spre axul longitudinal central, cu grinzi consola intoarse in dreptul stalpilor.

Stalpii se evazeaza in plan transversal dinspre baza spre partea superioara, incastarea la nivelul infrastructurii de la partea inferioara realizandu-se in fundatiile izolate de tip direct din beton armat. Placile curbe de la partea superioara sunt prevazute cu atice din beton armat pe care este intoarsa hidroizolatie (pe laturile dinspre linii).

Desi structura copertinei se gaseste in stare relativ buna, exista zone la partea superioara in care aceasta este invadata de vegetatie.

34. Interval BUCURESTI NORD - BANEASA

34.1. P.O. DEPOUL BUCURESTI TRIAJ



34.1.1. CLADIRE CED/ADMINISTRATIVA _____ →

Cladirea CED este alcatuita in plan din doua zone rectangulare alaturate avand dimensiunile 23,60m x 9,90m (corpul principal) si 10,10m x 5,25m (scara de acces intre nivele cu zona de legatura) avand dimensiunile maxime la nivelul terenului de aproximativ 23,60m x 15,50m, regim de inaltime

S+P+3E (S+P+4E pe zona scarii) cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Cladirea are o forma rectangulara in plan, la nivelul subsolului, parterului si etajului 1. Incepand cu planseul peste etajul 1, in partea din fata se dezvoltă in consola (bovindow) spatiul pentru „Birou miscare” (etaj 2), la etajul 3 aceasta zona in consola avand destinatia de balcon, similar cu planseul in consola al terasei. La nivelul etajului 2 exista o zona de bovindow dezvoltata pe zona de colt lateral-spate.

Cladirea a fost edificata in deceniul 8 al secolului XX, beneficiind de o serie de prescriptii de alcatuire antiseismica.

Legatura intre niveluri este realizata prin intermediul unei scari realizate din beton armat in solutie monolit, alcatuita din cate doua rampe si un podest intermediar pe fiecare nivel, casa scarii fiind construita in afara zonei rectangulare, pe zona din spate a cladirii si este mai inalta decat aceasta, asigurand acces si la nivelul terasei.

Intre latura din fata a cladirii si cea din spate exista o diferenta de nivel a terenului amenajat, accesul realizandu-se pe latura din fata, la nivelul parterului, iar pe cea din spate, la nivelul subsolului, legatura intre cele doua cote realizandu-se la nivelul trotuarului prin intermediul unei scari exterioare laterale cladirii.

Datorita acestei diferente de nivel a terenului, subsolul este practic un demisol pe latura din fata a cladirii, pe latura din spate acesta fiind la nivelul terenului amenajat, accesul facandu-se direct la acest nivel prin intermediul casei scarii in zona de mijloc, separat printr-o scara laterala exterioara in spatiul centralei termice si depozitare 1 si direct, la nivelul trotuarului, in spatiul de depozitare 2. Inaltimea subsolului este de aproximativ 3,20m, iar a restului nivelurilor de aproximativ 3.50m. La nivelul planseului peste parter, in zona „Sala baterii”, placa planseului este mai jos, grinzile dezvoltandu-se in sus de aceasta (grinzi intoarse), in camera de la etajul 1 „Sala relee”, pe aceasta zona, fiind pardoseala falsa.

Structura de rezistenta este alcatuita din cadre de beton armat (dispuse atat longitudinal cat si transversal) realizate in solutie monolit, stalpi si plansee (grinzi si placi) inclusiv casa scarii, aceasta fiind legata de cladire la fiecare nivel prin intermediul planseului. Inchiderile perimetrice si peretii de compartimentare sunt realizate din caramida cu goluri. Bovindourile sunt sustinute de grinzi in consola (pe directie transversala) care iau nastere din spatiul din interiorul delimitat de corpul rectangular in plan rezemand la fiecare nivel pe grinzi longitudinale marginale ale structurii (pe zona in cauza).

Infrastructura este o cutie rigida, alcatuita din fundatii directe compuse din grinzi de fundare continue din beton armat dispuse sub peretii perimetrali (din beton dublati la exterior cu zidarie de caramida) si grinzi de echilibrare care se intersecteaza in dreptul stalpilor interiori (unde se gasesc evazari locale, fundatii izolate).

Per ansamblu structura de rezistenta a cladirii (cadrele si planseele) se prezinta intr-o stare relativ buna spre medie, principalele degradari fiind datorate infiltratiilor apelor meteorice la nivelul planseului terasa sau a accidentelor la instalatiile sanitare si termice, la nivelul planseelor intermediare.

Ca observatie generala, la prima vedere, elementele structurale verticale din componenta cadrelor (stalpii) par sa aiba dimensiuni sectionale insuficiente pentru a avea capacitatea de preluare a fortei seismice (in special din punct de vedere al rigiditatii) fara aportul peretilor neportanti din zidarie de caramida (din ochiurile de cadru).

Desi structura de rezistenta se gaseste in stare relativ buna spre medie se observa o serie de degradari la nivelul inchiderii perimetrice si a peretilor de compartimentare, precum:

- fisuri verticale si inclinate in peretii din zidarie de umplutura din ochiurile de cadru (delimitate de

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- grinzi principale și stalpi), în special la nivelele inferioare;
- finisajul exterior deteriorat, datorită influenței intemperiilor, existând zone extinse cu tencuiala exfoliată, căzută și zidăria de cărămidă la vedere;
 - finisajele interioare, în special în zona casei scării sunt afectate, datorită faptului că suprafețele vitrate sunt deteriorate sau din cauza accidentelor de-a lungul timpului la nivelul instalațiilor termice și sanitare;
 - infiltrații la nivelul nivelului subsolului în zona peretilor exteriori datorate degradării hidroizolației, pe latura față, precum și a degradării suprafețelor vitrate în rest;
 - degradări datorate infiltrațiilor apelor din accidente la instalațiile sanitare la pereții interiori ai subsolului.



34.1.2. CLADIRE POST MISCARE LA INTRARE IN DEPOU BCT →

Clădirea este compusă din două corpuri realizate în perioade de timp succesive, alături de un singur volum (cu zone de înălțimi diferite) și regim de înălțime Parter + Pod, (Parter cu șarpanta la partea superioară pentru camera adosată ulterior), având o formă aproximativ rectangulară în plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 6,20m x 4,00m.

Construcția inițială de formă patrată în plan 3,60m x 3,60m și înălțimea liberă în jurul valorii de 2,60m, are o structură de rezistență compusă din pereți portanți din zidărie de cărămidă (fără samburi sau centuri din beton), dispusi perimetral, cu planșeu de lemn la partea superioară peste care se dezvoltă o șarpanta din lemn (în 4 ape) cu capriori care rezemă pe pane, deasupra cărora se află astereala suport pentru învelitoarea din țiglă ceramică.

Camera adosată ulterior cu dimensiunile în plan 4,00m x 2,60m are o structură din lemn (pereții fiind realizați din stalpi de lemn cu scândura între ei) deasupra cărora se dezvoltă o șarpanta într-o apă compusă din capriori care rezemă parțial pe un perete al casei vechi, parțial pe un perete cu structură din lemn.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții perimetrali fiind alcătuite din zidărie cărămidă plină presată la corpul realizat inițial, la camera adosată fundațiile fiind constituite din stalpii de lemn înfiți direct în pământ.

Structurile de rezistență ale celor două corpuri ale clădirii sunt în stare avansată de degradare din cauza influenței apei din precipitații, la corpul cu pereți din cărămidă existând zone cu tencuială căzută iar la camera adosată lemnul din componenta acesteia e în stare precară.



34.1.3. CABINA ACARI LA COC., B2 SI MANEVRA →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 4,10m x 3,60m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,55m), la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă,

nearmata) din caramida plina presata, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara realizat dintr-o placa iesita in consola perimetral.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti, alcatuite din zidarie de caramida, partial beton simplu.

Structura de rezistenta gaseste in stare accentuata de degradare observandu-se fisuri si tencuiala cazuta la pereti (la nivelul superior sub planseu) si infiltratii (in special in la zonele de placa iesita in consola din componenta planseului) datorate influentei apelor pluviale, invelitoarea fiind complet distrusa.



34.1.4. PEROANE



Pe amplasament exista peroane ale caror structuri de rezistenta sunt realizate din borduri dispuse marginal inspre liniile C.F. care marginesc umplutura, deasupra carora se gasesc dale de beton simplu degradate accentuat.

O parte dintre peroane sunt realizate din elemente prefabricate chesonate din beton armat dispuse direct peste piatra sparta din care este realizat suportul pentru liniile C.F., degradate, deplasate de la pozitie.

35. Statia C.F. GRIVITA



35.1. CLADIRE POLITIE (fosta CED)



Cladirea este compusa din doua corpuri realizate in perioade de timp diferite, alcatuind un singur volum (cu zone de inaltime diferite), cu regim de inaltime Parter + Pod, fiind alcatuita din zone rectangulare alaturate in plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 12,80m x 11,80m.

Constructia initiala (care adaposteste birouri) a fost edificata in perioada interbelica, avand forma dreptunghiulara in plan 10,80m x 9,10m cu inaltimea libera in jurul valorii de 3,40m. Structura acesteia este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata, avand la partea superioara un planseu din beton armat deasupra caruia se dezvoltă o sarpanta din lemn. Buiandrugii de la ferestre si de la usi sunt realizati din zidarie de caramida (arce). Structura sarpantei este alcatuita din capriori (care sustin astereala suport pentru invelitoare), rezemati pe pana centrala, pe cele intermediare si marginal direct pe peretii perimetrali de zidarie, intre capriori, pana la nivelul sarpantei existand o completare din zidarie de caramida.

Panele sunt rezemate pe popi de lemn in camp curent si pe frontoanele de zidarie de la capete.

Zona adosata ulterior (cu dimensiunile in plan 11,80m x 2,75m si inaltimea libera 2,60m) are aceeasi solutie constructiva ca si cladirea realizata initial cu exceptia buiandrugilor care sunt realizati din beton.

Fundatiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori atat la cladirea construita initial cat si la corpul adosat ulterior.

S-au observat urmatoarele degradari:

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- plansele din beton armat sunt afectate moderat la cladirea construita initiala si sever, local, la corpul adosat ulterior de influenta apei din precipitatii;
- pereti exteriori din zidarie (de la corpul adosat) cu tencuiala cazuta si zidaria expusa intemperiiilor;
- fisuri verticale accentuate in zonele de frontiera dintre cele doua corpuri;
- fisuri in peretii din zidarie de caramida ale ambelor corpuri;



35.2. CLADIRE POST MISCARE 5 →

Cladirea este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan (cu dimensiunile la nivelul solului de 7,40m x 3,45m) si regim de inaltime parter (avand inaltimea libera la interior de 2,85m), cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (dispusi perimetral si un perete transversal interior) avand la partea superioara o placa din beton armat monolit (acoperis tip terasa necirculabila) iesita in consola perimetral.

In partea laterala (pentru protectia impotriva apei din precipitatii) exista o “aplecatoare” improvizata compusa dintr-o sarpanta de lemn care reazema intr-o parte pe peretele lateral al cladirii iar in cealalta parte pe doi stalpi din teava rotunda (infipti direct pe pamant). Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie, fiind realizate din caramida, partial din beton simplu.

Structura de rezistenta se gaseste in stare de degradare moderata dar se observa o serie de infiltratii la contactul peretilor cu solul datorate lipsei de protectie impotriva apelor pluviale (trotuar deteriorat sau lipsa).



35.3. CLADIRE POST MISCARE 22 →

Cladirea este compusa din mai multe corpuri realizate in perioade de timp succesive, alcatuind un singur volum (cu zone de inaltime diferite), cu regim de inaltime Parter + Pod, (Parter cu acoperis tip terasa necirculabila local), fiind alcatuita din zone rectangulare alaturate in plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 13,00m x 5,10m.

Construcției initiale (compusa din doua camere), avand forma dreptunghiulara in plan 8,20m x 3,75m si inaltimea libera in jurul valorii de 2,70m, i-a fost adosata o camera de 3,90m x 5,10m (cu inaltimea libera 2,30m), apoi un windfang din lemn in zona accesului. Structura constructiei initiale este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, de caramida plina presata, avand la partea superioara un planseu de lemn deasupra caruia se dezvoltă o sarpanta din lemn. Structura sarpantei este alcatuita din capriori (care sustin astereala suport pentru invelitoare), rezemati pe paneele de coama, pe cele intermediare si marginal direct pe peretii perimetrali de zidarie, intre capriori, pana la nivelul sarpantei existand o completare din zidarie de caramida.

Camera adosata are structura din pereti portanti din zidarie de caramida cu o placa de beton armat la partea superioara (acoperis tip terasa necirculabila) si este prevazuta in zona accesului cu un windfang cu structura din lemn (1,20m x 1,20m), cu sarpanta in 3 ape la partea superioara. Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii perimetrali fiind alcatuite din zidarie caramida plina

presata, partial din beton simplu.

Ca degradari se observa urmatoarele:

- structurile din lemn ale sarpantelor de la partea superioara sunt puternic afectate de influenta apelor din precipitatii, prezentand elemente din lemn degradate, invelitoarea din tabla fiind puternic corodata;
- degradari ale peretilor din zidarie de caramida la contactul cu solul;
- windfangul din lemn de la intrare puternic deteriorat.



35.4. CLADIRE POST MISCARE 7/9 →

Cladirea este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan (cu dimensiunile la nivelul solului de 16,55m x 2,65m) si regim de inaltime parter (avand inaltimea libera la interior de 2,15m), cu acoperis tip sarpanta (intr-o apa).

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida (dispusi perimetral si un perete transversal interior) avand la partea superioara o sarpanta compusa din capriori (tevi metalice cu sectiune rectangulara) rezemati direct deasupra celor doi pereti longitudinali (de inaltime diferite). Deasupra capriorilor sunt pozitionate sipci (realizate din tevi metalice cu sectiune rectangulara) peste care este fixata direct invelitoarea din tabla cutata.

De la partea superioara a peretilor pana la nivelul invelitorii din tabla cutata sunt realizate inchideri perimetrice cu OSB. Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie, fiind realizate din beton simplu.

Structura de rezistenta se gaseste in stare relativ buna dar se observa o serie de infiltratii la contactul peretilor cu solul si la nivelul inchiderii cu OSB (de la partea superioara) datorate lipsei de protectie impotriva apelor pluviale.



35.5. CLADIRE POST MISCARE NR.1 →

Cladirea este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan (cu dimensiunile la nivelul solului de 7,40m x 3,60m) si regim de inaltime parter (avand inaltimea libera la interior de 2,40m), cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (dispusi perimetral si un perete transversal interior) avand la partea superioara o placa din beton armat monolit (acoperis tip terasa necirculabila) iesita in consola perimetral.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie, fiind realizate din caramida, partial din beton simplu.

Structura de rezistenta se gaseste in stare de degradare moderata dar se observa o serie de infiltratii la contactul peretilor cu solul datorate lipsei de protectie impotriva apelor pluviale (trotuar deteriorat sau lipsa)



35.7. PEROANE SI CANALE DE REVIZIE _____ →

Pe parcursul statiei se gasesc peroane/platforme realizate in mai multe solutii constructive:

- dale patrate din beton simplu asezate direct pe stratul de piatra sparta;
- piatra cubica asezata pe un strat de nisip;
- dale din beton simplu realizate in solutie monolit, turnate peste un strat din material granular, marginite de borduri din beton simplu;
- dale prefabricate din beton armat (chesoane U) asezate direct pe piatra sparta;
- dale din beton simplu realizate in solutie monolit, marginite de borduri din beton simplu inspre liniile C.F. si peretii din beton armat ai canalelor de revizie (acoperite partial cu dale din beton armat) inspre interior;

Canalele de revizie au sectiunile de forma liniei "U" fiind alcatuite dintr-un radier la partea inferioara si pereti laterali din beton armat, realizate in solutie monolit. Canalele sunt acoperite partial sau total cu dale prefabricate din beton armat.

Toate elementele structurale ale peroanelor, platformelor, canalelor de revizie, dalelor de acoperire au degradari incepand de la moderat pana la accentuat.

36. Statia C.F. BASARAB



36.1. CLADIRE GARA DE RECEPTIE _____ →

Cladirea este compusa din mai multe corpuri realizate in perioade de timp succesive, alcatuind un singur volum (cu zone de inaltime diferite), cu regim de inaltime Parter + Pod, fiind alcatuita din zone rectangulare alaturate in plan cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 29,50m x 14,50m.

Constructia initiala (care adaposteste acum sala scoala personal, birouri, inclusiv biroul sefului de statie, magazie, grupuri sanitare) a fost edificata in perioada interbelica, avand forma aproximativ dreptunghiulara in plan 24,20m x 7,00m cu inaltimea libera in jurul valorii de 3,70m. Structura acesteia este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, de caramida plina presata, avand la partea superioara un planseu de lemn deasupra caruia se dezvolta o sarpanta din lemn. Structura sarpantei este alcatuita din capriori (care sustin astereala suport pentru invelitoare), rezemati pe pana centrala, pe cele intermediare si marginal direct pe peretii perimetrali de zidarie, intre capriori, pana la nivelul sarpantei existand o completare din zidarie de caramida.

Ulterior au fost adaugate:

- zona dinspre axul longitudinal central care adaposteste magazia SCB, birou telex, birou instructor, realizata in aceeași solutie constructiva cu constructia initiala, cu sarpanta in doua ape si cu inaltimea libera in jurul valorii 2,30m;
- zona dinspre axul longitudinal central care adaposteste birouri si chicineta, realizata in aceeași solutie constructiva, cu sarpanta intr-o apa si inaltimea libera in jurul valorii 2,75m;
- zona de windfanguri de la accesele principale in cladire (dezvoltate de o parte si de alta a peretelui

longitudinal de pe axul central), cu structura realizată din pereti portanti din zidarie de caramida si placa de beton armat la partea superioara deasupra careia se gaseste o sarpana din lemn intr-o apa (capriori care sustin astereala suport a invelitorii).

Fundatiile sunt realizate din beton simplu sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori.

Desi cladirea prezinta o serie de degradari la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradari moderate datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false, fisuri verticale intre corpurile construite in etape diferite, din punct de vedere structural, aceasta se gaseste in stare relativ buna.



36.2. CABINA ACARI POST 5 →

Cladirea este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan (cu dimensiunile la nivelul solului de 6,45m x 3,40m) si regim de inaltime parter (avand inaltimea libera la interior de 2,85m), cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (dispusi perimetral si un perete transversal interior) avand la partea superioara o placa din beton armat monolit (acoperis tip terasa necirculabila) cu atice pe 3 laturi.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie, fiind realizate din caramida, partial din beton simplu.

Structura de rezistenta se gaseste in stare relativ buna dar se observa o serie de degradari la nivelul peretilor din zidarie (la soclu) si la nivelul placii de peste parter datorate influentei apei provenite din precipitatii.



36.3. CABINA ACARI POST 2 km 2+600 (Halta) →

Cabina este alcatuita dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,90m x 3,30m si regim de inaltime parter, la partea superioara avand un acoperis de tip terasa necirculabila.

Structura de rezistenta a cladiri este alcatuita din pereti structurali din ZNA (zidarie simpla, nearmata) din caramida, dispusi perimetral si cu acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Planseul este realizat in solutie beton armat monolit fiind compus din placa iesita in consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principala), cu atic pe 3 laturi.

Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti, alcatuite din beton simplu.

Structura de rezistenta gaseste in stare relativ buna, observandu-se degradari minime la peretii perimetrali datorate influentei apelor pluviale.



36.4. CABINA ACARI POST 14 km 1+854 _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,60m x 2,60m și regim de înălțime parter + șarpanta (cu înălțime liberă la interior 2,65m).

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu planșeu din lemn la partea superioară deasupra căruia se dezvoltă un acoperiș cu șarpanta în 4 ape, cu înveliș din țiglă ceramică. Deasupra capriorilor și panoul de coama există asterea din lemn suport pentru înveliș. Lateral, rezemată de un perete al cabinei există o aplecată improvizată din elemente metalice și din lemn.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din zidărie de cărămidă.

Structura de rezistență găsește în stare relativ bună, observându-se degradări moderate la pereții perimetrali (mai ales în dreptul soclului) datorate influenței apelor pluviale.



36.5. CABINA ACARI POST 8 km 2+303 (Halta) _____ →

Clădirea este alcătuită dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan (cu dimensiunile la nivelul solului de 6,15m x 3,90m) și regim de înălțime parter (având înălțimea liberă la interior de 2,80m), cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți structurali din zidărie simplă, nearmă, din cărămidă plină presată (dispusi perimetral și un perete transversal interior) având la partea superioară o placă din beton armat monolit (acoperiș tip terasă necirculabilă) cu atice perimetral.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți de zidărie, fiind realizate din cărămidă, parțial din beton simplu.

Structura de rezistență se găsește în stare relativ bună dar se observă o serie de degradări la nivelul pereților din zidărie (în zona cosului de fum) și la nivelul plăcii de peste parter datorate influenței apei provenite din precipitații.



36.6. CABINA ACARI POST 4 km 2+375 (Halta) _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de forma rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,90m x 3,30m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,50m), la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planșeul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetral (cu grinzi consola pe fatada principală), cu atic pe 3 laturi.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Cu excepția unei parti a planseului (acoperis terasa) în care sunt fisuri, structura de rezistență găsește în stare relativ bună, observându-se degradări moderate la pereții perimetrali datorate influenței apelor pluviale.



36.7. CABINA ACARI POST 16 _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 3,90m x 3,30m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,60m), la partea superioară având un acoperis de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămida plină presată, dispusi perimetral și cu acoperis tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planseul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consola pe fațada principală), cu atic pe 3 laturi.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare relativ bună, observându-se degradări moderate la pereții perimetrali datorate influenței apelor pluviale și mici fisuri în planseul de peste parter.



36.8. CABINA ACARI POST 6 _____ →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 9,30m x 3,90m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,50m), la partea superioară având un acoperis de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți structurali din ZNA (zidărie simplă, nearmă) din cărămida plină presată, dispusi perimetral și cu acoperis tip terasă necirculabilă la partea superioară. Planseul este realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consola perimetrală (cu grinzi consola pe fațada principală), cu atic pe 3 laturi. Pe partea dinspre linie este improvizat un portic alcătuit dintr-o sarpantă într-o apă cu stalpi din teavă rotundă care rezemă direct pe platforma din jurul clădirii, grinzi și capriori din lemn.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți, alcătuite din beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare relativ bună, observându-se degradări moderate la pereții perimetrali datorate influenței apelor pluviale și mici fisuri în planseul de peste parter.



36.9. CABINA ACARI POST 3 _____ →

Cabina este alcătuită din două corpuri de formă rectangulară alăturate în plan formând litera “L”, cu dimensiunile maxime la nivelul solului 8,20m x 3,80m și regim de înălțime Parter.

Structura de rezistență a clădirii construite inițial este alcătuită din pereți structurali din ZNA

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

(zidarie simplă, nearmată) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară. Înălțimea liberă la interior este de 2,15m, având planșeu realizat în soluție beton armat monolit fiind compus din placă ieseală în consolă perimetral (cu grinzi consolă pe fațada principală) și atic pe 3 laturi.

Camera adosată ulterior are o structură de rezistență similară (pereti zidarie portanți) cu placă din beton armat ieseală în consolă pe 3 laturi, la partea superioară. Peste acest planșeu a fost realizată o șarpantă (în două ape) improvizată parțial din elemente metalice pe care reazema panee din lemn care susțin direct tabla cutată a învelișului. Fundațiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanți, alcătuite din beton simplu (la clădirea realizată inițial) și din cărămidă la camera adosată ulterior..

Structurile de rezistență ale celor două corpuri se găsesc în stare de degradare medie, la clădirea construită inițial, observându-se mai multe fisuri în peretii de zidarie.



36.10. CABINA ACARI POST 10 →

Cabina este alcătuită dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului 4,25m x 3,20m și regim de înălțime parter (cu înălțimea liberă la interior 2,55m), la partea superioară având un acoperiș de tip terasă necirculabilă.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereti structurali din ZNA (zidarie simplă, nearmată) din cărămidă plină presată, dispusi perimetral și cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară realizat dintr-o placă ieseală în consolă perimetral. Fundațiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanți, alcătuite din zidarie de cărămidă, parțial beton simplu.

Structura de rezistență găsește în stare medie de degradare observându-se fisuri în pereti (la nivelul superior sub planșeu) și infiltrații datorate influenței apelor pluviale.



36.11. PERON LINIA 1 →

Pe amplasament se găsește un peron alcătuit din borduri de beton simplu dispuse marginal care delimitează straturile de umplutură din material granular deasupra cărui se află un strat de uzură din beton asfaltic extrem de deteriorat, invadat de vegetație în cea mai mare parte.

37. H. GRIVITA



37.1. PASARELA PIETONALA →

Structura de rezistență a pasarelei de supratraversare a întregului pachet de linii CF este realizată din profile metalice laminare tip cornier și table îmbinate prin nituire, fiind compusă dintr-o punte de

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

trecere aflată în interiorul unor grinzi cu zabrele spațiale (la nivelul talpilor inferioare ale celor două grinzi laterale care o marginesc) și stalpi metalici zabreliti între ei care formează portale în plan perpendicular pe direcția de circulație.

Pasarela pietonală este deservită de câte o scară cu structură metalică la fiecare capăt (acestea fiind realizate din elemente verticale, profile laminate contravântuite pe ambele direcții, grinzi de susținere ale treptelor de pe rampe și ale podestelor intermediare). Treptele și podestele intermediare sunt realizate din elemente de tablă striată îndoită la capete așezate direct pe structura metalică de susținere.

Pe parcursul grinzilor cu zabrele spațiale (alcatuite din talpi și diagonale de forma literei „X”) care susțin puntea de trecere (realizată tot din tablă striată îndoită la capete pentru obținerea unei rigidități suficiente în scopul de a asigura portanța) se mai întalnesc o scară compusă din rampe și podeste intermediare susținute de stalpi prin care se asigură accesul la un peron intermediar. Balustradele sunt realizate din profile tip cornier și platbenzi îmbinate între ele și prinse de structură prin intermediul niturilor.

Prinderile la baza ale elementelor verticale (stalpi) au fost realizate bulonat prin intermediul carcaselor de buioane înglobate în beton, cea mai mare parte a îmbinărilor dintre elementele structurale realizate pe șantier fiind tot prin nituire.

Infrastructura este de tip direct fiind alcatuită din fundații izolate din beton simplu/armat dispuse sub grupurile de elementele verticale contravântuite.

Elementele structurale și nestructurale ale pasarelei, local, sunt puternic afectate de coroziune (rugina) datorată expunerilor la intemperii, având stratul de protecție cu vopsea/grund exfoliat.

38. Interval BUCUREȘTI NORD - H. PAJURA – Stația C.F. MOGOSOAIA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

39. P.O. CARPAȚI



39.1. PASARELA PIETONALĂ →

Structura de rezistență a pasarelei de supratraversare a celor două pachete de linii CF din PO Carpați este alcatuită din stalpi masivi de beton armat (cu secțiune aproximativ rectangulară în plan cu dimensiunile maxime 1,10 x 2,15m) având rezemate la partea superioară câte două grinzi (cuplate cu antretoaze) din beton armat precomprimat cu armatura preîntinsă care alcatuiesc puntea pietonală de circulație. Dispunerea în plan a grinzilor deasupra cărora se află zona de circulație (compusă din două zone distincte de aproximativ 72m respectiv 55m) este sub un unghi de aproximativ 152° (acestea fiind perpendiculare în plan pe pachetele de linii traversate).

Accesele de la cota terenului amenajat la cota de circulație (aproximativ 8,70m raportat la NSS) se realizează prin intermediul a 3 scări cu structură din beton armat monolit care se desfășoară în jurul unor tuburi din dreptul celor 3 stalpi principali, fiind alcatuite din câte 12 rampe și podeste intermediare rezemate pe grinzile (realizate monolit), născute din tuburile de beton.

Pentru accesul la un peron intermediar mai este prevăzută o scară din beton armat monolit, cu

grinda de vang pe mijlocul ei, alcatuita din 3 rampe, doua podeste intermediare, un podest de nivel la cota de circulatie si 3 stalpi de rezemare (cu sectiune aproximativ rectangulara in plan, evazati cu grinzi furci la partea superioara) in dreptul podestelor.

Stalpii principali sunt prevazuti la partea superioara cu capiteluri dezvoltate in forma de furci pentru fixare a grinzilor prefabricate ale puntii de circulatie. Deasupra grinzilor precomprimate din beton armat se gaseste o dala de suprabetonare (cu rolul de solidarizare a acestora).

Sistemul de fundare este de tip direct, alcatuit din fundatii izolate din beton armat sub stalpii de sustinere ai pasarelei si ai scarii de la peronul intermediar.

Ca degradari s-au observat urmatoarele:

- stratul de acoperire cu beton a armaturilor este exfoliat la stalpii din zona de acces la peronul intermediar, armaturile expuse (barele longitudinale si etrierii) fiind puternic corodate;
- stratul de acoperire cu beton a armaturilor de pe zone extinse ale rampelor si podestelor intermediare ale scarilor de acces (cu preponderenta la intradosul elementelor) lipseste observandu-se armatura descoperita si corodata;
- cornierele de protectie de la colturile treptelor sunt sever corodate sau lipsesc.
- grinzile precomprimate din beton armat prezinta la capete armatura corodata (cu susceptibilitatea de lunecare din ancoraj a armaturilor pretensionate)

40. H.M. PAJURA

40.1. CLADIRE CED



Cladirea CED este alcatuita din 3 corpuri distincte, realizate in etape diferite, cladirea CED propriu-zisa fiind alcatuita din 2 dintre cele 3 corpuri avand impreuna amprenta la sol de aproximativ 31,00m x 7,50m, iar cel de-al 3-lea corp, copertina (denumita sala de asteptare), avand dimensiunile in plan de aproximativ 48,50m x 5,00m.

Primul corp al cladirii CED propriu-zise (cladire CED vechi), in ordinea cronologica a realizarii, are dimensiunile in plan de aproximativ 21,00m x 7,50m, regim de inaltime $S_{\text{partial}} + P + 1E$ si acoperis tip terasa necirculabila la partea superioara. Subsola partiala este pozitionata in zona centrala, iar zona din dreapta accesului in casa scarii (zona opusa laturii dinspre corpul 2 – CED nou) are regim de inaltime parter.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti de zidarie (caramida plina presata), cu centuri si planseu din beton armat monolit peste subsol si parter, planseul peste etaj fiind realizat in cea mai mare parte a lui (zona dreptunghiulara de peste Camera relee SCB, TTR si casa scarii) din fasii prefabricate cu goluri din beton armat, zona de peste birou si hol fiind realizata la o cota inferioara din beton armat monolit. Inaltimea de nivel a subsolului este de aproximativ 2,70m, a parterului si a etajului, in cea mai mare parte a lui, fiind de 3,20m, zona de la etaj de birou si hol acolo unde planseul este din beton armat monolit, avand inaltimea libera de doar 2,70m. Legatura intre nivele se realizeaza prin intermediul unei scari interioare, realizata in solutie beton armat monolit compusa din cate doua rampe si un podest intermediar pe fiecare nivel. Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie, fiind realizate din beton, la fel ca si peretii subsolului. Cel de-al doilea corp al cladirii CED propriu-zise (cladire CED nou), are dimensiunile in plan de aproximativ 9,50m x

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

7,50m, regim de înălțime P+1E și acoperis tip terasă necirculabilă la partea superioară.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți de zidărie (caramida plină presată), cu centuri și planșeu din beton armat monolit, pe zona de planșeu peste etaj din sala de relee fiind vizibile două grinzi secundare, înălțimea fiind de aproximativ 60cm. Înălțimea liberă a parterului este de 3,40m, a etajului de 3,20m, iar legătura între cele două nivele se realizează prin intermediul unei scări interioare, realizată în soluție beton armat monolit compusă din două rampe și un podest intermediar.

Fundațiile sunt de tip direct, continue sub pereții portanți de zidărie, fiind realizate din beton.

Cele două corpuri ale clădirii CED nu comunică între ele, iar între ele nu este prevăzut un rost seismic.

Cel de-al 3-lea corp al clădirii CED, copertina (denumită sala de așteptare), se află în prelungirea celui de-al doilea corp (clădire CED nou), și este practic o copertină cu structura alcătuită din stalpi metalici din teavă rotundă cu diametrul exterior de aproximativ 20cm, dispusi pe două rânduri la distanța de aproximativ 2,80m interax și 8 travee la distanța de 4,90m interax. Stalpii metalici susțin o placă din beton armat alcătuită dintr-o zonă centrală de înălțime constantă și zone laterale înclinate de înălțimi variabile. În imediata vecinătate a corpului 2 (clădire CED nou), pe o lungime de aproximativ 3m, zona de copertină a fost închisă cu zidărie pentru realizarea unui birou, iar pe următoarea lungime de 3m s-a realizat încăperea unui grup electrogen prin închiderea spațiului cu panouri tristrat. Pe următoarele 5 travee spațiul a fost închis cu un soclu de zidărie peste care s-a realizat o zonă vitrată pe structură metalică, la capătul acesteia închiderea fiind în totalitate din zidărie, întreg spațiul având rol de sală de așteptare.

Per ansamblu structura de rezistență a clădirii (corp 1 + 2) se găsește în stare bună, observându-se totuși o serie de degradări:

- la nivelul pereților exteriori ai subsolului datorită infiltrațiilor și zone cu exfolieri ale betonului la nivelul planșeului peste subsol (armatură la vedere);
- la nivelul planșeurilor peste etaj datorită infiltrațiilor;
- degradarea fatadelor (corp 1), mai ales la nivelul aticelor datorită intemperiilor.

În ceea ce privește corpul 3 copertină (denumită sala de așteptare), acesta se află într-o stare destul de avansată de degradare și prezintă:

- exfolierea protecției anticorozive și zone cu rugina la nivelul stălpilor;
- exfolierea protecției anticorozive și zone cu rugina la nivelul structurii închiderilor laterale, deteriorarea în totalitate a suprafeței vitrate;
- soclul deteriorat pe zone extinse;
- numeroase zone cu infiltrații și finisaje deteriorate la nivelul plăcii de acoperis din beton armat;
- platforma pe care se află copertina este într-o stare avansată de degradare.



40.2. PERON LINIA 300, 301N →

Singurul peron de pe amplasament, cu o lungime de aproximativ 150m, o lățime de 4m pe zona adiacentă copertinei și clădirii CED și 3 m în rest, are structura alcătuită din elemente verticale prefabricate de tip ZP pe latura dinspre liniile C.F., elemente prefabricate dala de tip DP, montate în consola peste elementele verticale și solidarizate la celălalt capăt printr-o zonă de placă din beton armat monolit. Accesul dispune de cap X se face prin intermediul unei rampe, iar stratul de finisaj este realizat din beton asfaltic.

Peronul se afla într-o stare relativ bună, la nivelul asfaltului existând câteva zone cu fisuri înguste, în unele dintre acestea existând vegetație crescută.

41. Interval Ram. PAJURA – BUCUREȘTI TRIAJ – BUCUREȘTI NOI CAP X

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

42. Stația C.F. BUCUREȘTI NOI

În această stație nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

43. Interval BUCUREȘTI NOI – POST GIULEȘTI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

44. Interval H. PAJURA - BĂNEASA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

45. Interval H. PAJURA - CHITILA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

46. Interval H. GRIVITA - BĂNEASA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

47. Stația C.F. BUCUREȘTI BĂNEASA

47.1. CLADIRE CALATORI _____ →



Clădirea este compusă dintr-un singur corp de clădire cu forma aproximativ dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime la nivelul solului 12,40m x 22,10m. Aceasta a fost construită în perioada interbelică și nu beneficiază de principii de proiectare antisismică.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți de zidărie portantă din cărămidă plină presată, neconfinată, având ziduri de grosimi 55cm la exterior și 20-30-55cm la interior inclusiv finisajele. La nivelul parterului pereții perimetrali, cei transversali interiori (mai puțin cei de compartimentare care nu au înălțimea întregului nivel) împreună cu perețele și stâlpii de pe axul longitudinal central și perețele longitudinal interior de la casa scării sunt portanți.

Planșeele de peste parter și de peste etaj sunt realizate în soluție beton armat monolit (grinzi și plăci), la nivelul parterului planșeul fiind extins înspre liniile C.F. sub forma unei copertine cu dală din beton armat sprijinită pe stâlpi metalici. Legătura de la parter la etaj se realizează prin intermediul unei scări balansate.

Fundațiile sunt realizate din beton simplu sub pereții structurali de cărămidă perimetrali și

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

interiori. Constructia prezinta un subsol partial cu ziduri din beton simplu dispusi perimetral.

Cladirea prezinta o serie de degradari la nivelul soclului peretilor perimetrali, degradari datorate infiltratiilor provenite din apele pluviale, fisuri la nivelul tavanelor false, fisuri la peretii de zidarie, fisuri la nivelul planseelor din beton armat, degradari la nivel de acoperis si invelitoare, degradari la nivel de trotuare si sisteme preluare ape pluviale, degradari tamplarie. Constructia este in stare medie de degradare.



47.2. CLADIRE C.E.D. →

Constructia este compusa dintr-un singur corp de cladire format din suprafete rectangulare alaturate in plan avand dimensiunile maxime la nivelul solului de 13,55 x 15,81m si regim de inaltime Subsol partial + Parter + 2 Etaje.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti de zidarie portanta din caramida plina presata, neconfinata, avand ziduri cu grosimi de 30cm la exterior si 30cm la interior inclusiv finisaje.

Planseele de peste parter si de peste etaj sunt realizate in solutie beton armat monolit (grinzi si placi), accesul de la parter la etaje se face prin intermediul unei scari compusa din cate doua rampe si podeste intermediare din beton armat monolit. Planseul de peste etajul 2 este de tip terasa necirculabila.

Fundatiile sunt realizate din beton armat si sunt dispuse sub peretii structurali de caramida perimetrali si interiori, cladirea avand si un subsol partial cu pereti din beton armat dispusi perimetral.

Cladirea prezinta o serie de degradari structurale si nestructurale: fisuri orizontale si la 45 grade in pereti, fisuri in plansee, infiltratii mari la nivel de baza pereti si la nivel de plansee, degradare accentuata a tencuielilor si finisajelor, igrasie, sistemul de hidroizolatie, de preluare ape pluviale degradat, fatade deteriorate, etc.



47.3. GRUP SANITAR →

Cladirea este compusa dintr-un singur corp de forma rectangulara in plan cu dimensiunile la nivelul terenului 12,90m x 7,45m si regim de inaltime Parter cu sarpana din lemn in doua ape la partea superioara, cu supralumina pe zona centrala a acoperisului (pe directie longitudinala).

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti portanti de zidarie simpla, nearmata, din caramida plina presata (folosita atat la peretii perimetrali de inchidere cat si la cei interiori de compartimentare) avand la partea superioara o sarpana cu structura din lemn in doua ape cu supralumina in lungul peretelului longitudinal interior. Sarpana este alcatuita din pane si capriori care reazema la un capat pe pane iar la margine direct pe peretii din longitudinali portanti din zidarie, peste acestia fiind dispusa astereala suport pentru invelitoarea din tigla ceramica.

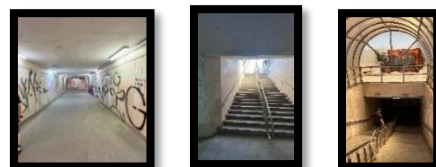
Fundatiile sunt de tip direct, continue sub peretii portanti de zidarie fiind realizate din caramida.

Structura cladirii se prezinta in stare avansata de degradare:

- peretii portanti de zidarie sunt fisurati, crapati avand zone cu tencuiala cazuta;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- buiandrugii din lemn de deasupra golurilor de usi sunt incovoiați, zidăria de deasupra prezentând crapături înclinate adânci;
- elementele structurii din lemn a sarpantei sunt deteriorate datorită influenței apei din precipitații, local, sarpanta fiind parțial prăbusită.



47.4. TUNEL PIETONAL →

Tunelul (pasajul) pietonal subtraversează perpendicular liniile I, II și III ale Stației CF Băneasa, făcând legătura între peronul principal al liniei I și peronul intermediar dintre liniile III și IV. Pe peronul principal al liniei I tunelul pietonal are un acces situat lângă clădirea de călători, iar pe peronul intermediar dintre liniile III și IV are 2 guri de acces (stânga-dreapta). Tunelul pietonal are o lungime de 27,44 m, distanță măsurată între pereții exteriori ai gurilor de acces ale celor 2 peroane.

Structura de rezistență a tunelului pietonal constă probabil într-un cadru tip C din beton armat ce asigură o lumină de 4,00 m și respectiv o înălțime de 2,70 m (nu au fost puse la dispoziția expertului date despre acest tunel pietonal).

Radierul este așezat pe o egalizare din beton simplu. În spatele pereților este prevăzută o zidărie de protecție din cărămidă. Între pereți și stratul de protecție din cărămidă este realizată o hidroizolație din 2 straturi de membrane din bitum aditivat armate cu poliester. Peste placa superioară este realizată o hidroizolație peste care este turnată o șapă de protecție din mortar de ciment armat.

Tunelul pietonal are pantă transversală spre o rigolă longitudinală pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseală. Rigola longitudinală evacuează apa într-o cameră cu un recipient de pardoseală. Pereții tunelului sunt plăcați cu travertin, pardoseala este realizată din dale de beton, iar tavanul este tencuit și protejat cu vopsea lavabilă. Gurile de acces în tunelul pietonal sunt acoperite cu structuri metalice cu învelitori din policarbonat.

Structura metalică de la gura de acces a peronului principal este realizată în formă de boltă, de înălțime constantă în lungul gurii de acces. Cadrele boltite transversale sprijină pe pereții gurii de acces. Structurile metalice de la gurile de acces ale peronului secundar sunt de formă dreptunghiulară și au înălțime variabilă în lungul acestora. Structura metalică este alcătuită din cadre din profile metalice rectangulare, transversale gurii de acces, rigidizate la nivelul riglelor cu profile metalice rectangulare, în lungul gurii de acces. Cadrele transversale sprijină pe pereții gurii de acces.

În urma informațiilor culese de la beneficiar se poate spune că tunelul pietonal are o comportare bună în exploatare, singurele probleme semnalate fiind cele privind uzura pardoselii, desprinderii tencuiei tavanului și a plăcilor de travertin ale pereților și deteriorarea învelitorii de policarbonat. Se concluzionează că tunelul se află într-o stare relativ bună, finisajele fiind vizibil deteriorate:

- stratul de uzură al pardoselii și al treptelor scărilor - din dale de beton - este degradat, observându-se fisuri în cazul unora dintre ele sau desprinderi față de stratul de fixare;
- la placajul din travertin al pereților se pot observa fisuri și desprinderi ale plăcilor de piatră naturală, precum și urme de carbonatare la rosturile dintre plăci;
- finisajul tavanului este degradat fiind vizibile fisuri și dezveliri ale stratului suport;
- structura metalică de peste gurile de acces în tunel necesită lucrări de vopsitorie, existând pete și scurgeri de rugină pe elementele metalice, iar învelitoarea din policarbonat este degradată.
- pereții și tavanul tunelului sunt vandalizați și au un aspect murdar.



47.5. PEROANE →

Pe amplasament se găsesc două peroane: un peron la linia 1 în zona clădirilor, compus din două tronsoane cu lungime de 473m respectiv 167m și un peron intermediar (între liniile 3÷5), având 400m lungime.

Peronul de la linia 1 (de lățime variabilă, evazându-se în dreptul construcțiilor din stație) este realizat din două tronsoane distincte:

- tronson 1 cu lungime de 473m și lățime începând de la 4m până la 9m (platforma din zona clădirii de călători), cu nivelul de circulație situat aproximativ la NSS fiind realizat din borduri de beton simplu dispuse înspre linia C.F. care mărginesc stratul de material granular deasupra căruia se găsește o dală de beton simplu în soluție monolit. În zona clădirii de călători, platforma are ca strat de uzură dale din mozaic venetian.

Acest tronson se găsește în stare de degradare medie spre accentuată, o parte dintre borduri fiind sparte sau deplasate de la poziție, dala din beton macinată local, dalele de mozaic deteriorate.

- tronson 2 la care accesul dinspre tronson 1 se realizează prin intermediul a 4 trepte iar dinspre piața gării prin 5 trepte (situat la aproximativ +0,55NSS), având lungimea de 167m și lățime de aproximativ 8m fiind amplasat în față și adiacent clădirii gării regale. Acesta este realizat din ziduri de sprijin din beton dispuse perimetral între care se găsește umplutura deasupra căreia este un strat de uzură compus din pavele din beton dispuse pe un strat de nisip. Acest tronson se găsește în stare relativ bună, prezentând local tasări ale pavelor sau vegetație în rosturi.

Peronul intermediar cu lungime de 400m și lățime de aproximativ 5m are structura alcătuită din elemente verticale prefabricate de tip ZP pe cele două laturi cu elemente prefabricate dală de tip DP (cu rebord orientat în sus la capătul dinspre linie), montate în consola peste elementele verticale dinspre liniile C.F. și solidarizate la celălalt capăt printr-o zonă de placă din beton armat monolit. Stratul de uzură, cu cota de circulație situată aproximativ la +0,55NSS, este realizat din beton asfaltic.

Acest peron se găsește în stare relativ bună, atât ca structură cât și ca finisaj (la nivelul asfaltului existând câteva zone cu fisuri înguste).

48. Interval H. BANEASA - PANTELIMON

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

49. Stația C.F. PANTELIMON



49.1. CLADIRE CALATORI →

Construcția este compusă dintr-un singur corp de clădire format suprafete rectangulare alăturate în plan având dimensiunile maxime la nivelul solului de 31,30 x 8,30m și regim de înălțime Parter + Etaj parțial (pe zona centrală) + Pod. Aceasta a fost construită în perioada interbelică și nu beneficiază de principii de proiectare antisismică.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Structura de rezistență este alcătuită din pereți de zidărie portantă din cărămidă plină presată, neconfinată, având ziduri de grosimi 45cm la exterior și 33-45cm la interior inclusiv finisajele. Planseul de peste parter de pe zona centrală este realizat în soluție beton armat monolit. Zonele care au regim de înălțime doar parter și planseul peste etajul parțial sunt realizate din lemn iar sarpantele de peste acestea (cu învelitoare din țiglă ceramică) au structura tot din lemn. Fundațiile sunt realizate din beton simplu fiind dispuse atât sub pereții structurali de cărămidă perimetrali cât și sub cei interiori.

Clădirea prezintă o serie de degradări la nivelul soclului pereților perimetrali, degradări datorate infiltrărilor provenite din apele pluviale, local fisuri la nivelul tavanelor false, local fisuri la pereții de zidărie, fisuri la nivel de planșee, degradări locale ale planșeului de lemn și la nivel de sarpantă lemn, degradări la nivel de trotuare, degradări tamplarie. Construcția este în stare relativ bună de conservare.



49.2. CLADIRE C.E.D. _____ →

Construcția este compusă dintr-un singur corp de clădire de formă rectangulară în plan având dimensiunile maxime la nivelul solului de 11,10x16,85m și regim de înălțime Parter + 1 Etaj, cu acoperiș tip terasă necirculabilă la partea superioară.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți de zidărie portantă din cărămidă plină presată, neconfinată, având ziduri cu grosimi de 30cm la exterior și 15, 20, 25, 30cm la interior inclusiv finisajele. Planșeele de peste parter și de peste etaj sunt realizate în soluție beton armat monolit (grinzi și plăci), accesul de la parter la etaj se face prin intermediul unei scări compuse din două rampe și un podest intermediar din beton armat monolit. Fundațiile sunt realizate din beton armat și sunt dispuse sub pereții structurali de cărămidă perimetrali și interiori.

Clădirea prezintă o serie de degradări structurale și nestructurale: fisuri locale orizontale și la 45 grade în pereți, fisuri locale în planșee, infiltrații mici la nivel de bază pereți și la nivel de planșee, sistemul terasă degradat, sistemul de preluare ape pluviale acceptabil, fațade mediu degradate, etc. În ansamblu clădirea se găsește în stare relativ bună.



49.3. GRUP SANITAR _____ →

Clădirea este compusă dintr-un singur corp de formă rectangulară în plan cu dimensiunile la nivelul terenului 4,90m x 4,90m și regim de înălțime Parter cu sarpantă din lemn în două ape la partea superioară.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți portanți din zidărie simplă, nearmată, din cărămidă (folosită atât la pereții perimetrali de închidere cât și la cei interiori de compartimentare). La partea superioară există o sarpantă cu structura din lemn alcătuită din pană centrală (dispusă direct deasupra peretelui longitudinal interior), cosoroabele marginale (dispuse pe cei doi pereți longitudinali

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

exteriori), peste care se găsesc capriorii care susțin asterea din scandura (suport a învelitorii din tigla metalică). Fundațiile sunt de tip direct, realizate din zidărie de cărămidă (local beton simplu) dispusă sub pereții portanți.

Structura clădirii se prezintă în stare medie de degradare având tamplăria exterioară și interioară deteriorată accentuat sau lipsă:

- pereții portanți de zidărie au zone cu fisuri și cu tencuială desprinsă;
- elementele structurii din lemn a sarpantei sunt deteriorate datorită influenței apei din precipitații.



49.4. PEROANE →

Pe amplasament se găsesc două peroane: un peron la linia 1 în zona clădirii de călători și un peron intermediar (între linii), amândouă având câte 250m lungime.

Peronul de la linia 1 (având aproximativ 5m lățime în zona curentă), are structura alcătuită din elemente verticale prefabricate de tip ZP pe latura dinspre liniile C.F., elemente prefabricate dală de tip DP, montate în consola peste elementele verticale și solidarizate la celălalt capăt (realizat dintr-un element vertical din beton simplu care joacă și rol de bordură) printr-o zonă de placă din beton armat monolit.

Structura de rezistență a peronului intermediar (cu lățime de aproximativ 6,00m) este realizată din elemente verticale prefabricate de tip ZP pe ambele laturi dinspre liniile C.F., elemente prefabricate dală de tip DP (cu rebord la capăt), montate în consola peste elementele verticale și solidarizate între ele prin zona centrală din beton armat turnat monolit.

Stratul de uzură la ambele peroane este realizat din beton asfaltic.

Peroanele se găsesc în stare bună, la nivelul asfaltului existând câteva zone cu fisuri înguste.



49.5. PASARELA PIETONALA →

Structura de rezistență a pasarelei de supratraversare care face legătura între peronul de la linia 1 și cel intermediar este realizată din profile metalice laminate, fiind compusă dintr-o punte de trecere (cu cota de circulație situată la aproximativ +7,50m raportată la NSS) aflată în interiorul unor grinzi cu zabrele spațiale (la nivelul talpilor inferioare ale celor două grinzi laterale care o marginesc).

Scarile de acces sunt alcătuite din grinzi metalice (care urmăresc marginal rampele și podestele) cu zona de circulație compusă din tablă striată și elemente metalice laminate (corniere) de delimitare perimetrală pentru trepte (care sunt umplute cu beton).

Grinda cu zabrele spațiale este contravantuită și în plan orizontal la nivelul talpilor inferioare și superioare ale celor două elemente laterale zăbrele.

Puntea de traversare propriu-zisă are gabaritul maxim de aproximativ 2,6m lățime, 21,6m lungime fiind susținută la capete de câte 4 stalpi metalici (din teavă patrată) contravantuiți între ei și este realizată în soluție tablă cutată cu suprabetonare. Lateral pe zonele scarilor și pasajului superior de trecere sunt prevăzute balustrade metalice fixate de structura pasarelei.

Prinderile la baza ale elementelor verticale (stalpi) au fost realizate bulonat prin intermediul carcaselor de buioane înglobate în beton, cea mai mare parte a îmbinarilor dintre elementele structurale realizate pe șantier fiind tot de tip bulonat.

Infrastructura este de tip direct fiind alcătuită din fundații izolate din beton armat (cu carcasa de buioane înglobate) dispuse sub grupurile de elemente verticale contravântuite.

Elementele structurale și nestructurale ale pasarelei se găsesc în stare relativ bună cu excepția unor zone cu elemente metalice afectate moderat de coroziune și părți din beton degradate datorită intemperiilor.

50. Interval PANTELIMON - PASAREA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

51. Interval PANTELIMON – BUCUREȘTI OBOR

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

52. Stația C.F. BUCUREȘTI OBOR



52.1. CLADIRE CALATORI →

Gara Obor (numită și Gara de Est) este o gară din municipiul București care funcționează atât pentru transport de călători cât și pentru mărfuri. Este situată în nord-estul orașului, în zona Obor-Iancului, nu foarte departe de piața Obor (dar neconectată direct de aceasta).

Gara Obor a fost inaugurată în 1903, fiind realizată în stil neoromânesc. A fost înregistrată ca monument istoric dar la renovare s-au schimbat elementele de tocarie din stejar cu termopane PVC.

Construcția a suportat seismele mari din anii 1940, 1977, 1986 și 1990 și multe alte cutremure cu intensitate mai mică până la gradul 6 pe scara Richter. Cu toate acestea construcția se prezintă relativ bine din punct de vedere structural fără să fie vizibile fenomene grave de dislocări de cărămidă, fisuri mari, tasări mari, etc. Au fost identificate unele fisuri, fisuri în general la nivel planșeu beton, degradări finisaje interioare prin decojire vopsea/tencuială pereți, infiltrații apă meteorică, fisuri în pereții de zidărie, lipsa sau degradare mare la trotuare, degradare sistem de preluare apă pluvială, degradare avansată copertine, degradare avansată cosuri de fum, etc.

Clădirea nu are la bază principiile unui normativ seismic, fiind dimensionată să preia sarcinile gravitaționale, verticale, la data construirii nexistând prescripții în acest sens.

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziție către tehnica a construcției, astfel încât să contină proiect inițial și datele privind modificările survenite pe parcurs. În absența Carti Tehnice se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevé și fotografii precum și la informațiile colectate prin discuțiile purtate cu reprezentanții beneficiarului.

S-au realizat încercări nedistructive pe amplasament constatându-se o calitate medie a mortarului din zidărie și bună a cărămizilor.

Nu s-au efectuat reparații capitale, desființări parțiale sau extinderi. Nu se cunosc date cu privire la eventualele reparații structurale. Construcția nu a fost supusă incendiilor, exploziilor, etc.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Constructia este compusa dintr-un singur corp de cladire format din suprafete rectangulare alaturate in plan avand dimensiunile maxime la nivelul solului (cladirea propriu-zisa impreuna cu copertina adosata dinspre liniile C.F.) de 92,45 x 22,60m. Ca gometrie in plan si elevatie cladirea este formata din 7 tronsoane (fara rosturi intre ele) care alterneaza ca regim de inaltime de la Parter + Pod la Parter + 1Etaj + Pod, pe zona centrala existand un tronson cu regim Parter + 1Etaj + Mansarda + Pod. Pentru accesul la etaj exista scari balansate cu podeste intermediare realizate in solutie beton armat monolit. Constructia prezinta local (adiacent zonei centrale) doua subsoluri care sunt folosite pentru depozitare.

Infrastructura este compusa din fundatii continue sub peretii structurali de zidarie, pereti din piatra si zidarie in zonele cu subsol partial. Peretii de zidarie si elementele structurale din zidarie si beton (placi, grinzi) se gasesc in stare medie de degradare cu deteriorari accentuate local (atat la partea inferioara cat si la partea superioara).

Suprastructura este realizata din pereti structurali din zidarie de caramida, neconfinata (caramida plina presata cu mortar), corpul principal fiind alcatuit partial din pereti structurali din zidarie de caramida, partial din elemente din beton cu bolti din caramida. Toate tronsoanele au la partea superioara plansee si sarpante cu structura de rezistenta din lemn. Grosimea peretilor la parter variaza intre 45-60cm cu tencuiala pentru peretii exteriori respectiv 20-30-45-60cm la interior cu tot cu tencuiala.

Structura de rezistenta a copertinei adosate cladirii pe zona peronului (inspre liniile C.F.) este realizata din stalpi metalici pe care reazema o retea de grinzi din elemente metalice (table) nituite intre care sunt dispuse elemente structurale din lemn.

In urma analizarii constructiei s-au constatat mai multe deficiente atat structurale cat si nestructurale ale cladirii. Dintre acestea enumeram urmatoarele:

- fisuri in peretii si elementele de zidarie;
- degradari ale tavanelor datorate infirtratiilor provenite de la apele meteorice;
- fisuri in arcele de bolta si tavane;
- fisuri si degradari ale straturilor de finisaje;
- degradari accentuate la nivelul invelitorilor;
- degradari insemnate cu risc mare de prabusire pentru cosurile de fum;
- degradari mari cu risc de prabusire atat la elementele structurale metalice (grinzi, noduri) cat si la cele din lemn din componenta copertinei adosate cladirii;
- degradari medii spre avansate ale tencuiei la fatade;
- degradari insemnate ale elementelor metalice de sustinere din componenta copertinelor dinspre piata garii ce pot duce la colaps in caz de rupere;
- degradari ale sistemelor de preluare ape pluviale.

Din informatiile primite de la reprezentantii beneficiarului, cladirea nu a suferit interventii la structura si infrastructura, care sa fie mentionate in documente justificative. Asa cum se observa la fata locului unele camere sau elemente de tamplarie au fost inlocuite sau reparate in decursul timpului. Cladirea a suferit la interior o serie de lucrari de intretinere si refacere finisaje, fara a se realiza lucrari care sa influenteze structura de baza

Constructia analizata este independenta din punct de vedere structural si nu influenteaza constructiile din jurul acesteia.



52.2. PEROANE →

Pe amplasament se găsesc 3 peroane:

- un peron la linia 1 care alcatuiește un tot unitar împreună cu platforma din zona clădirii de călători, având aproximativ 450m lungime și latime medie 3,30m, cu cota de circulație situată aproximativ la +0,12 NSS. Structura peronului/platformei din zona clădirii de călători este realizată din borduri de beton simplu dispuse înșpre linia C.F. peste care sunt fixate profile metalice laminate tip cornier, care (împreună cu bordurile) marginesc stratul de material granular deasupra căruia sunt dispuse pavele din beton simplu. În zonele adiacente platformei (stanga-dreapta), protejate de copertina din zona clădirii de călători, peronul este realizat din dale (patrate) prefabricate de beton simplu așezate direct pe un strat de material granular.

Platforma din zona clădirii de călători se află în stare relativ bună spre medie cu excepția unor zone unde a stagnat apa din precipitații iar pavelele s-au afundat în stratul de material granular, cornierele metalice dinspre linii sunt parțial corodate. Zonele de peron adiacente se prezintă cu dalele de beton simplu degradate, deplasate de la poziție, invadate de vegetație;

- un peron intermediar între liniile 1÷2 cu lungime de aproximativ 300m și latime medie de 1,80m, având cota de circulație situată aproximativ la +0,12 NSS. Structura peronului intermediar, îngust, este realizată din borduri de beton simplu dispuse la margini, înșpre liniile C.F. peste care sunt fixate profile metalice laminate tip cornier, care (împreună cu bordurile) marginesc stratul de material granular deasupra căruia sunt dispuse pavele din beton simplu.

Peronul se găsește în stare medie de degradare (spre avansată, local), apa din precipitații cauzând afundarea pavelelor în stratul de material granular (acestea fiind local invadate de vegetație), cornierele metalice dinspre linii sunt parțial corodate;

- un peron intermediar între liniile 2÷3 cu lungime de aproximativ 360m și latime medie de 6,50m, având cota de circulație situată aproximativ la +0,20 NSS. Structura peronului intermediar este realizată din elemente prefabricate din beton armat (chesoane tip "U") decupate pe jumătate (formând în secțiune litera "L") dispuse la margini, înșpre liniile C.F., așezate direct pe stratul de piatră spartă dintre linii, între care există un strat din material granular de umplutură peste care au fost realizate dale din beton simplu (în soluție monolit) cu rosturi între ele. Deasupra dalelor din beton simplu se vad urme de îmbracaminte asfaltică.

Peronul se găsește în stare avansată de degradare, o mare parte dintre elementele prefabricate din beton armat (de la margini) prezintă betonul exfoliat, cu armaturile la vedere, corodate iar dalele de beton simplu sunt crapate, cu betonul macinat, invadate de vegetație, din stratul de finisaj din asfalt rămânând doar urme, local.



52.3. PASARELA PIETONALA →

Structura de rezistență a pasarelei de supratraversare a întregului pachet de linii CF este realizată din profile metalice laminate îmbinate prin suruburi, local cu sudură, fiind compusă dintr-o punte de

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

trekere cu elemente din tabla striata indoita la capete rezemate direct pe grinziile laterale (contravantuite intre ele in plan orizontal) si stalpi metalici zabreliti care formeaza portale in plan perpendicular pe directia de circulatie.

Pasarela pietonala este deservita de cate o scara cu structura metalica la fiecare capat (acestea fiind realizate din elemente verticale, profile laminate contravantuite pe ambele directii, grinzi de sustinere ale treptelor de pe rampe si ale podestelor intrmediare). Treptele si podestele intermediare sunt realizate din elemente de tabla striata indoita la capete asezate direct pe structura metalica de sustinere. Balustradele sunt realizate din profile tip cornier imbinat intre ele si prinse de structura prin intermediul sudurilor.

Prinderile la baza ale elementelor verticale (stalpi) au fost realizate bulonat prin intermediul carcaselor de buloane inglobate in beton.

Infrastructura este de tip direct fiind alcatuita din fundatii izolate din beton simplu/armat dispuse sub grupurile de elementele verticale contravantuite.

Elementele structurale si nestructurale ale pasarelei, in mare parte, sunt puternic afectate de coroziune (rugina) datorata expunerilor la intemperii, avand stratul de protectie cu vopsea/grund exfoliat.

SOLUȚIA TEHNICĂ PROPUȘĂ

Documentația prezentă a fost întocmită în conformitate cu **REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2023/1694 AL COMISIEI din 10 august 2023 de modificare a Regulamentului (UE) nr. 1300/2014.**

1. Statia MOGOSOAIA

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



1.1. CLADIRE CALATORI →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala constructia CLADIREA CALATORI se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsIII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste gol fereastra (ax 1 intre axele C-D);
- se prelungeste spalet zidarie (ax D intre axele 1-2);
- se zideste gol fereastra (ax B intre axele 1-2);
- se realizeaza perete despartitor (intre axele 1-2);
- se zideste gol fereastra (ax 3 intre axele D-E);
- demolare perete (ax D intre axele 3-4)

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propun urmatoarele interventii asupra cladirii:

- La infrastructura
 - Se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidirii locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari;
 - Realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - Realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - Refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie;
- La suprastructura :
 - Se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - Tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie care prezinta fisuri datorate

tasarilor diferite să se consolideze cu camășuială armată minim 5-6cm grosime pe ambele părți și plasă de tip STNB minim Ø6/100 x Ø6/100.

- Se verifică toate elementele șarpantei de lemn și înlocuiesc elementele degradate. Elementele de lemn se vor ignifuga și trata anticarii. Se verifică și repara după caz învelișul și sistemul de scurgere (jgheaburi și burlane)
- Se inspectează și se repara/înlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
- Se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid. În prealabil a se realiza trotuarele se verifică și eventual se înlocuiesc/completează umpluturile de sub acestea prin compactare minim 97% cu pământ argilos.
- Se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.

Procedura consolidare zidării prin camășuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camășuială de mortar M10G grosime 6 cm, armată cu plasă STNB Ø6/100/100 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7 cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășuială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori și camășuială interioară la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășuială realizate la nivelul planșoului pardoseală.

În prima etapă de execuție se curăță toată tencuiala de pe pereți și se adâncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20 mm. Fetele zidăriei se curăță cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apa, fără a se crea bălți de apă.

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier.

Se realizează goluri în zidărie minim D=30 mm din 50cm în 50cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care deșeurile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier D = 10mm BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Se realizează camășuială de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90 cm lățime și 210 cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camășuială. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim Ø14 pe toate laturile.



1.2. CLADIRE C.E.D. →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala constructia cladire CED se incadreaza in clasele de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seimica este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste gol fereastra (parter ax 4 intre axele E-F)
- se zideste gol fereastra (parter ax E intre axele 4-5)

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimala care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - Se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidirii locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari;
 - Realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - Realizare sistem de tip Freezteq pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - Refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura :
 - Se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - Se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - Tinand cont ca constructiile se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasuiala armata minim 5-6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip STNB minim $\varnothing 6/100 \times \varnothing 6/100$;
 - La nivel planseu se verifica atat tencuielile cat si elementele de lemn (grinzi, dusumea) si se vor realiza lucrari de inlocuire elemente lemn degradate;
 - Se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie;
 - Se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid;
 - Se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane;

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6 cm, armata cu plasa STNB $\varnothing 6/100/100$ ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7 cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane $D = 8mm/100mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20 mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim $D=30$ mm din 50cm in 50cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz, in locuri in care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona

Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier $D = 10\text{mm}$ BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuiei la etaj, se monteaza bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor strabate planseul. Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli.

In acesta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90 cm latime si 210 cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.



1.3. CLADIRE PAZ 13+019 →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



1.4. CLADIRE WC →

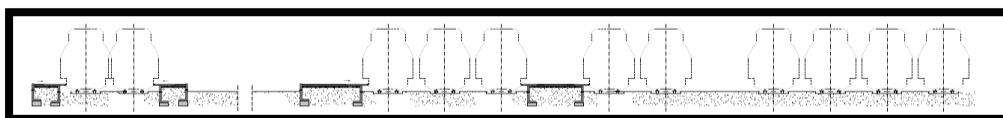
Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

1.5. PEROANE

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigentelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

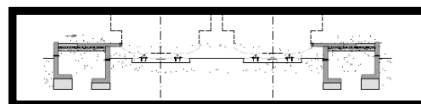
Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

1.5.1. PEROANE (Stția C.F. Mogosoaia)



Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia I se va realiza o platformă situată la cota +0.55 m față de NSS proiectat pe o lungime de 400 m și lățime de 6,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile III-IV – lățime 6,05m, lungime 400m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat;
- la cele două linii în debleu câte un peron – lățime 3,05m, lungime 150m, situate la cota +0.55 m față de NSS proiectat.



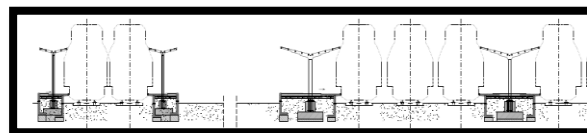
1.5.2. PEROANE (P.O. Mogosoaia Parc) →

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- peron lățime 3,05 m, lungime 150.00 m, situat la cota +0.55 m față de NSS proiectat fir I;
- peron lățime 3,05 m, lungime 150.00 m, situat la cota +0.55 m față de NSS proiectat fir II.

1.6. COPERTINE / COPERTINE REFUGIU

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine sau copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.



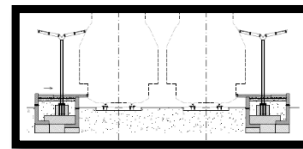
1.6.1. COPERTINE (Stția C.F. Mogosoaia) →

Copertinele/copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina (tip 1) care deserveste peronul de la linia 1 – lungime 150,00m, lățime la partea superioară (la structura) 5,90m;
- copertina (tip 1) care deserveste peronul intermediar dintre liniile III-IV – lungime 150,00m, lățime la partea superioară (la structura) 5,90m;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- cate o copertina refugiu (tip 2) calatori la fiecare dintre cele doua linii aflate in debleu (in total doua bucati) – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m.



1.6.2. COPERTINE REFUGIU (P.O. Mogosoaia Parc) →

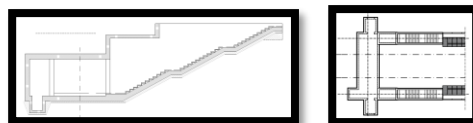
Copertinele refugiu calatori se vor realiza dupa cum urmeaza:

- copertina refugiu (tip 2) care deserveste peronul de la linia I – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m
- copertina refugiu (tip 2) care deserveste peronul de la linia II – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m.

Copertinele tip 1 vor avea structurile realizate din profile laminate din otel fiind compuse din stalpi (de sectiune patrata) dispusi la 5,90 m interax cu sarpanta de la partea superioara in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 5,90m x 150,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis (cu sectiuni reduse situate in gabaritul grinzilor consola). Atat prinderea la baza (la nivelul fundatiilor) cat si imbinarile elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Copertinele refugiu tip 2 vor avea structurile realizate din profile laminate din otel fiind compuse din cate 3 stalpi (de sectiune patrata) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioara in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis (cu sectiuni reduse situate in gabaritul grinzilor consola). Atat prinderea la baza (la nivelul fundatiilor) cat si imbinarile elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructurile copertinelor tip 1 si a copertinelor refugiu calatori tip 2 vor fi de tip direct, fiind realizate din fundatii izolate (compuse din talpi armate si cuzineti) dispuse sub stalpii fixati de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, partial inglobate in beton.



1.7.TUNEL PIETONAL (P.O. Mogosoaia Parc) →

Se propune realizarea unui pasaj pietonal subteran cu structura din beton armat monolit compus dintr-un tunel amplasat perpendicular in plan pe cele doua linii (pe care le subtraverseaza si intre peroanele carora asigura legatura) si scari de acces (compuse din rampe, podeste intermediare si copertine la gurile de iesire) dispuse in lungul peroanelor de la cele doua linii deservite.

Tunelul (impreuna cu cele doua tuburi de lift) va avea 21,15m lungime (gabari maxim la exterior) si va fi de forma rectangulara in sectiune cu dimensiunile interioare 4,00 x 2,80m, compus dintr-un radier de 40cm grosime, pereti (35cm grosime) si dala la partea superioara de 40cm grosime.

Pe zonele de acces in tunel se vor intalni 2 sectiuni distincte:

- o sectiune rectangulara de inaltime variabila (care urmareste inclinatia rampelor de scara)

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

formată din rampe, pereți laterali și dala la partea superioară cu dimensiunile interioare variind de la 1,90m x 4,20m până la 1,90m x 2,45m. La partea superioară, în zona de schimbare a secțiunii se va prevedea câte o grindă între pereții laterali cu rolul rigidizare locală.

- o secțiune deschisă în formă de "U" formată de rampă și pereții laterali (de înălțime variabilă) care face racordul cu suprafața de circulație a peronului.

Pentru accesul în tunel se prevăd 2 scări (perpendiculare în plan pe acesta), situate de aceeași parte a tunelului, câte una pe fiecare peron.



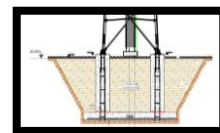
1.8. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alăturate dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

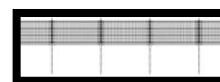
Suprastructura metalică va fi alcătuită din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere și 7 travee, (o travee fiind destinată spațiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu panee dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului și laterale, între stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravanturilor în plan orizontal (la nivelul acoperisului) și contravanturilor verticale (dispuse perimetral, local între stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi cămine dispuse local, pe perimetru și o cameră tehnică pe una din travei cu rol de adăpostire a cablurilor.



1.9. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se în stratul de pamant care permite acest lucru) și va avea în componența un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) și 3 elemente verticale (cu secțiune patrată în plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea înălțimea stabilită în funcție de adâncimea de fundare astfel încât să iasă deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm și vor avea înglobate la partea superioară buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.

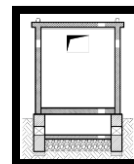


1.10. GARD PROTECTIE INTRE LINII →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici încastrați în sol. Partea supraterană a stâlpilor metalici este realizată din tevi patrâte iar cea încastrată în pamant din tevi rotunde.

În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

2. Interval MOGOSOAIA - OTOPENI



2.1. CABINA P.S. _____ →

Se propune realizarea unei cabine post de sectionare cu regim de inaltime parter avand forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile la nivelul solului de 2,50 x 2,00m, in solutie beton armat prefabricat (suprastructura compusa din pereti si acoperis inclinat tip terasa necirculabila cu urechi de agatare, pentru manipulare).

Sub nivelul solului se afla un spatiu tehnic, delimitat la partea superioara (cota 0.00) de o placa din beton armat de 15cm grosime care reazeama perimetral pe fundatiile perimetrare, continue din beton simplu iar la partea inferioara (aproximativ -0.65) de o placa slab armata de 10cm grosime, asezata direct pe pamant. Fundatiile (de tip direct) din beton simplu vor avea adancime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

3. Statia C.F. OTOPENI

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



3.1. CLADIRE C.E.D. _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala constructia cladire CED se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seimica este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste gol fereastra (parter ax 4 intersectat cu axul C);
- se zideste gol fereastra (parter intre axele 4-5);
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 4-5 si E-C);
- demolare perete (parter ax B intre axele 4-5);
- demolare perete (parter intre axele 2-3 si C-D);
- demolare peteti in apropierea axului 4 (parter)

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimala care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In

cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutura sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri se vor realiza reparații prin injectări.

- realizare hidroizolație exterioară la fundații și interioară a subsolului;
- realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
- refacere tencuieli degradate prin acesiunea apei în zidărie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - ținând cont că construcția se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și coreland acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea peretilor de zidărie cu camășuială armată minim 5-6cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S $\Phi 8/150 \times \Phi 8/150$ mm. Având în vedere că clădirea este reabilitată la exterior și ținând cont de starea generală a construcției în ansamblu, lucrările de camășuire se vor realiza strict la interior pentru pereții exteriori și pe ambele fețe pentru pereții interiori.
 - la nivel planșee beton se verifică și se vor realiza reparații ale acestora în funcție de gravitatea neconformităților descoperite sub tencuială mai ales în zonele în care se regăsesc fisuri și urme de infiltrații. Reparațiile constau în injectări fisuri sau camășuiri ale planșeelor.
 - se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
 - se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatadă principală unde se regăsesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundații;
 - se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane;
 - Se verifică și după caz se înlocuiește învelitoarea terasei și se repara zonele degradate ale aticelor.

Procedura consolidare zidării prin camășuire

- Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camășuială de mortar M10G grosime 6cm, armată cu plasă BST500S $\Phi 8/150 \times \Phi 8/150$ mm ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane $D=8mm/100mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășuială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru pereții interiori și camășuială interioară la pereții exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășuială realizate la nivelul planșeului pardoseală.
- În prima etapă de execuție se curată toată tencuiala de pe pereți și se adâncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curată cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apă, fără a se crea bălți de apă.
- La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

cupoane de fier.

- Se realizează goluri în zidărie minim $D=30\text{mm}$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru pereții exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la pereții interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.
- Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locurile în care dărgădarile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă.
- Se tratează perețele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.
- În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Pentru prelungirea camăsuiei la etaj, se montează bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor străbate planșeul.
- Se realizează cămăsuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.
- În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea cămăsuiei. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi.
- Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.



3.2. POSTUL P3 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



3.3. CLADIRE WC _____ →

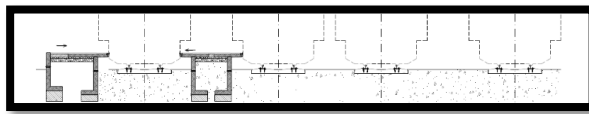
Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



3.4. POSTUL DE BARIERA P1 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.

3.5. PEROANE _____ →

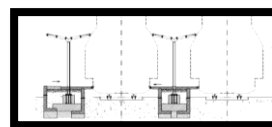


Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate dupa cum urmeaza:

- la linia 1 se va realiza o platformă situata la cota +0.55 m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 1-II – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



3.6. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistenta vor fi realizate din profile laminate de otel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza dupa cum urmeaza:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deservește peronul de la linia 1 – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deservește peronul intermediar dintre liniile 1-II – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m.

Copertinele refugiu tip 2 vor avea structurile realizate din profile laminate din otel fiind compuse din cate 3 stalpi (de sectiune patrata) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioara in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravantuiri la nivelul sarpantei de acoperis (cu sectiuni reduse situate in gabaritul grinzilor consola). Atat prinderea la baza (la nivelul fundatiilor) cat si imbinarile elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructurile copertinelor refugiu calatori tip 2 vor fi de tip direct, fiind realizate din fundatii izolate (compuse din talpi armate si cuzineti) dispuse sub stalpii fixati de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, partial inglobate in beton.



3.7. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

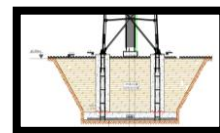
Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton

armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

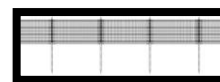
Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



3.8. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. →

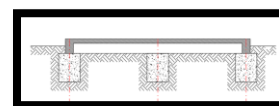
Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



3.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastriati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrute iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

4. Interval OTOPENI - VOLUNTARI

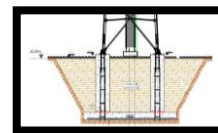


4.1. FUNDATII CONTAINER G.S.M.-R. →

Containerul GSM-R se va amplasa lângă antena GSM-R, avand rolul de preluare și retransmitere a datelor specifice pentru coordonarea traficului feroviar. Containerul GSM-R (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 7,00m x 5,00m (la nivelul

cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alcătuite dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor rezema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.



4.2. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundația antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizându-se în stratul de pământ care permite acest lucru) și va avea în componență un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) și 3 elemente verticale (cu secțiune pătrată în plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea înălțimea stabilită în funcție de adâncimea de fundare astfel încât să iasă deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm și vor avea înglobate la partea superioară buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.

5. HM VOLUNTARI

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



5.1. CLADIRE C.E.D. _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calității execuției și gradul de afectare structurală clădirea CED se încadrează în clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al așteptărilor privind gradul de siguranță la acțiunea seismică conform P100/3-2019 clasa de risc seismică este RsII.

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se zidesc goluri fereastre (parter între axele 2-3 și F-G);
- se realizează pereți despartitori (parter între axele 3-5 și B-F)

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimală care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructură:
 - se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutura sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri se vor realiza reparații prin injectare;
 - realizare hidroizolație exterioară la fundații și interioară a subsolului;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei în zidarie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructiile se afla în zona seismica cu $a_g=0.30g$ și coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 în care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate în peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasuiala armata minim 6-8cm grosime pe ambele parti și plasa de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150.
 - la nivel plansee beton se verifica și se vor realiza reparatii ale acestuia functie de gravitatea neconformitatilor descoperite sub tencuiala mai ales în zonele în care se regasesc fisuri și urme de infiltratii provenite din apele pluviale. Reparatii constau în injectari fisuri cauciuc camasuiei ale planseelor.
 - se inspecteaza și se repara/inlocuiesc toate instalatiile , fara a se crea slituri în zidarie.
 - se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea și constructie se trateaza cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatada principala unde se regasesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundatii;
 - se reface sistematizarea verticala și orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane;
 - Se verifica și dupa caz se inlocuieste invelitoarea terasei și se repara zonele degradate ale aticelor.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6-8cm, armata cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorata în fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane $D=8mm/100mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie și realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori și camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere și incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

În prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti și se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma și se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri în zidarie minim $D=30mm$ din 50 în 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui. Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz , în locuri în care deradarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona

Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5%aracet pe toata suprafata.

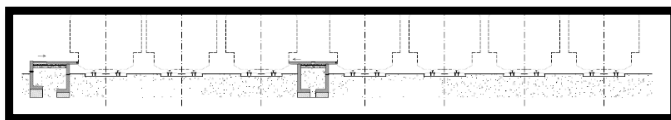
În gaurile realizate se monteaza cupoane de fier $D=10mm$ PC52, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2.5cm. Plasele se suprapun minim 2.5-3 ochiuri pe toate

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

directiile. Pentru prelungirea camasuilelor la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul.

Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

In acesta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.



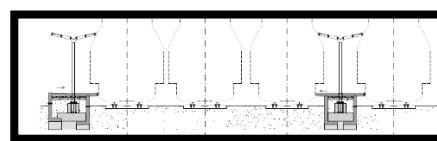
5.2. PEROANE →

Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate dupa cum urmeaza:

- la linia 1 se va realiza o platformă situata la cota +0.55 m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 3-IV – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



5.3. COPERTINE REFUGIU →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistenta vor fi realizate din profile laminate de otel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza dupa cum urmeaza:

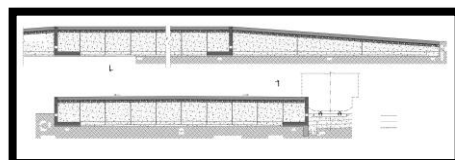
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deservește peronul de la linia 1 – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deservește peronul intermediar dintre liniile 3-IV – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m.

Copertinele refugiu tip 2 vor avea structurile realizate din profile laminate din otel fiind compuse din cate 3 stalpi (de sectiune patrata) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioara in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

(cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructurile copertinelor refugiu calatori tip 2 vor fi de tip direct, fiind realizate din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



5.4. RAMPA INCARCARE - DESCARCARE →

Se va realiza o rampa cu destinația de încărcare-descărcare, cu dimensiunile în plan 10m x 100m (plus cele două zone de acces de la capete cu pantă de 7% și lungime de câte 16m fiecare), alcătuită din elemente prefabricate din beton armat (ziduri de sprijin) pe talpi din beton simplu dispuse perimetral, care vor delimita straturile din componenta umpluturii de sub dala de circulație.

Sub dala de beton armat cu grosimea de 20÷25 cm (stabilită în funcție de solicitările din datele de tema) se va realiza o umplutură bine compactată alcătuită din straturi de piatră spartă și balast în care se vor prevedea geogriile pentru stabilizare.

Cota de la partea superioară a zidurilor de sprijin dinspre linia deservită va fi de +1.12 raportată la N.S.S. (rampa fiind dispusă la 1,725m față de axul C.F.), pantă de scurgere a apelor pluviale va fi dinspre latura opusă (unde cota va fi 1,22) înspre latura paralelă cu linia C.F.

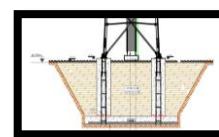


5.5. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alcătuite dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalică va fi alcătuită din cadre (profile metalice laminare) cu o deschidere și 7 travee, (o travee fiind destinată spațiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului și laterale, între stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor în plan orizontal (la nivelul acoperisului) și contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local între stalpi). La nivelul infrastructurii vor mai fi cămine dispuse local, pe perimetru și o cameră tehnică cu rol de adăpostire a cablurilor.



5.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. →

Fundația antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizându-se în stratul de pământ care

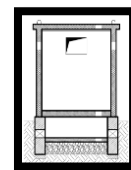
permite acest lucru) și va avea în componența un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) și 3 elemente verticale (cu secțiune patrata în plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea înălțimea stabilită în funcție de adâncimea de fundare astfel încât să iasă deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm și vor avea înglobate la partea superioară buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



5.7. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peronelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici încastrați în sol. Partea supraterană a stâlpilor metalici este realizată din tevi patrute iar cea încastrată în pământ din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

6. Interval VOLUNTARI - PANTELIMON



6.1. CABINA P.S. _____ →

Se propune realizarea unei cabine post de sectionare cu regim de înălțime parter având forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului de 2,50 x 2,00m, în soluție beton armat prefabricat (suprastructura compusă din pereți și acoperiș înclinat tip terasă necirculabilă cu urechi de agățare, pentru manipulare).

Sub nivelul solului se află un spațiu tehnic, delimitat la partea superioară (cota 0.00) de o placă din beton armat de 15cm grosime care reazează perimetral pe fundațiile perimetrice, continuă din beton simplu iar la partea inferioară (aproximativ -0.65) de o placă slab armată de 10cm grosime, așezată direct pe pământ. Fundațiile (de tip direct) din beton simplu vor avea adâncime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

7. Interval VOLUNTARI - PASAREA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

8. Stația C.F. PASAREA

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



8.1. CLADIRE CALATORI →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala constructia CLADIREA CALATORI se incadreaza in clasa de risc seismic RsII-RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seimica este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste gol fereastra (parter ax 2 intre axele A-B);
- se zideste gol fereastra (parter ax B intre axele 2-3);
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 4-5 si A-C);
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 2-3 si A-B);
- demolare perete (parter ax 2 intre axele A-B);
- demolare perete (parter ax 3 intre axele A-B);
- demolare perete (parter ax 4 intre axele A-B);
- demolare perete (parter ax C intre axele 4-5).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimala care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri, beton degradat se vor realiza reparatii prin injectari;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructiile se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasuiala armata minim 6-8cm grosime pe ambele parti si plasa de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150;
 - la nivel planseu beton se verifica se desfac tencuielile, se verifica elementele de planseu si se consolideaza prin injectare sau camasuire;
 - la planseu lemn de la cladire calatori se desface tencuiala, se verifica toate grinzile de lemn si se inlocuiesc cele degradate, se trateaza lemnul impotriva cariilor si focului, se reface tavanul cu scandura noua, se termoizoleaza, apoi la partea superioara se monteaza dulapi de lemn. Peste acestia se va realiza o contravantuire cu platbande metalice ancorate in camasuiele, platbande dispuse in "X" cu prindere de grinzile de lemn;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slături în zidărie;
- se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid;
- se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.
- se refac finisajele, se termoizolează construcțiile, se refac tamplariile.

Procedura consolidare zidării prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M100T grosime 6cm, armată cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7-10cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane D=8mm/150mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camasuiala de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori și camasuiala interioară la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planșeului pardoseala

În prima etapă de execuție se curăță toată tencuia de pe pereți și se adăncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curăță cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apa, fără a se crea bălți de apă.

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier. Se realizează goluri în zidărie minim D=30mm din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier D=10mm BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Pentru prelungirea camasuiei la etaj, se montează bare minim 10Ø20cm care vor străbate planșul.

Se realizează camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și peretii de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camasuiei. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile, conform detaliilor de mai jos.



8.2. CLADIRE C.E.D. _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii execuției și gradul de afectare structurală clădirea CED se încadrează în clasele de risc seismic RsII-RsIII. Din punct de

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

vedere al așteptărilor privind gradul de siguranță la acțiunea seismică conform P100/3-2019 clasa de risc seismică este RsII.

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se zidește gol fereastră (parter ax 1 între axele B-C);
- demolare perete (parter între axele 1-2 și B-C)

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimală care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructură:
 - se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutură sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri, se vor realiza reparații prin injectare;
 - realizare hidroizolație exterioară la fundații
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei în zidărie.
- La suprastructură:
 - se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - ținând cont că construcțiile se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și corelând acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în peretii de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea peretilor de zidărie cu camășuială armată minim 6-8cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150.
 - la nivel planșeu beton se verifică se desfac tencuielile, se verifică elementele de planșeu și se consolidează prin injectare sau camășuire;
 - se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
 - se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid
 - se refacă sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.
 - se refacă sistemele de hidroizolații la terasă la clădire CED, se repara și consolidează aticele terasei, se refacă și/sau inlocuiesc sistemele de preluare ape pluviale.
 - se refacă finisajele, se termoizolează construcțiile, se refacă tamplariile.

Procedura consolidare zidării prin camășuire

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camășuială de mortar M100T grosime 6cm, armată cu plasă BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7-10cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane $D=8mm/150mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășuială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori și camășuială interioară la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășuială realizate la nivelul planșeului pardoseală;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

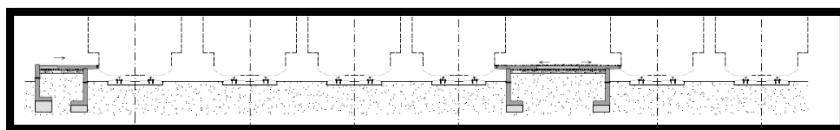
În prima etapă de execuție se curăță toată tencuia de pe pereți și se adăncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curăță cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apa, fără a se crea bălți de apă.

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier.

Se realizează goluri în zidărie minim $D=30\text{mm}$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru pereții exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la pereții interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui. Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care dărgădarile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează perețele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Pentru prelungirea camășuielilor la etaj, se montează bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor străbate planșeul. Se realizează camășuia de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camășuia. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.



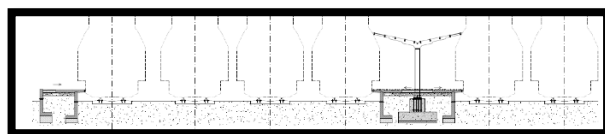
8.3. PEROANE →

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigentelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unora care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota +0.55 m față de NSS proiectat pe o lungime de 250 m și lățime de 3,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 4-5 – lățime 6,05m, lungime 400m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



8.4. COPERTINE →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se va prevedea o copertina la peronul intermediar dintre liniile C.F. 4 și 5 a carei structura de rezistență va fi realizată din profile laminate de oțel.

Copertina tip 1 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 5,90 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 5,90m x 150,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturii la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei tip 1 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



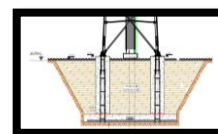
8.5. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alăturate dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalică va fi alcătuită din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere și 7 travee, (o travee fiind destinată spațiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului și laterale, între stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravanturilor în plan orizontal (la nivelul acoperisului) și contravanturilor verticale (dispuse perimetral, local între stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi cămine dispuse local, pe perimetru și o cameră tehnică pe una din travei cu rol de adăpostire a cablurilor.



8.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundația antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizându-se în stratul de pământ care permite acest lucru) și va avea în componență un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) și 3 elemente verticale (cu secțiune patrată în plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea înălțimea stabilită în funcție de adâncimea de fundare astfel încât să iasă deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm și vor avea înglobate la partea superioară buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



8.7. SUBSTAȚIE DE TRACȚIUNE PASAREA →

Tinând cont de faptul ca echipamentele de 110kV prezintă un grad ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în substație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devine dificilă, ceea ce duce la dificultati în lucrările de întreținere curentă și reparații.

În același timp, cea mai mare parte a construcțiilor auxiliare (împrejmuiri și porți, canale cabluri, cuve transformatoare, stalpi din beton armat precomprimat de susținere echipamente, etc.) sunt degradate accentuat și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate, elementele componente ale substației de tracțiune se vor demola urmând a fi înlocuite cu construcții și structuri noi care să îndeplinească exigentele de calitate impuse de normative.

Împrejmuiri și porți

Delimitarea incintei substației de tracțiune (de forma dreptunghiulară în plan) va fi realizată dintr-un gard compus din elemente prefabricate de beton armat, stalpi prefabricați cu secțiune H încastrați în fundații din beton simplu de forma cilindrică (realizate direct în sapatura forată cu utilaj specializat) între care vor fi poziționate panouri prefabricate din beton armat.

Pentru accesul în incintă se prevăd mai multe porți de acces alcătuite din „cadre” formate din profile metalice laminate și plasa bordurată zincată.

Acestea vor fi prinse la capete prin intermediul unor balamale fixate pe stalpi metalici încastrați în fundații de beton simplu.

Suportii echipamente

Suportii pentru echipamente vor fi realizați din profile metalice laminate îmbinate bulonat pe șantier și fundații izolate la nivelul infrastructurii (compuse din talpi și cuzinete din beton armat în care vor fi înglobate parțial tije filetate carcasate de care se vor fixa elementele suprastructurii).

Canale cabluri

În incinta substației sunt prevăzute canale de cabluri (de adâncimi diferite) ce adapostesc cablurile electrice care realizează legăturile dintre echipamente și blocul de comandă. Acestea vor fi așezate pe un strat de egalizare din beton simplu de 10cm grosime, panta pentru dirijarea apelor accidentale provenite din precipitații de la interior fiind dată dintr-un strat de beton simplu de înălțime variabilă. La partea superioară acestea se vor acoperi cu elemente prefabricate din beton armat (necarosabile sau carosabile pe zonele aleilor).

Alei și cai de rulare

Pentru circulația carosabilă (a utilajelor) din incinta substației au fost prevăzute alei de acces care se vor realiza cu dale prefabricate de beton armat. Porțiunile din zonele caii de rulare pentru transportarea transformatoarelor de curent de 16MVA de la calea de rulare principală până la poziția de lucru (deasupra cuvelor special proiectate), vor fi realizate în soluție de beton armat monolit turnat în fața locului.

Cuve transformatoare 16MVA

Structura de rezistență a cuvelor de beton armat situate sub transformatoarele 16MVA va fi alcătuită dintr-un radier de 35cm grosime, pereți laterali sub sinele de rulare de 35cm grosime și pereți de închidere (timpane) de 25cm grosime. Dimensiunile exterioare în plan ale cuvei principale sunt 4.80x2.30m iar pe verticală 2.45m, aceasta fiind îngropată în pământ până sub nivelul sinelor de rulare. Zonele adiacente cuvei sunt realizate din plăci înclinate din beton armat și elemente

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

perimetrale de delimitare de 15cm grosime. La partea superioara a cuvei si se prevad placute cu praznuri inglobate in beton pentru fixarea sinelor.

Cladire bloc comanda

Din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala constructia BLOC COMANDA se incadreaza in clasele de risc seismic RsII si necesita interventii structurale. Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimala care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri, beton degradat se vor realiza reparatii prin injectari;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructiile se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasuiala armata minim 5-6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip STNB minim Ø6/100 x Ø6/100;
 - se termoizoleaza intrega cladire conform audit energetic. Straturile suport ale termoizolatiei se verifica si repara dupa caz;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie;
 - se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid;
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6cm, armata cu plasa STNB Ø6/100 x Ø6/100 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii.

Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier.

Se realizează goluri în zidărie minim $D=30\text{mm}$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care dăgădurile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează pereții cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața. În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5 cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile.

Se realizează camășiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acestuia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

Spatiu depozitare

În incinta stației se prevede un spațiu de depozitare diverse (având și funcțiune de vestiar) realizat dintr-un container așezat direct pe un radier din beton armat (cu dimensiunile în plan 2,80 m x 6,00 m), rezemat pe blocuri din beton simplu (cu adâncimea de fundare în stratul optim).

9. Interval VOLUNTARI – BUCUREȘTI SUD GRUPA CALATORI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

10. BUCUREȘTI SUD GRUPA CALATORI

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



10.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calității execuției și gradul de afectare structurală Clădirea de CALATORI se încadrează în clasa de risc seismic RsII. Din punct de vedere al așteptărilor privind gradul de siguranță la acțiunea seismică conform P100/3-2019 clasa de risc seismică este RsI.

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se realizează pereți despărțitori (parter între axele 1-2 și B-E)
- se realizează pereți despărțitori din HPL (parter între axele 1-2 și B-E)
- se realizează un nou perete din zidărie (parter, în apropierea axului D, între axul 2-3)

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimală care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructură:

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutura sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri, beton deteriorat se vor realiza reparații prin injectare;
- realizare hidroizolație exterioară la fundații;
- realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
- refacere tencuieli degradate prin acesiunea apei în zidărie.
- La suprastructura:
 - se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm.
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - ținând cont că construcțiile se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și corelând acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea pereților de zidărie cu camășială armată minim 6-8cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150.
 - la nivelul planșelor de beton se verifică și se vor realiza reparații ale acestuia funcție de gravitatea neconformităților descoperite sub tencuiala mai ales în zonele în care se regăsesc fisuri și urme de infiltrații apă. Reparațiile constau în injectare fisuri sau camășuiri ale planșelor.
 - se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
 - se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitul lichid – aplicabil pentru zona fatadă principală unde se regăsesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundații
 - se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.

Procedura consolidare zidării prin camășuiri

Se propune consolidarea pereților cu camășială de mortar M10G grosime 6-8cm, armată cu plasă BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane $D=8mm/100mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru pereții interiori și camășială interioară la pereții exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășială realizate la nivelul planșelor pardoseală.

În prima etapă de execuție se curată toată tencuiala de pe pereți și se adâncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curată cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apă, fără a se crea bălți de apă.

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier. Se realizează goluri în zidărie minim $D=30mm$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale pereților. Pentru pereții exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la pereții interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care deșeurile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Se realizează camășuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acestuia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de ușă de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camășuiala. Golurile de ușă se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de ușă noi. Toate golurile de ușă și ferestre se vor borda cu minim $\varnothing 14$ pe toate laturile.



10.2. CABINA 1 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



10.3. WC LA CABINA 1 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



10.4. CABINA 2 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



10.5. WC LA CABINA ACARI 2 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.

10.6. CABINA R1 _____ →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

10.7. WC LA CABINA R1 (POST MACAZE) _____ →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

10.8. WC PUBLIC _____ →



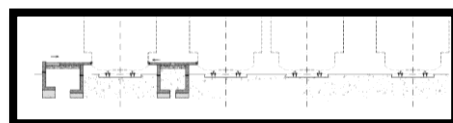
Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

10.9. POLITIA TF _____ →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

10.10. PEROANE _____ →



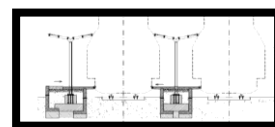
Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate dupa cum urmeaza:

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota +0.55 m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 2-3 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.

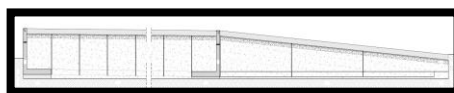


10.11. COPERTINE REFUGIU CALATORI →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deservește peronul de la linia 1 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deservește peronul intermediar dintre liniile 2-3 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m.



10.12. RAMPA INCARCARE - DESCARCARE →

Se va realiza o rampă cu destinația de încărcare-descărcare, cu dimensiunile în plan 12m x 100m (plus zona de acces de la un capăt cu pantă de 7% și lungime de 16m), alcătuită din elemente prefabricate din beton armat (ziduri de sprijin) pe talpi din beton simplu dispuse perimetral, care vor delimita straturile din componenta umpluturii de sub dala de circulație.

Sub dala de beton armat cu grosimea de 20÷25 cm (stabilită în funcție de solicitările din datele de temă) se va realiza o umplutură bine compactată alcătuită din straturi de piatră spartă și balast în care se vor prevedea geogridurile pentru stabilizare.

Cota de la partea superioară a zidurilor de sprijin dinspre linia deservită va fi de +1.12 raportată la N.S.S. (rampa fiind dispusă la 1,725m față de axul C.F.), pantă de scurgere a apelor pluviale va fi dinspre latura opusă (unde cota va fi 1,22) înspre latura paralelă cu linia C.F.



10.13. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alcătuite dintr-o rețea de grinzii de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalică va fi alcătuită din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere și 7 travee, (o travee fiind destinată spațiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu panee dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului și laterale, între stalpi. Rigiditatea ansamblului se va

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

realiza prin intermediul contravantuirilor în plan orizontal (la nivelul acoperisului) și contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local între stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru și o camera tehnică pe una din travei cu rol de adăpostire a cablurilor.



10.14. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

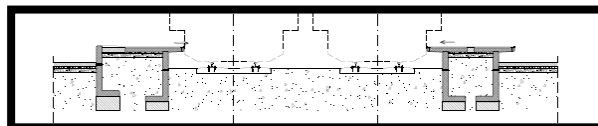
Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici încadrați în sol. Partea supraterană a stâlpilor metalici este realizată din tevi patrulate iar cea încadrată în pământ din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

11. Interval BUCURESTI SUD GRUPA CALATORI – TITAN SUD

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

12. Statia C.F. TITAN SUD

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



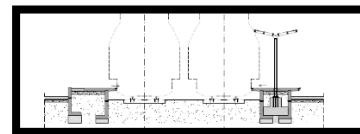
12.1. PEROANE _____ →

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigentelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia I se va realiza o platformă situată la cota +0.55 m față de NSS proiectat pe o lungime de 150 m și lățime de 3,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron linia 2 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.

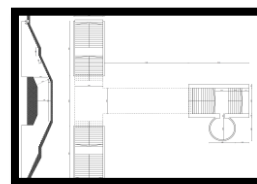


12.2. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se va prevedea o copertina refugiu (tip 2) la peronul de la linia 2 a carei structura de rezistență va fi realizată din profile laminate de oțel.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



12.3. TUNEL PIETONAL _____ →

Principalele deficiențe ale tunelului sunt: fisurile și crăpăturile care se poate încadra în clasa 4 și desprinderea tencuielii din tavan.

Tunelul este într-o stare avansată de degradare (fisuri, crăpături, infiltrații, stalactite, etc), accesul în el fiind aproape imposibil, finisajele sunt distruse, partea electrică fiind nefuncțională, devenind o zonă de depozitare a deșeurilor și de adăpost pentru câini comunitari sau persoane fără adăpost.

La tunelul pietonal existent din stația C.F. Titan Sud s-au prevăzut o serie de lucrări de reabilitare și conform recomandărilor Expertizei Tehnice realizate s-a optat pentru varianta 1 care constă în:

- Demontarea tuturor elementelor decorative (plăci de pardoseală, placaje, tencuieli, etc.) astfel încât suprafețele de beton ale structurii de rezistență să fie accesibile inspecției. Defectele depistate pe suprafața betonului vor fi reparate în funcție de tipul și de gravitatea lor (dacă se observă fisuri/crăpături oblice, orizontale sau transversale, burdușiri sau deplasări ale elementelor structurii, atunci va fi înștiințat expertul pentru a stabili soluțiile de remediere);
- Hidroizolarea tunelului la extradros corelată cu sistemul de drenuri a apelor din stația de cale ferată;
- Repunerea în funcțiune a bazei și a sistemului de colectare și evacuare a apelor;
- Repararea/refacerea drenurilor laterale ale tunelului cu descărcarea lor în canalizarea stației/orașului;
- Repararea rampelor scărilor de acces;
- Repararea locală a pardoselii și a treptelor scărilor;
- Realizarea unei învelitoare a gurilor de acces în tunel, pentru a nu mai pătrunde apa.

- Repararea locală a peroanelor în zona tunelului;
- Tratarea fisurilor și crăpăturilor prin injecții cu rășini poliuretanice elastic în cazul în care ele sunt stabilizate și în zonele dintre tronsoane sau refacerea/repararea zonelor cu fisuri/crăpături pe zonele din camp prin metode clasice (armare și betonare).



12.4. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi). La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica cu rol de adapostire a cablurilor.



12.5. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastrati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrate iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

13. Interval BUCURESTI SUD GR. CALATORI - BUCURESTI SUD GR. TEHN.

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

14. Statia C.F. BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



14.1. CLADIRE EXPLOATARE _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA EXPLOATARE se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seimica este RsIV.

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune varianta unica care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie;
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm.
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructia se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor cu fisuri si a celor cu grosime de 20cm de zidarie cu camasuiala armata minim 5-6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip BST500S din Ø8/150 x Ø8/150mm. Avand in vedere data expertizarii si data proiectarii, la data intocmirii proiectului in faza DE, proiectantul va realiza un relevu al peretilor cu fisuri. Toti acesti pereti vor fi camasuiti cu mortar si plasa BST500S.
 - la nivel planseu beton se verifica zonele cu fisuri sau degradare de la infiltratii de apa si se iau masuri de consolidare prin injectare sau camasuire;
 - se iau masuri de refacere invelitoare si sisteme de scurge ape pluviale, de anvelopare constructie conform audit energetic;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile , fara a se crea slituri in zidarie.
 - se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatada principala unde se regasesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundatii
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6cm, armata cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø8/150mm ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane $D=8\text{mm}/100\text{mm}$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim $D=30\text{mm}$ din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz, in locuri in care degradarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona

Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5%aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile.

Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

In aceasta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim $\varnothing 14$ pe toate laturile.

14.2. CABINA 3 _____ →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



14.3. CABINA 4 _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



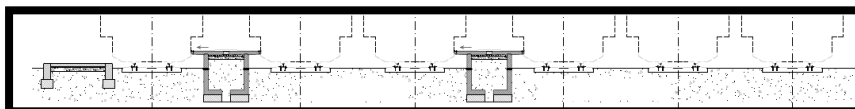
14.4. WC GRUPA TEHNICA _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



14.5. MAGAZIE _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



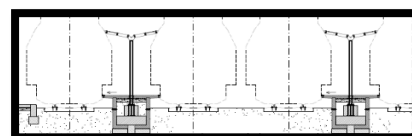
14.6. PEROANE _____ →

Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate dupa cum urmeaza:

- la linia 1 se va realiza o platformă situata la cota 0.00m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile I-II – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat;
- peron intermediar liniile III-4 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



14.7. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistenta vor fi realizate din profile laminate de otel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza dupa cum urmeaza:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 1-II – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile III-4 – lungime 15,00m, latime la partea superioara (la structura) 2,80m.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizata din profile laminate din otel fiind compuse din cate 3 stalpi (de sectiune patrata) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioara in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturii la nivelul sarpantei de acoperis (cu sectiuni reduse situate in gabaritul grinzilor consola). Atat prinderea la baza (la nivelul fundatiilor) cat si imbinarile elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizata din fundatii izolate (compuse din talpi armate si cuzineti) dispuse sub stalpii fixati de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, partial inglobate in beton.



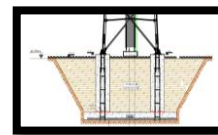
14.8. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersectiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravanturilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravanturilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

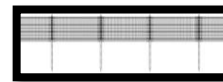
La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



14.9. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.

14.10. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →



Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastrati în sol. Partea supraterana a stâlpilor metalici este realizata din tevi patrate iar cea incastrata în pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

15. Interval BUCURESTI SUD GRUPA TEHNICA – POPESTI LEORDENI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

16. Statia C.F. POPESTI LEORDENI

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



16.1. CLADIRE CALATORI NOUA (MINIMALA) _____ →

Se propune realizarea unei cladiri de calatori noua care va fi de forma dreptunghiulara in plan cu un decros de 1,50m pe fatada spre oras in dreptul incaperii pentru spatiul tehnic, cu dimensiunile maxime la nivelul solului de 25,25 x 8,15m și un regim de inaltime parter (cu inaltimea la nivelul terasei de 4,30m, iar in zona decrosului de +5,50m).

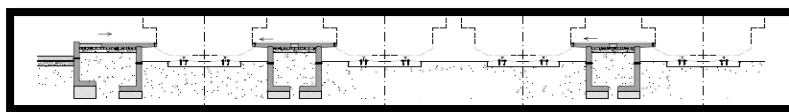
Structura de rezistenta va fi de tip cadre din beton armat monolit, iar acoperisul va fi de tip terasa necirculabila, dimensiunile acesteia in plan fiind mai mari decat cele de la nivelul solului, placa fiind iesita in consola pe toate laturile. Accesul de la parter pe acoperisul tip terasa necirculabila se va realiza prin intermediul unei scari metalice, printr-un chepeng situat in zona spatiului tehnic.

Fundarea se va realiza in mod direct prin intermediul unei retele alcatuite din grinzi de fundatie continue, din beton armat monolit, situate sub stalpi si sub peretii din zidarie.



16.2. CABINA IDM _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

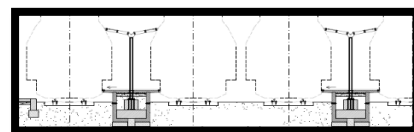


16.3. PEROANE _____ →

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota +0.55m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 1-II – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat;
- peron intermediar liniile III-4 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat. Peronul va fi realizat din elemente prefabricate speciale cu posibilitatea de rabatare a consolei metalice dinspre linia 4 C.F. deservită pentru asigurarea transportului agabaritic. Consola va fi realizată din elemente metalice, prevăzută cu balamale care să permită rabatarea acesteia înspre peron, de către personalul specializat, când va fi cazul, aceste elemente mobile vor fi prevăzute cu sistem de siguranță pentru a fi manipulate numai de personalul specializat.



16.4. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 1-II – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile III-4 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzineti) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.

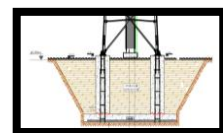


16.5. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

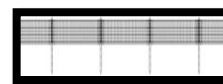
Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi). La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica cu rol de adapostire a cablurilor.



16.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



16.7. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastriati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrute iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

17. Interval POPESTI LEORDENI – BERCENI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

18. Statia C.F. BERCENI

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



18.1. CLADIRE CALATORI →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA CALATORI se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seimica este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste gol fereastra (parter ax D intre axele 3-4);
- se zideste gol fereastra (parter in apropierea axului B intre axele 1-2);
- se zideste gol fereastra (parter ax 3 intre axele A-B);
- se zideste gol fereastra (parter in apropierea axului 4 intre axele A-B);
- se zidesc goluri ferestre (parter ax C intre axele 3-4);
- se realizeaza doi spaleti de zidarie (parter ax A intre axele 2-3);
- se realizeaza perete despartitor (parter in apropierea axului C intre axele 4-5);
- se demoleaza bucati mici din spaletii de zidarie (conform "Plan consolidare pereti parter");
- demolare pereti (parter in apropierea axelor 1 si 2 intre axele C-D);
- demolare pereti (parter ax 3 si 4 intre axele C-D);
- demolare perete (parter ax 5 intre axele B-C);
- demolare pereti (parter in apropierea axelor 5 si 6 intre axele B-D);
- demolare pereti (parter in apropierea axului 3 intre axele B-D);
- demolare perete (parter in apropierea axului B intre axele 2-3).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri, beton degradat se vor realiza reparatii prin injectari.
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm.
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- tinând cont ca clădira se afla în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și corelând acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea peretilor de zidărie cu camășială armată minim 5-6cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S din $\varnothing 8/150 \times \varnothing 8/150\text{mm}$. Având în vedere data expertizării și data proiectării, la data întocmirii proiectului în faza DE, proiectantul va realiza un relevu al peretilor cu fisuri. Toți acești pereți vor fi camășiți cu mortar și plasă BST500S. În plus toți pereții longitudinali sau transversali cu grosimi mai mici de 25cm vor fi consolidați prin camășuire pe ambele părți;
- la nivel planșeu beton se verifică zonele cu fisuri sau degradare de la infiltrații de apă și se iau măsuri de consolidare prin injectare sau camășuire;
- se iau măsuri de refacere învelitoare și sisteme de scurgere ape pluviale, de anvelopare construcție conform audit energetic;
- se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
- se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatadă principală unde se regăsesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundații
- se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.

Procedura consolidare zidării prin camășuire

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camășială de mortar M10G grosime 6cm, armată cu plasă BST500S $\varnothing 8/150 \times \varnothing 8/150\text{mm}$ ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane $D=8\text{mm}/100\text{mm}$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru pereții interiori și camășială interioară la pereții exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășială realizate la nivelul planșeului pardoseală.

În prima etapă de execuție se curată toată tencuia de pe pereți și se adăncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curată cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apă, fără a se crea bălți de apă.

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseală pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier.

Se realizează goluri în zidărie minim $D=30\text{mm}$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru pereții exteriori aceste găuri vor avea înclinare de 15 grade, iar la pereții interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care degradările sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează perețele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Se realizează camășia de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camășii.

Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.



18.2. CABINA 2 (REVIZOR ACE) _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



18.3. CLADIRE WC _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



18.4. CABINA 1 _____ →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



18.5. PEROANE __ →

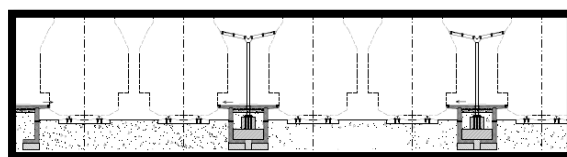
Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigențelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota +0.55m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 2-III – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat;
- peron intermediar liniile IV-5 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat. Peronul va fi realizat din elemente prefabricate speciale cu posibilitatea de rabatare a consolei metalice dinspre linia 5 C.F. deservită pentru asigurarea transportului agabaritic. Consola va fi realizată din elemente metalice, prevăzută cu balamale care să permită rabatarea acesteia înspre peron, de către personalul specializat, când va fi cazul, aceste elemente mobile vor fi prevăzute cu sistem de siguranță pentru a fi manipulate numai de personalul specializat.



18.6. COPERTINE REFUGIU CALATORI →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 2-III – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 4-5 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



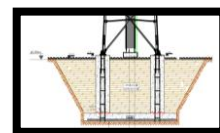
18.7. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alăturate dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

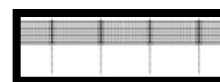
Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



18.8. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



18.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastrati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrute iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

19. Interval BERCENI - JILAVA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

20. Statia C.F. JILAVA

In aceasta statie nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

21. Interval JILAVA - VARTEJU

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

22. Statia C.F. VARTEJU

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



22.1. CLADIRE C.E.D. →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala cladirea CED se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seimica este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se realizeaza un spalet de zidarie (parter ax D intre axele 3-4);
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 1-2 si C-D);
- demolare perete (parter ax 4 intre axele C-D);
- se realizeaza pereti despartitori (etaj1 intre axele 2-4 si C-D).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune spre implementare varianta minimala care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:

- se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari;
- realizare hidroizolatie exterioara la fundatii si interioara a subsolului;
- realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
- refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.

- La suprastructura:

- se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm.
- se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
- tinand cont ca cladirea se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasuiala armata minim 6-8cm grosime pe ambele parti si plasa BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150;
- la nivel plansee beton se verifica si se vor realiza reparatii ale acestuia functie de gravitatea neconformitatilor descoperite sub tencuiala mai ales in zonele in care se regasesc fisuri si urme de infiltratii apa. Reparatiile constau in injectari fisuri cau camasuiei ale planseelor;
- le inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile , fara a se crea slituri in zidarie.
- se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatada principala unde se regasesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundatii;
- se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane;
- se verifica si dupa caz se inlocuieste invelitoarea terasei inclusiv sistemul de preluare ape pluviale si se repara zonele degradate ale aticelor.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6-8cm, armata cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

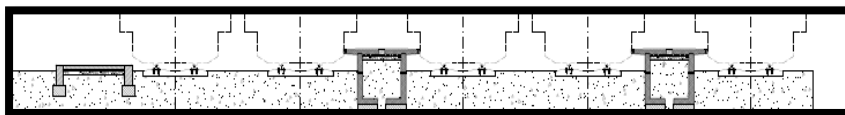
Se realizeaza goluri in zidarie minim D=30mm din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz, in locuri in care degradarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona. Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5%aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier D=10mm PC52, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuieiilor la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul.

Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli.

In aceasta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.



22.2. PEROANE →

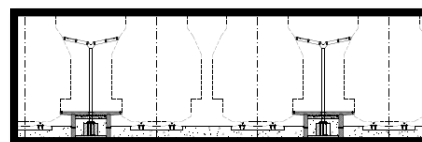
Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton

asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota 0.00m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 3-IV – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat;
- peron intermediar liniile V-6 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat. Peronul va fi realizat din elemente prefabricate speciale cu posibilitatea de rabatare a consolei metalice dinspre linia 6 C.F. deservită pentru asigurarea transportului agabaritic. Consola va fi realizată din elemente metalice, prevăzută cu balamale care să permită rabatarea acesteia înspre peron, de către personalul specializat, când va fi cazul, aceste elemente mobile vor fi prevăzute cu sistem de siguranță pentru a fi manipulate numai de personalul specializat.



22.3. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 2-III – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile IV-5 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzineți) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



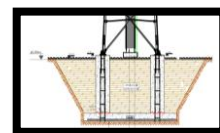
22.4. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alăturate dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

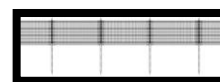
Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



22.5. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



22.6. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastrati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrute iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

23. Interval VARTEJU – BUCURESTI VEST

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

24. Statia C.F. BUCURESTI VEST

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



24.1. CLADIRE C.E.D. →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala cladirea CED se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 2-5 si B-G);
- se zideste gol fereastra (parter ax 5 intre axele G-F);
- demolare pereti (parter intre axele B-G si 3-5 si in apropierea axului 5);
- demolare pereti (etaj1 in apropierea axului 5 intre axele C-E).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimala care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii si interioara a subsolului;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura:
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructiile se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasuiala armata minim 6-8cm grosime pe ambele parti si plasa de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150.
 - la nivel plansee beton se verifica si se vor realiza reparatii ale acestuia functie de gravitatea neconformitatilor descoperite sub tencuiala mai ales in zonele in care se regasesc fisuri si urme de infiltratii apa. Reparatiile constau in injectari fisuri cau camasuiei ale planseelor;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile , fara a se crea slituri in zidarie;
 - se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatada principala unde se regasesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundatii;
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- se verifica si se inlocuiesc toate elementele degradate ale sarpantei de lemn. Lemnul se ignifuga si trateaza anticarii;
- se verifica si dupa caz se inlocuieste invelitoarea acoperisului inclusiv sistemul de preluare ape pluviale.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6-8cm, armata cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii.

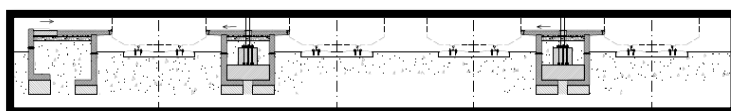
Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim D=30mm din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz, in locuri in care degradarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona. Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5%aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier D=10mm BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuieiilor la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul. Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

In aceasta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.



24.2. PEROANE →

Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

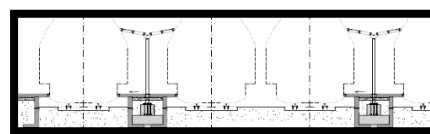
Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota +0.55m față de NSS proiectat pe o lungime de 100 m și lățime de 3,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile 1-II – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat;
- peron intermediar liniile III-4 – lățime 3,05m, lungime 200m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



24.3. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

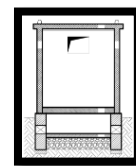
Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 1-II – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul intermediar dintre liniile III-4 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



24.4. CABINA P.S. _____ →

Se propune realizarea unei cabine post de secționare cu regim de înălțime parter având forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile la nivelul solului de 2,50 x 2,00m, în soluție beton armat prefabricat (suprastructura compusă din pereți și acoperis înclinat tip terasă necirculabilă cu urechi de agățare, pentru manipulare).

Sub nivelul solului se află un spațiu tehnic, delimitat la partea superioară (cota 0.00) de o placă din beton armat de 15cm grosime care reazează perimetral pe fundațiile perimetrice, continue din

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

beton simplu iar la partea inferioara (aproximativ -0.65) de o placa slab armata de 10cm grosime, asezata direct pe pamant. Fundatiile (de tip direct) din beton simplu vor avea adancime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.



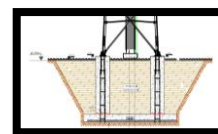
24.5. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

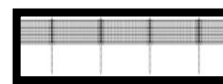
Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



24.6. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



24.7. GARD PROTECTIE INTRE LINII →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastrati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrate iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde.

În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

25. Interval BUCURESTI VEST – CHIAJNA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

26. Interval statia C.F. CHIAJNA – P.M. GIULESTI

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

27. P.M. GIULESTI



27.1. CLADIRE C.E.D. _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala cladirea CED se incadreaza in clasele de risc seismic RsII-RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- demolare pereti (parter intre axele A-B si 5-6)

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari. De asemenea se verifica capacitatea portanta a fundatiilor dupa realizare dezveliri pentru fiecare perete in parte si functie de rezultatele reiesite se vor lua masurile ce se impun pentru fundatii;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii si interioara a subsolului;
 - realizare sistem de tip Freezteq pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca cladirea se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasiuala armata minim 6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150.
 - la nivel plansee beton se verifica si se vor realiza reparatii ale acestuia functie de gravitatea neconformitatilor descoperite sub tencuiala mai ales in zonele in care se regasesc fisuri si urme de infiltratii apa. Reparatiile constau in injectari fisuri sau camasiuile ale planseelor;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid – aplicabil pentru zona fatada principala unde se regasesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundatii;
- se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane;
- se verifica si se inlocuiesc toate elementele degradate ale sarpantei de lemn. Lemnul se ignifuga si trateaza anticarii;
- se verifica si dupa caz se inlocuieste invelitoarea acoperisului inclusiv sistemul de preluare ape pluviale si se repara zonele degradate ale aticelor.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6-8cm, armata cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø 8/150 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane.

Se realizeaza goluri in zidarie minim D=30mm din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz , in locuri in care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona. Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5%aracet pe toata suprafata. In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier D=10mm BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuielilor la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul.

Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

In aceasta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.



27.2. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersectiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.

28. Interval P.M. GIULESTI – statia C.F. CHITILA

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

29. Statia C.F. CHITILA

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



29.1. CLADIRE CALATORI →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA CALATORI se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zidesc goluri ferestre (parter ax 6 si 10 intre axele A-B');
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 3'-5 si A-C');
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 9-10 si B'-C');
- demolare pereti (parter ax 4 si 5 intre axele A-B');
- demolare pereti (parter in apropierea axelor 5 si 7 intre axele A-B');
- demolare pereti (parter in apropierea axului 10 intre axele B'-C').

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimală care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutura sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri se vor realiza reparații prin injectări;
 - realizare hidroizolație exterioară la fundații;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin acesiunea apei în zidărie.
- La suprastructura:
 - se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - ținând cont că clădirea se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și corelând acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea pereților de zidărie cu camășială armată minim 5-6cm grosime pe ambele părți și plasă de tip STNB minim Ø6/100 x Ø6/100. Având în vedere că clădirea este reabilitată la exterior și ținând cont de starea generală a construcției în ansamblu, lucrările de camășuire se vor realiza strict la interior pentru pereții exteriori și pe ambele fețe pentru pereții interiori;
 - la nivel planșeu lemn se verifică atât tencuielile cât și elementele de lemn (grinzi, dusumea) și se vor realiza lucrări de înlocuire elemente lemn degradate. Se va realiza o contravantuire a planșeurilor de lemn prin introducerea profilelor metalice de contravantuire la partea superioară a grinzelor de lemn. Elementele de lemn se vor ignifuga și trata anticarii. Aceleași măsuri se vor realiza și la nivel de șarpantă lemn, învelitoare, luându-se măsurile ce se impun;
 - se inspectează și se repară/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie;
 - se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitul lichid – aplicabil pentru zona fatadă principală unde se regăsesc dale ce permit patrunderea apelor pluviale la fundații;
 - se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.

Procedura consolidare zidării prin camășuire

Se propune consolidarea pereților cu camășială de mortar M10G grosime 6cm, armată cu plasă STNB Ø6/100x6/100 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru pereții interiori și camășială interioară la pereții exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășială realizate la nivelul planșeului pardoseala

În prima etapă de execuție se curată toată tencuia de pe pereți și se adăncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curată cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apa, fără a se crea bălți de apă.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane.

Se realizează goluri în zidărie minim $D=30\text{mm}$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru pereții exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la pereții interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care deșeurile sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează perețele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Pentru prelungirea camășii la etaj, se montează bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor străbate planșeul. Se realizează camășia de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acestuia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camășii. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.



29.2. CLADIRE C.E.D. _____ →

Atat pereții din zidărie de cărămidă, elementele structurale din beton armat, șarpantă din lemn cât și finisajele interioare și exterioare se prezintă în stare relativ bună.

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se zidește un gol de ușă (parter ax 3, pe perețele situat între axele A-B);
- se demolează pereți de zidărie nestructurali pe zona casei scării (ax 2-3/A-B).

Se recomandă următoarele măsuri de intervenții:

- La infrastructură:
 - refacere tencuieli degradate la baza datorate accesării apei în zidărie;
 - refacere sisteme de preluare ape pluviale și îndepărtarea scurgerilor la o distanță de minim 1,2m de clădire dincolo de trotuar, sau preluarea apelor pluviale printr-un sistem de colectare și deversare la canalizare;
 - realizarea unui sistem performant de hidroizolații;
 - se recondiționează trotuarele și rosturile dintre acestea și clădire. În cazul în care trotuarele nu au pantă minim 5% către exterior, se reface stratul de finisaj cu respectarea pantei sau se construiesc alte trotuare corespunzătoare
 - se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.
- La suprastructură:
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- înălțarea zonelor cu elemente arhitecturale degradate la fatada, realizarea eventualelor reparații la elementele structurale (dacă au fost identificate degradări) și refacere sisteme de fatada corespunzătoare.
- recondiționare sisteme de instalații canalizare și pluviale.
- verificare straturi terasă și realizarea reparațiilor ce se impun;
- în cazul în care se constată degradări structurale se i-au măsuri de injectare și placare cu plase metalice sau fibra de carbon și refacere finisaje;
- verificarea elementelor de beton, repararea acestora după caz și necesitate inclusiv injectarea fisurilor, refacere acoperire cu beton a armaturilor, reparații eventuale zone cu segregări de betoane.



29.3. MAGAZIE DE MESAGERIE →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



29.4. CLADIRE GRUP SANITAR →

Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



29.5. TUNEL PIETONAL →

Principalele deficiențe ale tunelului sunt: fisurile și crăpăturile care se pot încadra în clasa 3 și desprinderea tencuielii din tavan.

Starea tehnică a tunelului pietonal Chitila recomandă realizarea unor lucrări de reabilitare.

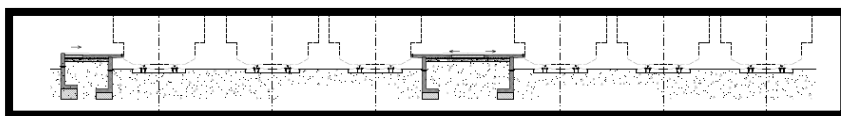
Înainte de reparațiile propuse în expertiză trebuie să se pună în siguranță zonele cu desprinderi de tencuială din tavanul învelitoarelor gurilor de acces ale tunelului.

La tunelul pietonal existent din stația C.F. Chitila s-au prevăzut o serie de lucrări de reabilitare și conform recomandărilor Expertizei Tehnice realizate s-a optat pentru varianta 1 care constă în:

- Demontarea tuturor elementelor decorative (plăci de pardoseală, placaje, tencuieli, etc.) astfel încât suprafețele de beton ale structurii de rezistență să fie accesibile inspecției. Defectele depistate pe suprafața betonului vor fi reparate în funcție de tipul și de gravitatea lor (dacă se observă fisuri/crăpături oblice, orizontale sau transversale, burdușiri sau deplasări ale elementelor structurii, atunci va fi înștiințat expertul pentru a stabili soluțiile de remediere);

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- Hidroizolarea tunelului la extrados corelată cu sistemul de drenuri a apelor din stația de cale ferată; Pe zonele unde este imposibilă hidroizolarea la extrados etanșarea se realizează prin injecții cu rășini poliuretanică intramurale (în masa structurii de beton) sau combinate intramurale cu extramurale (la extradosul structurii de beton);
- Refacerea scărilor de acces și refacerea pardoselii și a treptelor scărilor;
- Repararea gurilor de colectare a apelor care pătrund prin accese. Acestea vor fi racordate la canalizarea stației de cale ferată;
- Repararea locală a peroanelor în zona tunelului pietonal;
- Tratarea fisurilor și crăpăturilor prin injecții cu rășini poliuretanică elastice.



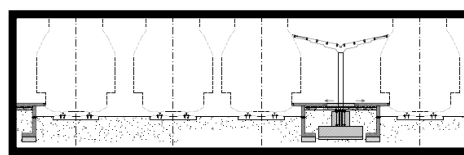
29.6. PEROANE →

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigentelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă situată la cota +0.55m față de NSS proiectat pe o lungime de 250 m și lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile III-4 – lățime 5,40÷5.55m, lungime 365m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



29.7. COPERTINE →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se va prevedea o copertină la peronul intermediar dintre liniile C.F. III și 4 a cărei structură de rezistență va fi realizată din profile laminate de oțel.

Copertina tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 5,90 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 5,40m x 150,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din

talpi armate și cușineti) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



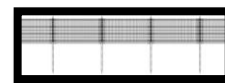
29.8. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alcătuite dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalică va fi alcătuită din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere și 7 travee, (o travee fiind destinată spațiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu panee dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului și laterale, între stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravanturilor în plan orizontal (la nivelul acoperisului) și contravanturilor verticale (dispuse perimetral, local între stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi cămine dispuse local, pe perimetru și o cameră tehnică pe una din travei cu rol de adăpostire a cablurilor.



29.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici încastrați în sol. Partea supraterană a stâlpilor metalici este realizată din tevi patrute iar cea încastrată în pământ din tevi rotunde.

În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.



29.10. SUBSTATIA DE TRACTIUNE CHITILA →

Ținând cont de faptul că echipamentele de 110kV și 25kV prezintă un grad ridicat de uzură, o mare parte dintre cele existente în substație fiind scoase din fabricația curentă, aprovizionarea cu piese de schimb devine dificilă, ceea ce duce la dificultăți în lucrările de întreținere curentă și reparații.

În același timp, cea mai mare parte a construcțiilor auxiliare (împrejmuiri și porți, canale cabluri, cuve transformatoare, stalpi din beton armat precomprimat de susținere echipamente, etc.) sunt degradate accentuat și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate, elementele componente ale substației de tracțiune se vor demola urmând a fi înlocuite cu construcții și structuri noi care să îndeplinească exigentele de calitate impuse de normative.

Împrejmuiri și porți

Delimitarea incintei substației de tracțiune (de formă dreptunghiulară în plan) va fi realizată

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

dintr-un gard compus din elemente prefabricate de beton armat, stalpi prefabricati cu sectiune H incastrati in fundatii din beton simplu de forma cilindrica (realizate direct in sapatura forata cu utilaj specializat) intre care vor fi pozitionate panouri prefabricate din beton armat.

Pentru accesul in incinta se prevad mai multe porti de acces alcatuite din „cadre” formate din profile metalice laminate si plasa bordurata zincata. Acestea vor fi prinse la capete prin intermediul unor balamale fixate pe stalpi metalici incastrati in fundatii de beton simplu.

Suporti echipamente

Suportii pentru echipamente vor fi realizati din profile metalice laminate imbinat bulonat pe santier si fundatii izolate la nivelul infrastructurii (compuse din talpi si cuzineti din beton armat in care vor fi inglobate partial tije filetate carcasate de care se vor fixa elementele suprastructurii).

Portale 110kV

Structura de rezistenta a portalelor 110kV se va realiza din cate un cadru cu doua deschideri (alcatuit din 3 stalpi metalici cu sectiune la baza din teava patrata si doua grinzi de legatura la nivelul superior. Stalpii vor avea placi de baza si rigidizari sudate la ambele capete, legatura dintre acestia si fundatiile de beton realizandu-se prin intermediul unor tije filetate, carcasate.

Canale cabluri

In incinta substatiei sunt prevazute canale de cabluri (de adancimi diferite) ce adapostesc cablurile electrice care realizeaza legaturile dintre echipamente si blocul de comanda. Acestea vor fi asezate pe un strat de egalizare din beton simplu de 10cm grosime, panta pentru dirijarea apelor accidentale provenite din precipitatii de la interior fiind data dintr-un strat de beton simplu de inaltime variabila. La partea superioara acestea se vor acoperi cu elemente prefabricate din beton armat (necarosabile sau carosabile pe zonele aleilor).

Alei si cai de rulare

Pentru circulatia carosabila (a utilajelor) din incinta substatiei au fost prevazute alei de acces care se vor realiza cu dale prefabricate de beton armat. Portiunile din zonele caii de rulare pentru transportarea transformatoarelor de curent de 16MVA de la calea de rulare principala pana la pozitia de lucru (deasupra cuvelor special proiectate), vor fi realizate in solutie de beton armat monolit turnat in fata locului.

Cuve transformatoare 16MVA

Structura de rezistenta a cuvelor de beton armat situate sub transformatoarele 16MVA va fi alcatuita dintr-un radier de 35cm grosime, pereti laterali sub sinele de rulare de 35cm grosime si pereti de inchidere (timpane) de 25cm grosime. Dimensiunile exterioare in plan ale cuvei principale sunt 4.80x2.30m iar pe verticala 2.45m, aceasta fiind ingropata in pamant pana sub nivelul sinelor de rulare. Zonele adiacente cuvei sunt realizate din placi inclinate din beton armat si elemente perimetrice de delimitare de 15cm grosime. La partea superioara a cuvei si se prevad placute cu praznuri inglobate in beton pentru fixarea sinelor.

Cladire bloc comanda

Blocul de comanda va fi realizat din containere metalice suspendate (pe stalpii metalici furnizati de catre producator odata cu acestea) pozitionate pe 9 fundatii izolate din beton armat compuse din talpi (cu dimensiunile in plan 1,00m x 1,00m) si cuzineti inalti. Prinderea suprastructurii de fundatii se va realiza prin intermediul ancorelor chimice sau mecanice. Accesul in containere se va face prin intermediul a doua scari si a unui podest cu structura metalica avand stalpii din componenta rezemati direct pe placa din beton armat (cu ingrosari locale) de la nivelul solului situata sub ansamblul containerelor si ale accesului.

Spatiu depozitare

În incinta substației se prevede un spațiu de depozitare diverse (având și funcțiune de vestiar)

30. Interval P.M. GIULEȘTI – Stația C.F. MOGOSOAIA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

31. Stația C.F. BUFTEA

În această stație nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

32. Interval Stația C.F. BUFTEA – Stația C.F. MOGOSOAIA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

33. Interval BUCUREȘTI NORD GRUPA A+B – H. PAJURA-CHITILA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

33.1. Stația C.F. BUCUREȘTI NORD GRUPA A



33.1.1. CLADIRE C.E. _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii execuției și gradul de afectare structurală CLADIREA CE se încadrează în clasa de risc seismic RsIII.

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimală care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructura:
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei în zidărie;
 - refacere sisteme de preluare ape pluviale și îndepărtarea scurgerilor la o distanță de minim 1,2m de clădire dincolo de trotuar, sau preluarea apelor pluviale printr-un sistem de colectare și deversare la canalizare;
 - refacere sisteme preluare ape pluviale din curțile de lumină sau acoperirea acestora cu structură ușoară astfel încât să se împiedice pătrunderea apelor pluviale, realizarea unui sistem performant de hidroizolații;
 - se recondiționează trotuarele și rosturile dintre acestea și clădire. În cazul în care trotuarele nu au panta minim 5% către exterior, se reface stratul de finisaj cu respectarea pantei sau se construiesc alte trotuare corespunzătoare;
 - se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane.
- La suprastructura:
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;

- înlăturarea zonelor cu elemente arhitecturale degradate la fatada, realizarea eventualelor reparatii la elementele structurale (daca au fost identificate degradari) si refacere sisteme de fatada corespunzatoare;
- refacere protectii la balustrade si acolo unde este cazul inlocuirea acestora functie de degradarile gasite la data reconditionarii;
- reconditionare sisteme de instalatii canalizare si pluviale;
- verificare straturi terasa si realizarea reparatiilor ce se impun;
- decopertare finisaje la etaj tehnic si identificare stare pereti structurali (zone cu fisuri in finisaje). In cazul in care se constata degradari structurale se i-au masuri de injectare si placare cu plase metalice sau fibra de carbon si refacere finisaje;
- verificarea elementelor de beton, repararea acestora dupa caz si necesitate inclusiv injectarea fisurilor, refacere acoperire cu beton a armaturilor, reparatii eventuale zone cu segregari de betoane.

33.2. Statia C.F. BUCURESTI NORD GR. B



33.2.1. CLADIRE CALATORI GRUPA B (GARA BASARAB)_____→

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA CALATORI BASARAB se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste gol fereastră (parter ax 7 intre axele E-F);
- se zideste gol fereastră (parter ax E intre axele 5-6);
- se realizeaza perete despartitor (parter intre axele 5-7 si E-F);
- se realizeaza perete despartitor (parter intre axele 2-3 si E-F);
- se realizeaza perete despartitor din HPL (parter intre axele 5-7 si E-F);
- demolare perete (parter ax 6 intre axele C-D);
- demolare perete (parter in apropierea axului 2 intre axele E-F)

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie;
 - refacere sisteme de preluare ape pluviale si indepartarea scurgerilor la o distanta de minim 1,2m de cladire dincolo de trotuar, sau preluarea apelor pluviale printr-un sistem de colectare si deversare la canalizare;
 - se reconditioneaza trotuarele si rosturile dintre acestea si cladire. In cazul in care trotuarele nu au panta minim 5% catre exterior, se reface stratul de finisaj cu respectarea pantei sau se construiesc alte trotuare corespunzatoare;
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare

prin rețele subterane.

- La suprastructura :

- se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
- inlaturarea zonelor cu elemente arhitecturale degradate la fatada, realizarea eventualelor reparatii la elementele structurale (daca au fost identificate degradari) si refacere sisteme de fatada corespunzatoare;
- refacere protectii la balustrade si acolo unde este cazul inlocuirea acestora functie de degradarile gasite la data reconditionarii;
- reconditionare sisteme de instalatii canalizare si pluviale;
- verificare straturi terasa si realizarea reparatiilor ce se impun;
- verificarea elementelor de beton, repararea acestora dupa caz si necesitate inclusiv injectarea fisurilor, refacere acoperire cu beton a armaturilor, reparatii zone cu segregari betoane;
- avand in vedere ca constructia se afla in clasa de risc seismic RsIII nu se impun masuri de consolidare structurala la nivelul stalpilor.



33.2.2. CLADIRE C.E.D. VECHI →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala constructia CED vechi se incadreaza in clasele de risc seismic RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- demolare perete (parter ax 3 intre axele B-D);
- demolare pereti (etaj 1 intre axele 1-2 si B-C);
- demolare perete (etaj 1 ax 4 intre axele C-D);
- se realizeaza perete zidarie (etaj 1, ax 2 intre B-C);
- se realizeaza perete zidarie (etaj 1, ax C intre 4-5);
- se realizeaza pereti despartitori (etaj2 intre axele 6-7 si B-C);
- se demoleaza pereti despartitori (etaj3 intre axele 6-8 si B-C).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:

- se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari;
- realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
- realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
- refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie;
- refacere trotuare etanse

- La suprastructura:

- se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
- inlaturarea zonelor cu elemente arhitecturale degradate la fatada, realizarea eventualelor

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- reparații la elementele structurale (daca au fost identificate degradări) și refacere sisteme de fatada corespunzătoare;
- reconditionare sisteme de instalații canalizare și pluviale;
 - verificare straturi terasă și realizarea reparațiilor ce se impun;
 - verificarea elementelor de beton, repararea acestora după caz și necesitate inclusiv injectarea fisurilor, refacere acoperire cu beton a armaturilor, reparații zone cu segregări de betoane;
 - consolidarea tuturor stălpilor de beton în varianta cu camășuie de beton armat, camășuie cu fibra de carbon sau camășuie cu profile metalice (corniere și platbande metalice).
 - pentru micșorarea deplasărilor relative de nivel propunem înlocuirea unor pereți de cărămidă cu pereți de beton armat sau camășuirea peretilor de zidărie cu mortar de ciment și plase armate rezultând diafragme moi. Aceste lucrări se vor realiza pentru pereții laterali transversali, pereți care să se dezvolte minim pe zona parter și etaj 1.



33.2.3. GRUP SANITAR _____ →

În urma corelării cu lucrările propuse în cadrul proiectului “Modernizarea/consolidarea/reabilitarea stației CF Gara de Nord București - Faza I”, în cadrul prezentului proiect nu se vor propune lucrări de intervenție la acest obiect.



33.2.4. PEROANE _____ →

În urma corelării cu lucrările propuse în cadrul proiectului “Modernizarea/consolidarea/reabilitarea stației CF Gara de Nord București - Faza I”, în cadrul prezentului proiect nu se vor propune lucrări de intervenție la acest obiect.



33.2.5. COPERTINE _____ →

În urma corelării cu lucrările propuse în cadrul proiectului “Modernizarea/consolidarea/reabilitarea stației CF Gara de Nord București - Faza I”, în cadrul prezentului proiect nu se vor propune lucrări de intervenție la acest obiect.

34. Interval BUCURESTI NORD - BANEASA

35. Statia C.F. GRIVITA



35.1. CLADIRE POLITIE (fosta CED) _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA POLITIE se incadreaza in clasa de risc seismic RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zideste un spalet de zidarie (parter ax 6 intre axele B-C)

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri, beton degradat se vor realiza reparatii prin injectari;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura:
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructiile se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se specifica numarul maxim de niveluri acceptate pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, de rezultate analizei, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasiuala armata minim 6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip STNB minim Ø6/100 x Ø6/100;
 - la nivel planseu beton se verifica atat tencuielile cat si elementele de beton efective, se realizeaza reparatii prin injectare fisuri, refacere acoperire cu beton colmatat si protectie la infiltratii;
 - se termoizoleaza intrega cladire conform audit energetic. Straturile suport ale termoizolatiei se verifica si repara dupa caz;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie.
 - se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid;
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasiuala de mortar M10G grosime 6cm, armata cu plasa STNB Ø6/100 x Ø6/100 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane $D=8\text{mm}/100\text{mm}$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim $D=30\text{mm}$ din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz , in locuri in care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona. Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuiei la etaj, se monteaza bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor strabate planseul. Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli.

In aceasta varianta maximala se accepta realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.

35.2. CLADIRE POST MISCARE 5 →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

35.3. CLADIRE POST MISCARE 22 →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



35.4. CLADIRE POST MISCARE 7/9 →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



35.5. CLADIRE POST MISCARE NR.1 →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



35.6. PEROANE SI CANALE DE REVIZIE →

Interventiile asupra acestor peroane si canale de revizie nu fac obiectul prezentului proiect.



35.7. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.

36. Statia C.F. BASARAB

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



36.1. CLADIRE GARA DE RECEPTIE _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA GARA RECEPTIE se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zidesc spaleti de zidarie (parter, conform plan consolidare pereti parter);
- se zideste gol fereastră (parter ax A între axele 1-2);
- se zideste gol fereastră (parter ax 2 între axele B-C);
- se zideste gol fereastră (parter la intersectia axului 8 cu axul B);
- se zideste gol fereastră (parter ax 10 la intersectia cu axul C);
- se zideste gol fereastră (parter la intersectia axului 4 cu axul E);
- se demoleaza pereti despartitori (parter între axele 4-5 si D-E).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri, beton degradat se vor realiza reparatii prin injectari;
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie.
- La suprastructura:
 - se desfac tencuielile se curata rosturile pe o adancime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - tinand cont ca constructiile se afla in zona seismica cu $a_g=0.30g$ si coreland acesta cu cerintele normativului P100/1-2013 in care se precizeaza ca pentru constructiile de tip ZNA, tinad cont de degradarile observate in peretii de zidarie, pentru imbunatatirea conditiilor de siguranta structurala propunem consolidarea peretilor de zidarie cu camasiuala armata minim 5-6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip STNB minim Ø6/100 x Ø6/100;
 - la nivel planseu lemn se verifica atat tencuielile cat si elementele de lemn (grinzi, dusumea) si se vor realiza lucrari de inlocuire elemente lemn degradate. Elementele de lemn se vor ignifuga si trata anticarii. Aceleasi masuri se vor realiza si la nivel de sarpanta lemn, invelitoare, luandu-se masurile ce se impun;
 - se termoizoleaza intreaga cladire conform audit energetic. Straturile suport ale termoizolatiei se verifica si repara dupa caz;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie;
 - se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid;
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare

prin rețele subterane.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M10G grosime 6cm, armata cu plasa STNB Ø6/100 x Ø6/100 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/100mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim D=30mm din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui. Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz , in locuri in care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona. Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier D=10mm BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuieiilor la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul.

Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

In acesta varianta maximala se accepta realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.



36.2. CABINA ACARI POST 5 →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.



36.3. CABINA ACARI POST 2 km 2+600 (Halta) _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



36.4. CABINA ACARI POST 14 km 1+854 _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



36.5. CABINA ACARI POST 8 km 2+303 (Halta) _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



36.6. CABINA ACARI POST 4 km 2+375 (Halta) _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



36.7. CABINA ACARI POST 16 _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



36.8. CABINA ACARI POST 6 _____ →

Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.

36.9. CABINA ACARI POST 3 _____ →



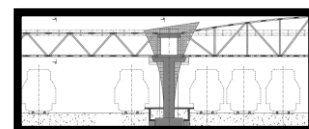
Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

36.10. CABINA ACARI POST 10 _____ →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

36.11. PERON LINIA 1 _____ →

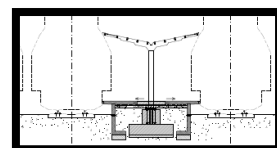


Datorita starii de degradare actuale a peronului de la linia Chitila III (K3) si a faptului ca acesta nu mai corespunde exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestuia si construirea unuia care indeplineste cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peronului din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acesta va avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton asfaltic.

Peronul va fi configurat dupa cum urmeaza:

- peron intermediar – lățime variabila 5,80÷6,55m, lungime 250m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.



36.12. COPERTINA REFUGIU _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se va prevedea o copertina la peronul intermediar care deservește fir II Roșiori-Chitila III (K3) a carei structura de rezistență va fi realizată din profile laminate de oțel.

Copertina refugiu tip 1 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrata) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioara in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 5,90m x 15,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate in gabaritul grinzilor consola). Atat prinderea la baza (la nivelul

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

fundatiilor) cat si imbinarile elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 1 va fi de tip direct, fiind realizata din fundatii izolate (compuse din talpi armate si cuzineti) dispuse sub stalpii fixati de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, partial inglobate in beton.



36.13. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

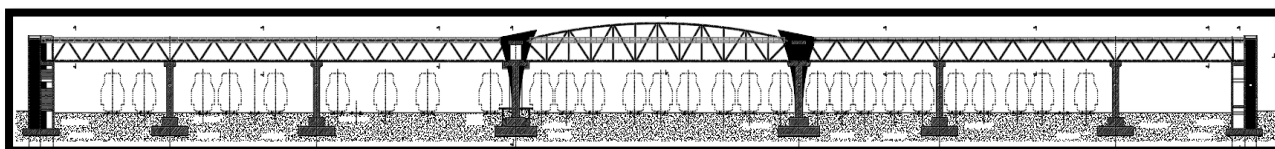
Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.

37. H. GRIVITA

37.1. PASARELA PIETONALA



Tinand cont ca elementele structurale si nestructurale ale pasarelei existente sunt puternic afectate de coroziune (rugina) datorata expunerilor la intemperii, avand stratul de protectie cu vopsea/grund exfoliat, pasarela per ansamblu gasindu-se in stare avansata de degradare si conform recomandarilor expertizei tehnice realizate se propune implementarea variantei 2 care consta in demolarea acesteia si construirea uneia noi care sa indeplineasca exigentele de rezistenta si stabilitate conform normelor si normativelor in vigoare.

Se va realiza o pasarela pietonala noua care sa traverseze intreg pachetul de linii, aproximativ pe amplasamentul celei existente (dupa demolarea acesteia) care va avea o scara si un lift prevazute pentru a permite accesul la peronul intermediar care deserveste fir II Roșiori-Chitila III (K3).

Pasarela pietonala de supratraversare va fi alcatuita din scari de acces dispuse la capete, concentrate in jurul unor diafragme (realizate in solutie beton armat monolit) si grinzi metalice spatiale, continue cu puntea de circulatie realizata din tabla cutata cu suprabetonare.

Puntea de circulație va avea 233,70m lungime și 2,40m latime utilă și va rezema intermediar pe 6 stalpi prevăzuți cu dale de beton la partea superioară (formând 7 deschideri de: 25,00m, 28,50m, 38,70m, 55,00m, 27,30m, 34,20m, 25,00m).

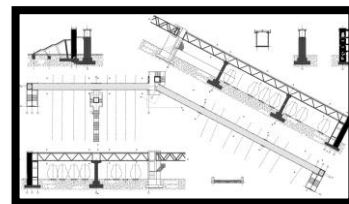
Ca schema statică, grinzile spațiale cu zabrele (alcatuite din profile laminate tubulare, tevi rectangulare) vor fi continue pe deschiderile 1-2-3 respectiv 5-6-7 și simplu rezemate pe deschiderea 4 (aceasta fiind o grindă cu zabrele spațiale de înălțime variabilă), îmbinările dintre tronsoane fiind concepute pentru a se realiza bulonat la asamblare pe șantier. Rigiditatea în plan orizontal se va obține prin intermediul tablei cutate cu suprabetonare și rețeaua de traverse și contravanturi de la nivelul punții de circulație de la talpile inferioare ale grinzilor cu zabrele spațiale și rețeaua de contravanturi de la nivelul tapilor superioare ale grinzilor cu zabrele.

Infrastructura va fi realizată prin intermediul unor fundații directe din beton armat în soluție monolit dispuse sub stalpii intermediari și ansamblurile de diafragme de la capete.

38. Interval BUCUREȘTI NORD - H. PAJURA – Stația C.F. MOGOSOAIA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

39. P.O. CARPATI



39.1. PASARELA PIETONALĂ _____ →

Ținând cont că elementele structurale și nestructurale ale pasarelei existente sunt puternic deteriorate datorită expunerilor la intemperii, pasarela per ansamblu găsindu-se în stare avansată de degradare și conform recomandărilor expertizei tehnice realizate se propune implementarea variantei 2 care constă în demolarea acesteia și construirea uneia noi care să îndeplinească exigentele de rezistență și stabilitate conform normelor și normativelor în vigoare.

Se va realiza o pasarela pietonală nouă care să traverseze întreg pachetul de linii, aproximativ pe amplasamentul celei existente (după demolarea acesteia) care va avea o scară și un lift prevăzute pentru a permite accesul la peronul intermediar.

Pasarela pietonală de supratraversare va fi alcatuită din scări de acces dispuse la capete și în zona de frangere în plan (sub un unghi de aproximativ 152°), concentrate în jurul unor diafragme (realizate în soluție beton armat monolit) și grinzi metalice spațiale, continue cu puntea de circulație realizată din tablă cutată cu suprabetonare.

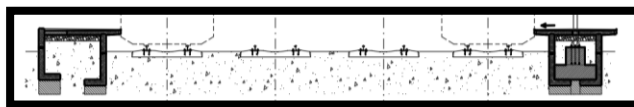
Puntea de circulație va avea 50,90m + 79,50m lungime și 2,40m latime utilă și va rezema intermediar și pe 3 stalpi prevăzuți cu dale de beton la partea superioară (formând 5 deschideri de: 27,70m, 23,00m, 21,70m, 31,00m, 27,10m).

Ca schema statică, grinzile spațiale cu zabrele (alcatuite din profile laminate tubulare, tevi rectangulare) vor fi continue pe deschiderile 1-2 respectiv 3-4-5, îmbinările dintre tronsoane fiind concepute pentru a se realiza bulonat la asamblare pe șantier. Rigiditatea în plan orizontal se va obține prin intermediul tablei cutate cu suprabetonare și rețeaua de traverse și contravanturi de la nivelul punții de circulație de la talpile inferioare ale grinzilor cu zabrele spațiale și rețeaua de

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

contravantuiri de la nivelul tapilor superioare ale grinzilor cu zabrele.

Infrastructura va fi realizată prin intermediul unor fundații directe din beton armat în soluție monolit dispuse sub stalpii intermediari și ansamblurile de diafragme de la capete.

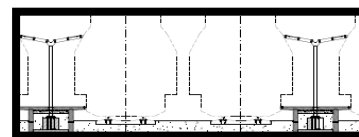


39.2. PEROANE →

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigentelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic. Peroanele vor fi configurate după cum urmează:

- peron - lățime 3,05m, lungime 150,00m, înălțime +0.55m raportat la NSS proiectat linia Chitila III (K3);
- peron - lățime 3,05m, lungime 150,00m, înălțime +0.55m raportat la NSS proiectat linia Aeroport.



39.3. COPERTINE REFUGIU CALATORI →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul de la linia Chitila III (K3) – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina refugiu calatori (tip 2) care deserveste peronul de la linia Aeroport – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravantuiri la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.

40. H.M. PAJURA

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



40.1. CLADIRE CED →

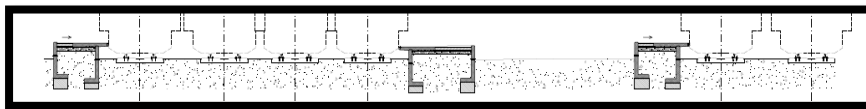
Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala cladirea CED se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se zidesc spaleti de zidarie (parter, in axul 10 si in apropierea axului 10);
- se zidesc pereti despartitori (parter intre axele 17-19 si B-D);
- se demoleaza pereti despartitori (parter intre axele 17-19 si A-D);
- se demoleaza din perete pentru formarea de goluri pentru geam (parter, axul D);
- se demoleaza din perete pentru formarea de goluri pentru geam (parter, in apropiere de axul B);
- se demoleaza din perete pentru formarea de goluri pentru geam (etaj1, axul A).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se vor realiza subzidiri locale in ploturi. In cazul in care se constata fisuri se vor realiza reparatii prin injectari.
 - realizare hidroizolatie exterioara la fundatii;
 - realizare sistem de tip Freezteq pentru impiedicarea urcarii apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei in zidarie;
 - Se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid;
 - se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare .
- La suprastructura :
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - se verifica terasele si se realizeaza reparatii sau inlocuirea straturilor;
 - se verifica si inlocuieste dupa caz tamplaria;
 - la nivel plansee beton se verifica atat tencuielile cat si elementele de beton efective, se realizeaza reparatii prin injectare fisuri, refacere acoperire cu beton si protectie la infiltratii;
 - se termoizoleaza intrega cladire conform audit energetic. Straturile suport ale termoizolatiei se verifica si repara dupa caz;
 - se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie.

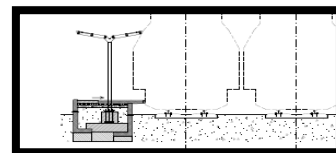


40.2. PEROANE →

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din asfalt.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia III Chitila (1T) se va realiza o platformă la cota +0.55m raportat la NSS proiectat pe o lungime de 200,00 m și o lățime de 3,00 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- la linia 300 - Fir II se va realiza o platformă la cota +0.38m raportat la NSS proiectat cu o lățime de 4,20m, lungime de 200,00m, care se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron linia II C – lățime 3,05m, lungime 200,0m, înălțime +0,55m față de NSS proiectat.



40.3. COPERTINA REFUGIU →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se va prevedea o copertină refugiu calatori la peronul care deserveste linia IIC a carei structură de rezistență va fi realizată din profile laminare de oțel.

Copertina refugiu tip 2 va avea structura realizată din profile laminare din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 2 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.



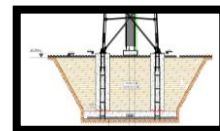
40.4. FUNDATII CONTAINER C.E. →

Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alcătuite dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor reazema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



40.5. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



40.6. FUNDATII CONTAINER C.E.D. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravantuirilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.

41. Interval Ram. PAJURA – BUCURESTI TRIAJ – BUCURESTII NOI CAP X

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria Construcții civile.

42. Statia C.F. BUCURESTII NOI

În această stație nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

43. Interval BUCURESTII NOI – POST GIULESTI

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

44. Interval H. PAJURA - BANEASA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

45. Interval H. PAJURA - CHITILA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

46. Interval H. GRIVITA - BANEASA

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

47. Statia C.F. BUCURESTI BANEASA

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



47.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA CALATORI se incadreaza in clasa de risc seismic RsII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 2-4 si B'-D);
- se realizeaza pereti despartitori din HPL (parter intre axele 2-4 si B'-D);
- se realizeaza pereti despartitori (parter intre axele 2-4 si B'-D);

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minimale care consta in urmatoarele interventii:

- La infrastructura:
 - se extinde verificarea fundatiilor atat ca adancime cat si ca latime plus aspect structural. In cazul in care se constata cote de fundatie in teren umplutura sau deasupra cotei de inghet, se

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri se vor realiza reparații prin injectare;
- realizare hidroizolație exterioară la fundații;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin accesiunea apei în zidărie.
- La suprastructura :
 - se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - ținând cont că construcțiile se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și coreland acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în peretii de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea peretilor de zidărie cu camășuială armată minim 6cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150;
 - la nivel planșeu se verifică se desfac tencuielile, se verifică elementele de planșeu și se consolidează prin injectare sau camășuire;
 - se inspectează și se repară/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
 - se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid
 - se refacă sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane;
 - se refacă sistemele de hidroizolații la terasă, se repară și consolidează aticele terasei, se refacă și/sau inlocuiesc sistemele de preluare ape pluviale;
 - se refacă finisajele, se termoizolează construcțiile, se refacă tamplăriile.

Procedura consolidare zidării prin camășuire

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camășuială de mortar M100T grosime 6cm, armată cu plasă BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7-10cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane $D=8mm/150mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășuială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori și camășuială interioară la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășuială realizate la nivelul planșeului pardoseala.

În prima etapă de execuție se curată toată tencuia de pe pereti și se adâncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curată cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apa, fără a se crea bălți de apă.

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier.

Se realizează goluri în zidărie minim $D=30mm$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care deșchidările sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Pentru prelungirea camășuilelor la etaj, se montează bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor străbate planșeul.

Se realizează cămășuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acestuia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea cămășuiala. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.



47.2. CLADIRE C.E.D. _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calității execuției și gradul de afectare structurală clădirea CED se încadrează în clasa de risc seismic RsII. Din punct de vedere al așteptărilor privind gradul de siguranță la acțiunea seismică conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se demolează spaletii de zidărie (parter între axele 8-9 și D-F)

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minime care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructură:
 - se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutură sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri, betonul degradat, se vor realiza reparații prin injectări;
 - realizare hidroizolație exterioară la fundații;
 - realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
 - refacere tencuieli degradate prin acesiunea apei în zidărie;
- La suprastructură:
 - se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
 - se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - ținând cont că construcțiile se află în zonă seismică cu $a_g=0.30g$ și coreland acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea peretilor de zidărie

cu camasuiala armata minim 6cm grosime pe ambele parti si plasa de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150;

- la nivel planseu se verifica se desfac tencuielile, se verifica elementele de planseu si se consolideaza prin injectare sau camasuire;
- se inspecteaza si se repara/inlocuiesc toate instalatiile, fara a se crea slituri in zidarie;
- se construiesc trotuare noi cu panta de minim 5% catre exterior, rostul dintre acestea si constructie se trateaza cu bitum lichid;
- se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin retele subterane;
- se refac sistemele de hidroizolatii la terasa, se repara si consolideaza aticele terasei, se refac si/sau inlocuiesc sistemele de preluare ape pluviale;
- se refac finisajele, se termoizoleaza constructiile, se refac tamplariile.

Procedura consolidare zidarii prin camasuiri

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M100T grosime 6cm, armata cu plasa PC52 Ø8/150x8/150 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7-10cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/150mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim D=30mm din 50 in 50cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz , in locuri in care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona. Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier D=10mm BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuielilor la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul. Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

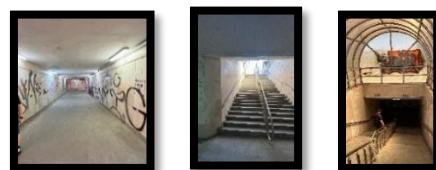
In acesta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile.

47.3. GRUP SANITAR _____ →



Datorita pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandarilor din Expertiza Tehnica realizata) clădirea este propusă spre a fi demolată.

47.4. TUNEL PIETONAL _____ →



Conform expertizei tehnice realizate, pe baza releveelor și observațiilor facute cu ocazia vizitelor pe teren se poate concluziona ca:

- Originea principalelor fenomene negative din tunel o constituie infiltrarea apelor prin zonele gurilor de acces în tunel. În principal aceste ape au un caracter ciclic provenind din circulația haotică, descendentă a apelor de precipitație și șiroire;
- Principalele deficiențe ale tunelului sunt: infiltrațiile de la pereții din zona gurilor de acces care se pot încadra în clasa 2 și desprinderea tencuielii din tavan.

Starea tehnica a tunelului pietonal Băneasa recomandă realizarea unor lucrări de reabilitare.

Se recomanda implementarea solutiei 1 din expertiza tehnica, dintre lucrările de reabilitare posibile fiind recomandate următoarele:

- Demontarea plăcilor de travertin afectate de infiltrații și refacerea acestora. Defectele depistate pe suprafața betonului vor fi reparate în funcție de tipul și de greutatea lor (dacă se observă fisuri/crăpături oblice, orizontale sau transversale, burdușiri sau deplasări ale elementelor structurii, atunci va fi înștiințat expertul pentru a stabili soluțiile de remediere);
- Tratarea eventualelor fisuri și crăpături prin injecții cu rășini poliuretanice elastice.
- Completarea tuturor elementelor decorative deteriorate (plăci de pardoseală, placaje, tencuieli)
- Etanșarea tunelului prin injecții intramurale și la extrados (dacă este cazul) pe zonele cu infiltrații (pereții laterali ai gurilor de acces);
- Repararea locală a pardoselii și a treptelor scărilor;
- Completarea grătarelor șanțului de evacuare a apelor de pe pardoseală și curățarea sistemului de drenaj (inclusiv înlocuirea pompei de epuismen nefuncțională);
- Curățarea pereților de înscrisurile rezultate în urma actelor de vandalism;
- Curățarea scheletului metalic al învelitoarelor la luciu metalic repararea (dacă este cazul) și revopsirea acestuia;
- Refacerea sistemului de hidroizolare la îmbinarea învelitoarei cu pereții gurilor de acces în tunel (pasaj);
- Înlocuirea învelitoarei din polycarbonat deteriorată;
- Refacerea părții superioare a peronelor și asigurarea pantei lor spre exteriorul pereților (astfel încât apa din precipitații să nu stagneze pe peroane și să se infiltreze în interior).

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

În urma resistemizării stației este necesară adaptarea tunelului existent la noua configurație a peroanelor fiind necesară prelungirea tunelului astfel încât să se poată realiza accese la peroanele proiectate. Lucrările de reconfigurare constau în:

- prelungirea tunelului înspre peronul intermediar proiectat dintre liniile 3-4 (radier, pereți și planșeu din beton armat) și demolarea peretelui de timpan al tunelului existent, concomitent cu dezvoltarea unei structuri locale care să poată susține elementele structurale rămase în urma acestei modificări;
- realizarea unui acces la peronul intermediar dintre liniile 1-2 (perpendicular în plan pe tunel):
 - o zonă (care în secțiune să fie de formă literei “U”) alcătuită din scara cu rampe și podeste intermediare marginite lateral de ziduri din beton armat, fără planșeu la partea superioară;
 - zonă din vecinătatea tunelului (de secțiune chesonată) alcătuită din rampa și podest la partea inferioară, pereți laterali și dală la partea superioară.
 - practicarea unui gol de acces în pereții laterali al tunelului existent.
- realizarea unui acces la peronul intermediar dintre liniile 3-4 (perpendicular în plan pe tunel):
 - o zonă (care în secțiune să fie de formă literei “U”) alcătuită din scara cu rampe și podeste intermediare marginite lateral de ziduri din beton armat, fără planșeu la partea superioară;
 - zonă din vecinătatea tunelului (de secțiune chesonată) alcătuită din rampa și podest la partea inferioară, pereți laterali și dală la partea superioară.
- renunțarea la cele două accese existente din vecinătatea peronului intermediar nou proiectat dintre liniile 3-4 și astuparea acestora.

Structurile tuturor elementelor nou introduse (menționate mai sus) se vor realiza în soluție beton armat monolit.

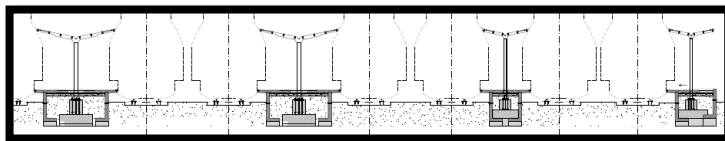


47.5. PEROANE →

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din asfalt.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă la cota existentă proiectată pe o lungime de 350,00 m și o lățime de 10,00 m;
- peron intermediar liniile 1-II – lățime 5,05m, lungime 400,00m, înălțime +0,55m raportat la NSS proiectat;
- peron intermediar liniile III-4 – lățime 5,05m, lungime 350,00m, înălțime +0,55m raportat la NSS proiectat;
- peron intermediar liniile 5-6 – lățime 3,05m, lungime 305,00m, înălțime +0,55m raportat la NSS proiectat;
- peron linia 7 – lățime 3,05m, lungime 350,00m, înălțime +0,55m raportat la NSS proiectat.



47.6. COPERTINE →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina calatori (tip 3) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 1÷II – lungime 297,00m, latime la partea superioară (la structura) 4,90m;
- copertina calatori (tip 3') care deserveste peronul intermediar dintre liniile III÷4 – lungime 150,00m, latime la partea superioară (la structura) 4,90m;
- copertina calatori (tip 4) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 5÷6 – lungime 150,00m, latime la partea superioară (la structura) 2,80m;
- copertina calatori (tip 4) care deserveste peronul de la linia 7 – lungime 150,00m, latime la partea superioară (la structura) 2,80m.

Copertinele tip 3, (3') vor avea structurile realizate din profile laminate din oțel fiind compuse din stalpi (de secțiune patrata) dispusi la 6,00m respectiv 5,90m interax cu sarpanta de la partea superioară in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 4,90m x 297m respectiv 150,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantelor de acoperis (cu secțiuni reduse situate in gabaritul consolelor).

Copertina tip 4 va avea structura realizata din profile laminate din oțel fiind compuse din stalpi (de secțiune patrata) dispusi la 5,90m interax cu sarpanta de la partea superioară in doua ape (orientate spre interior), cu dimensiunile in plan (la structura) de 2,80m x 150,00m. Pentru asigurarea rigiditatii in plan orizontal se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate in gabaritul grinzilor consola).

Atat prinderea la baza (la nivelul fundatiilor) cat si imbinarile elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructurile copertinelor tip 3, 3' si 4 vor fi de tip direct, fiind realizate din fundatii izolate (compuse din talpi armate si cuzineti) dispuse sub stalpii fixati de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, partial inglobate in beton.



47.7. FUNDATII CONTAINER C.E. →

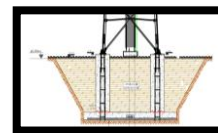
Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersecțiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravantuirilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si

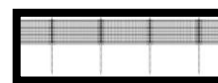
contravantuiri verticale (dispuse perimetral, local între stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru și o camera tehnică pe una din travei cu rol de adăpostire a cablurilor.



47.8. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se în stratul de pamant care permite acest lucru) și va avea în componența un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) și 3 elemente verticale (cu secțiune patrata în plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea înălțimea stabilită în funcție de adâncimea de fundare astfel încât să iasă deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm și vor avea înglobate la partea superioară buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.



47.9. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici încastrați în sol. Partea supraterană a stâlpilor metalici este realizată din tevi patrute iar cea încastrată în pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

48. Interval H. BANEASA - PANTELIMON

Pe acest interval nu sunt amplasate construcții din categoria lucrări civile.

49. Statia C.F. PANTELIMON

Obiectivul principal al lucrărilor este îmbunătățirea calității serviciilor pentru călători în stația de cale ferată, concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare, prin aducerea stației la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar și obiectivele stabilite în Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).



49.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei și gradul de afectare structurală CLADIREA CALATORI se încadrează în clasele de risc seismic RsII-RsIII. Din punct de vedere al așteptărilor privind gradul de siguranță la acțiunea seismică conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se realizează pereți despărțitori (parter între axele 3-4 și D-E);
- se realizează pereți despărțitori (parter între axele 6-7 și A-D);
- se zidește gol fereastră (parter ax 7 între axele B-C);
- se demolează din perete pentru formarea de goluri pentru uși (parter, axul 3);
- se demolează din perete pentru formarea de goluri pentru geam (parter, axul F);
- se demolează perete despărțitor (parter între axele 6-7 și A-D);
- se demolează perete despărțitor (parter în apropierea axului 4 între D-F).

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune varianta minimală care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructură:

- se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutură sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri se vor realiza reparații prin injectări;
- realizare hidroizolație exterioară la fundații;
- realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
- refacere tencuielii degradate prin accesiunea apei în zidărie;

- La suprastructură:

- se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
- se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
- ținând cont că construcțiile se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și coreland acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea pereților de zidărie cu camășuială armată minim 6-8cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150;
- la nivel planșeu beton se verifică se desfac tencuielile, se verifică elementele de planșeu și se consolidează prin injectare sau camășuire;
- la planșeu lemn de la clădire călători se desface tencuiiala, se verifică toate grinzele de lemn și se înlocuiesc cele degradate, se tratează lemnul împotriva cariilor și focului, se reface tavanul cu scandura nouă, se termoizolează, apoi la partea superioară se montează dulapi de lemn. Peste acestea se va realiza o contravântuire cu platbande metalice ancorate în camășuieli, platbande dispuse în "X" cu prindere de grinzele de lemn.
- se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slături în zidărie.
- se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid;
- se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane;
- se refac sistemele de hidroizolații la terasă la clădire CED, se refac și/sau înlocuiesc sistemele de preluare ape pluviale;
- se refac finisajele, se termoizolează construcțiile, se refac tamplariile.

Procedura consolidare zidării prin camășuiri

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Se propune consolidarea peretilor peretilor cu camasuiala de mortar M100T grosime 6cm, armata cu plasa BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorata in fundatiile existente (daca fundatiile sunt mai late cu minim 7-10cm decat zidaria pe ambele parti) prin intermediul unor cupoane D=8mm/150mm cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundatie si realizarea hidroizolatiilor, camasuiala de la exterior se va incepe de la cota de fundare. Pentru peretii interiori si camasuiala interioara la peretii exteriori, se vor realiza grinzi de sustinere si incastrare a armaturilor de camasuiala realizate la nivelul planseului pardoseala.

In prima etapa de executie se curata toata tencuia de pe pereti si se adancesc rosturile de mortar pe o adancime de minim 15-20mm. Fetele zidariei se curata cu peria de sarma si se spala cu jet aer-apa, fara a se crea balti de apa.

La partea superioara a fundatiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier in fundatii. Deasupra fundatiilor se creaza mici centuri de beton armat care inglobeaza aceste cupoane de fier.

Se realizeaza goluri in zidarie minim D=30mm din 50 in 50 cm pe ambele directii ale peretilor. Pentru peretii exteriori aceste gauri vor avea inclinare de 15 grade, iar la peretii interiori gaurile vor strabate toata grosimea peretelui.

Se injecteaza eventualele fisuri constatate. Dupa caz , in locuri in care dergadarile sunt mai mari se poate reface zidaria pe acea zona.

Se trateaza peretele cu lapte de ciment +5% aracet pe toata suprafata.

In gaurile realizate se monteaza cupoane de fier D=10mm BST500S, apoi se monteaza plasele cu acoperire pe ambele parti de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate directiile. Pentru prelungirea camasuiei la etaj, se monteaza bare minim 10Ø20cm care vor strabate planseul. Se realizeaza camasuiala de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acestuia sa fie de buna calitate la exterior pentru evitarea realizarii unei noi tencuieli

In aceasta varianta se accepta si realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm latime si 210cm inaltime, cu conditia ca in jurul acestora sa se realizeze cadre de beton ancorate in fundatie si peretii de caramida. Aceste lucrari se executa inainte de realizare camasuiala. Golurile de usi se vor realiza cat mai aproape de mijlocul peretelui. Se accepta un procent de maxim 10% din zidarie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi si ferestre se vor borda cu minim 2Ø14 pe toate laturile..

Nota: pentru cladirea de calatori se vor lua masuri complete de consolidare la toti peretii transversali tinand cont de faptul ca pe acesta directie cladirea prezinta vulnerabilitate mare. Pe directie longitudinala se va putea restrange aria peretilor consolidati dupa identificare aspect zidarie si identificare eventuale neconformitati dupa decopertare tencuieli.



49.2. CLADIRE C.E.D. →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA CED se incadreaza in clasele de risc seismic RsII-RsIII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se realizează pereți despărțitori (parter între axele 2-3 și G-H);
- se demolează perete despărțitor (parter între axele 2-3 și G-H)

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minime care constă în următoarele intervenții:

• La infrastructură:

- se extinde verificarea fundațiilor atât ca adâncime cât și ca lățime plus aspect structural. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutură sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi. În cazul în care se constată fisuri se vor realiza reparații prin injectări;
- realizare hidroizolație exterioară la fundații;
- realizare sistem de tip Freeztec pentru împiedicarea urcării apei prin capilaritate;
- refacere tencuieli degradate prin accesarea apei în zidărie.

• La suprastructură:

- se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm;
- se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
- ținând cont că construcțiile se află în zona seismică cu $a_g=0.30g$ și corelând acesta cu cerințele normativului P100/1-2013 în care se specifică numărul maxim de niveluri acceptate pentru construcțiile de tip ZNA, ținând cont de degradările observate în pereții de zidărie, pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță structurală propunem consolidarea pereților de zidărie cu camășială armată minim 6-8cm grosime pe ambele părți și plasă de tip BST500S minim Ø8/150 x Ø8/150.
- la nivel planșeu beton se verifică se desfac tencuielile, se verifică elementele de planșeu și se consolidează prin injectare sau camășuire;
- se inspectează și se repară/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie;
- se construiesc trotuare noi cu pantă de minim 5% către exterior, rostul dintre acestea și construcție se tratează cu bitum lichid;
- se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției. Se va analiza posibilitatea preluării apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane;
- se reface sistemele de hidroizolații la terasă la clădire CED, se repară și consolidează aticele terasei, se reface și/sau înlocuiesc sistemele de preluare ape pluviale;
- se reface finisajele, se termoizolează construcțiile, se reface tamplariile.

Procedura consolidare zidării prin camășuire

Se propune consolidarea pereților cu camășială de mortar M100T grosime 6cm, armată cu plasă BST500S Ø8/150 x Ø8/150 ancorată în fundațiile existente (dacă fundațiile sunt mai late cu minim 7-10cm decât zidăria pe ambele părți) prin intermediul unor cupoane $D=8mm/150mm$ cu ajutorul ancorajelor chimice. Pentru identificare aspect beton fundație și realizarea hidroizolațiilor, camășială de la exterior se va începe de la cota de fundare. Pentru pereții interiori și camășială interioară la pereții exteriori, se vor realiza grinzi de susținere și încadrare a armaturilor de camășială realizate la nivelul planșeului pardoseală.

În prima etapă de execuție se curată toată tencuia de pe pereți și se adâncesc rosturile de mortar pe o adâncime de minim 15-20mm. Fetele zidăriei se curată cu peria de sarma și se spală cu jet aer-apă, fără a se crea bălți de apă.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

La partea superioară a fundațiilor se sparge pardoseala pentru a se putea monta cupoanele de fier în fundații. Deasupra fundațiilor se creează mici centuri de beton armat care înglobează aceste cupoane de fier.

Se realizează goluri în zidărie minim $D=30\text{mm}$ din 50 în 50 cm pe ambele direcții ale peretilor. Pentru pereții exteriori aceste gauri vor avea înclinare de 15 grade, iar la pereții interiori gaurile vor străbate toată grosimea peretelui. Se injectează eventualele fisuri constatate. După caz, în locuri în care dergările sunt mai mari se poate reface zidăria pe acea zonă. Se tratează perețele cu lapte de ciment +5% aracet pe toată suprafața.

În gaurile realizate se montează cupoane de fier $D=10\text{mm}$ BST500S, apoi se montează plasele cu acoperire pe ambele părți de minim 2-2,5cm. Plasele se suprapun minim 2,5-3 ochiuri pe toate direcțiile. Pentru prelungirea camășii la etaj, se montează bare minim $10\varnothing 20\text{cm}$ care vor străbate planșeul. Se realizează camășia de ciment prin torcretare. Este de preferat ca finisajul acesteia să fie de bună calitate la exterior pentru evitarea realizării unei noi tencuieli.

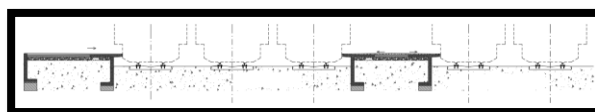
În această variantă se acceptă și realizarea unor goluri de usi de maxim 90cm lățime și 210cm înălțime, cu condiția ca în jurul acestora să se realizeze cadre de beton ancorate în fundație și pereții de cărămidă. Aceste lucrări se execută înainte de realizarea camășii. Golurile de usi se vor realiza cât mai aproape de mijlocul peretelui. Se acceptă un procent de maxim 10% din zidărie pentru golurile de usi noi. Toate golurile de usi și ferestre se vor borda cu minim $2\varnothing 14$ pe toate laturile.

Nota: pentru clădirea CED se vor lua măsuri complete de consolidare la toți pereții longitudinali ținând cont de faptul că pe această direcție clădirea prezintă vulnerabilitate mare. Pe direcție transversală se va putea restrânge aria peretilor consolidați după identificarea aspectului zidăriei și identificarea eventualelor neconformități după decopertare tencuieli.

49.3. GRUP SANITAR →



Datorită pierderii funcționalității și a stării avansate de degradare (conform recomandărilor din Expertiza Tehnică realizată) clădirea este propusă spre a fi demolată.



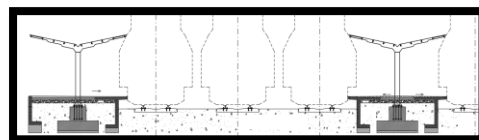
49.4. PEROANE →

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigențelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic. Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- la linia 1 se va realiza o platformă la cota $\pm 0.55\text{m}$ raportat la NSS proiectat pe o lungime de 250,00m și o lățime de minimum 6,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- peron intermediar liniile III-4 – lățime 6,05 m, lungime 250,00 m, înălțime +0,55m față de NSS proiectat.



49.5. COPERTINE REFUGIU CALATORI _____ →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine refugiu ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele refugiu calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina refugiu calatori (tip 1) care deservește peronul de la linia 1 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 5,90m;
- copertina refugiu calatori (tip 1) care deservește peronul intermediar dintre liniile III-4 – lungime 15,00m, lățime la partea superioară (la structura) 5,90m.

Copertina refugiu tip 1 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din câte 3 stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 6,00 m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 5,90m x 15,00m. Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal se vor prevedea contravanturări la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Infrastructura copertinei refugiu calatori tip 1 va fi de tip direct, fiind realizată din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.

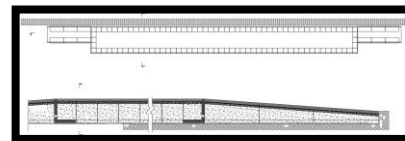


49.6. PASARELA PIETONALA _____ →

În urma constatărilor efectuate, se concluzionează că pasarela este într-o stare foarte bună, având lucrările de mentenanță realizate la zi, cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei 1 care constă în următoarele intervenții (lucrări de întreținere pasarela):

- curățarea și vopsirea integrală a structurii;
- refacerea integrală a stratului antiderapare de pe cale;
- realizarea unui sistem de iluminat pe timp de noapte;
- extinderea plaselor de protecție pe toată înălțimea grinzii cu zăbrele.



49.7. RAMPA INCARCARE - DESCARCARE _____ →

Se va realiza o rampa cu destinatia de incarcare-descarcare, cu dimensiunile in plan 10m x 100m (plus cele doua zone de acces de la capete cu panta de 7% si lungime de cate 16,00m si latime 6,00m fiecare), alcatuita din elemente prefabricate din beton armat (ziduri de sprijin) pe talpi din beton simplu dispuse perimetral, care vor delimita straturile din componenta umpluturii de sub dala de circulatie.

Sub dala de beton armat cu grosimea de 20÷25 cm (stabilita in functie de solicitarile din datele de tema) se va realiza o umplutura bine compactata alcatuita din straturi de piatra sparta si balast in care se vor prevedea geogrilile pentru stabilizare.

Cota de la partea superioara a zidurilor de sprijin dinspre linia deservita va fi de +1.12 raportata la N.S.S. (rampa fiind dispusa la 1,725m fata de axul C.F.), panta de scurgere a apelor pluviale va fi dinspre latura opusa (unde cota va fi 1,22) inspre latura paralela cu linia C.F.



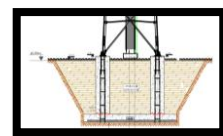
49.8. FUNDATII CONTAINER C.E. _____ →

Containerul CE (suprastructura metalica de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundatii din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundatiile vor avea forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) si vor fi de tip direct, alcatuite dintr-o retea de grinzi de fundatie din beton armat cu placa la partea superioara care vor reazema pe blocuri din beton simplu (pozitionate la intersectiile grinzilor) cu inaltime suficienta pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalica va fi alcatuita din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere si 7 travee, (o travee fiind destinata spatiului de adapostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu pane dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului si laterale, intre stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravanturilor in plan orizontal (la nivelul acoperisului) si contravanturilor verticale (dispuse perimetral, local intre stalpi)

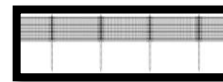
La nivelul infrastructurii vor mai fi camine dispuse local, pe perimetru si o camera tehnica pe una din travei cu rol de adapostire a cablurilor.



49.9. FUNDATII ANTENA G.S.M.-R. _____ →

Fundatia antenei G.S.M.-R. va fi de tip direct (fundarea realizandu-se in stratul de pamant care permite acest lucru) si va avea in componenta un radier general de 70cm grosime din beton armat (pe un strat de egalizare din beton simplu, de 10cm grosime) si 3 elemente verticale (cu sectiune patrata in plan, 70x70cm) tot din beton armat care se nasc din acesta. Elementele verticale vor avea inaltimea stabilita in functie de adancimea de fundare astfel incat sa iasa deasupra terenului amenajat aproximativ 30cm si vor avea inglobate la partea superioara buloane pentru ancorarea suprastructurii metalice.

49.10. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →



Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu cate 10,00m de o parte si de cealalta capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici incastriati in sol. Partea supraterana a stalpilor metalici este realizata din tevi patrute iar cea incastrata in pamant din tevi rotunde. În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

50. Interval PANTELIMON – PASAREA

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

51. Interval PANTELIMON – BUCURESTI OBOR

Pe acest interval nu sunt amplasate constructii din categoria lucrari civile.

52. Statia C.F. BUCURESTI OBOR



52.1. CLADIRE CALATORI _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei si gradul de afectare structurala CLADIREA CALATORI se incadreaza in clasele de risc seismic RsII. Din punct de vedere al asteptarilor privind gradul de siguranta la actiunea seismica conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsI.

Se propun urmatoarele modificari de reconfigurare arhitecturala asupra cladirii:

- se realizeaza perete despartitor (parter intre axele 10-11 si F-G);
- se realizeaza pereti despartitori din HPL (parter intre axele 7-8 si D-F);
- se realizeaza pereti despartitori din HPL (parter intre axele 14-15 si D-F).

Avand in vedere caracterul de monument istoric al cladirii, orice amenajare, consolidare, reconditionare va avea in vedere acest aspect. La proiect tehnic de reconditionare si consolidare se va realiza un studiu istoric al cladirii cu poze din perioada de realizare a acesteia, incercandu-se aducerea cladirii la imaginea initiala. In acest sens pentru fatadele exterioare, consolidarile se vor realiza prin decopertari, injectari si refacere finisaje, iar in cazuri mai grave prin aplicare da fasii de carbon, fibre de carbon, etc. Se vor realiza incercari la smulgere pentru tencuielile de fatade, se vor lua mulaje pentru elementele decorative astfel incat acestea sa fie inlocuite cu obiecte similare din ciment. Nu se vor realiza termoizolatii exterioare ci doar interioare cu materiale de tip poroase (BCA).

Conform recomandarilor Expertizei Tehnice se propun urmatoarelor interventii:

- La infrastructura:

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- se vor realiza o serie de dezveliri de fundații atât la exterior cât și la interior pentru stabilirea gradului de afectare structurală a acestora, cota de fundare, gradul de afectare prin infiltrații de apă capilară, etc. În cazul în care se constată cote de fundație în teren umplutura sau deasupra cotei de îngheț, se vor realiza subzidiri locale în ploturi;
 - pentru toate fundațiile recomandăm camăsuirea acestora pe ambele fețe cu beton armat impermeabil, la exterior aceste cămasuieli se vor realiza până sub cota trotuarului, iar la interior vor reprezenta soluția de fundare pentru cămasuielile peretilor;
 - înainte de realizarea cămasuieli se vor lua măsuri de reparare locală a fundațiilor din piatră/zidărie prin realizarea injectărilor, rezidiri, etc, funcție de gravitatea neconformităților găsite. După realizarea cămasuieli se vor realiza hidroizolații ale fundațiilor;
 - pentru blocarea infiltrațiilor de apă prin capilaritate se vor lua măsuri de injectare a zidărilor la baza acestora prin procedee de tip Freeztec;
 - după finalizarea lucrărilor de hidroizolare și cămsuire, la exterior se vor realiza trotuare etanșe cu pante de minim 5% către exterior (trotuare de preferat din beton armat) peste care se poate realiza orice finisaj, rostul dintre clădire și trotuare fiind etanșat cu cordoane de bitum lichid.
- La suprastructura:
- pentru exteriorul clădirii se vor realiza teste de smulgere ale tencuielilor, În cazul în care acestea nu corespund, sau se constată fisuri, care pot fi și la nivel de zidărie, se decopertează până la zidărie tencuiala existentă, se curată zidăria, se iau măsuri de injectare fisuri existente și după caz se iau măsuri de consolidare fasii de fibre de carbon, după care se reface tencuiala cu materiale rezistente în timp. Pentru ornamentele de pe fațada degradate, se vor lua măsuri de realizare mulaje și înlocuire a acestora cu unele noi și identice;
 - în această variantă de lucru la interior propunem cămsuirea peretilor de exterior pe fața interioară
 - toate golurile de uși și ferestre se vor borda. Cămasuielile vor fi continue pe fețele peretilor până la zona de tavan, excepție putând face zona de hol central unde se găsesc elemente arhitecturale degradate. Toate grinzile se vor decoperta, inspecta și consolida după vizualizare degradări;
 - în mod special se vor lua măsuri de consolidare structurală a boltilor din zona holului central care au degradări însemnate;
 - pentru realizarea cămasuieli în prima fază se desfac tencuielile se curată rosturile pe o adâncime de 15-20mm. Se vor injecta toate fisurile descoperite în zidărie/elemente beton;
 - pentru zonele cu etaje, cămasuiala se va prelungi și la aceste niveluri;
 - la nivel planșee lemn: se decopertează toate tencuielile până la identificarea grinzilor de lemn și a elementelor de susținere finisaje. Se verifică toate elementele și se înlocuiesc cele degradate, apoi se ignifugă toate elementele de lemn. Pentru realizarea unei saibe remirigide la nivel de planșee, recomandăm realizarea unor contravanturi la partea superioară a grinzilor de lemn prin introducerea platbande metalice în "X" prinse de grinzi și ancorate la capete de cămasuiala armată. Totodată recomandăm eliminarea umpluturilor dintre grinzi, înlocuirea stăndurilor de la partea inferioară, realizarea umpluturi cu vată minerală/bazaltică realizarea podină nouă din dulapi lemn dimensionați funcție de sarcini permanente și utile și de distanță de reșemare pe grinzi. Peste acest pachet se va studia posibilitatea (funcție de rezistența elementelor de lemn) a realizării unei suprabetonări – șapa armată cu grosime minimală de 5-6cm;
 - la nivel de acoperiș se vor lua măsuri de identificare și înlocuire a tuturor elementelor degradate inclusiv a astrelei. Se va repara învelitoarea care în acest moment este în stare avansată de

degradare. Pe cât posibil și funcție de starea materialelor, se pot refolosi tiglele actuale cu condiția ca acestea să nu fie fisurate și să se respecte imaginea inițială a clădirii. Tot lemnul din acoperisuri se va trata antifoc și împotriva cariilor. Se vor lua măsuri de înlocuire a sistemului de preluare ape pluviale în totalitate, se va studia posibilitatea captării apelor meteorice în canalizare;

- la nivel de fațade se vor lua măsuri de refacere finisaje după ce se va realiza studiu istoric al clădirii. Toate tamplariile actuale de pvc se vor înlocui cu tamplarie de lemn de tip stejar soluție ce va fi dată de partea de arhitectură în baza avizului Ministerului de Cultură. Ornamentele de pe fațade și holurile centrale se vor inspecta și repara după posibilități, sau cel mai indicat se vor înlocui în cazuri extreme cu elemente similare realizate pe baza de mulaje. Se interzice realizarea de ornamente din polistiren sau similar, materialele acceptate fiind ipsos, ciment;
- se inspectează și se repara/inlocuiesc toate instalațiile, fără a se crea slăbiciuni în zidărie.
- se reface sistematizarea verticală și orizontală din jurul construcției pentru eliminarea apelor din jurul construcției.

O urgență importantă în acest moment o reprezintă starea avansată de degradare a cosurilor de fum, a copertinelor exterioare și arcadele din holul central. Beneficiarul va lua măsuri imediate de limitare a accesului în aceste zone a personalului sau a călătorilor, iar în cazuri în care acest lucru este imposibil va lua măsuri de sprijinire imediată a acestor elemente până la realizarea consolidărilor generale. Pentru copertine se iau măsuri de reparare și vopsire a elementelor metalice, de reparare și/sau înlocuire elemente de lemn, de tratare elemente lemn. În cazul în care elementele metalice nu pot fi recondiționate se va trece la înlocuirea acestora cu elemente similare. După finalizarea lucrărilor de recondiționare și/sau înlocuire se va realiza o învelișoară capabilă să preia apele meteorice și să protejeze de eventuale infiltrații. Se vor schimba toate sistemele de preluare ape meteorice. Pentru cosurile de fum se vor lua măsuri ori de demolare ori de camăsuire cu elemente metalice, camăsuire cu mortar armat.

Având în vedere caracterul de clădire istorică, expertul recomandă ca varianta de lucru varianta maximală. În cazul în care prin realizarea de camăsuiri armate ale peretilor la interior nu reprezintă un impediment din punct de vedere al recondiționării, se poate folosi varianta minimală care este mai puțin costisitoare, implicând operații de manoperă uzuale pentru aceste tipuri de lucrări. De asemenea pentru o eficientizare a costurilor cele două variante de consolidare pot fi combinate (cămăsuiri cu mortar în zonele fără acces public – birouri, etc) cu camăsuiri cu fibră de carbon în zone de interes (fațade, holuri centrale)

Având în vedere cele prezentate în raportul de expertiză, se poate concluziona că pentru clădirea din STATIE BUCURESTI OBOR, prin realizarea temei de proiectare, prin respectarea tehnologiei mai sus prezentată – varianta minimală/maximală, siguranța, stabilitatea și rezistența clădirii în ansamblu și a elementelor în detaliu nu vor fi afectate ci îmbunătățite. Clasa de risc seismic după realizarea lucrărilor mai sus menționate va deveni R_{sIV} cu $R1, R2, R3 > 90$.

Măsurile de punere în siguranță a cosurilor de fum, a copertinelor exterioare, a învelișului după caz, sunt obligatorii de luat imediat pentru evitarea producerii de accidente. Beneficiarul este direct răspunzător de aplicarea de urgență a acestor măsuri până la realizarea lucrărilor de consolidare generale.



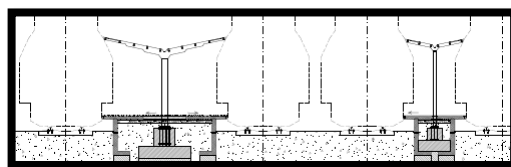
52.2. PEROANE →

Datorită stării de degradare actuale a peroanelor și a faptului că acestea nu mai corespund exigentelor normelor în vigoare și ținând cont de recomandările expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora și construirea unor care îndeplinesc cerințele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) și DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactată între ele. Porțiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza în soluție beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulație un strat de uzură din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate după cum urmează:

- la linia 1 se va realiza o platformă la cota +0,55m raportat la NSS proiectat pe o lungime de 150,00 m și o lățime de 3,05 m și se va racorda la cota de acces în clădire prin trepte și rampe pietonale;
- peron intermediar care deserveste liniile 2-4 – lățime 6,05 m, lungime 200,00 m, înălțime +0,55m raportat la NSS proiectat;
- peron intermediar care deserveste liniile 5-6 – lățime 3,05 m, lungime 200,00 m, înălțime +0,55 m raportat la NSS proiectat.



52.3. COPERTINE →

Pentru adăpostirea călătorilor și protejarea acestora de intemperii, se vor prevedea copertine ale caror structuri de rezistență vor fi realizate din profile laminate de oțel.

Copertinele calatori se vor realiza după cum urmează:

- copertina calatori (tip 1) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 2÷4 – lungime 150,00m, lățime la partea superioară (la structura) 5,90m;
- copertina calatori (tip 4) care deserveste peronul intermediar dintre liniile 5÷6 – lungime 150,00m, lățime la partea superioară (la structura) 2,80m;

Copertina tip 1 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 5,90m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 5,80m x 150,00m.

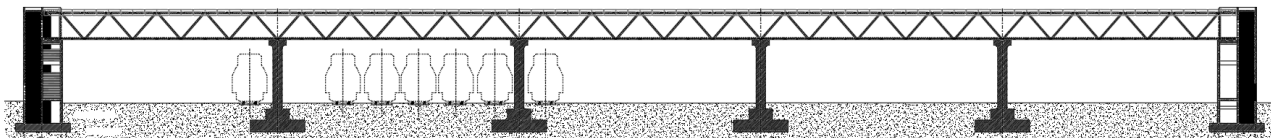
Copertina tip 4 va avea structura realizată din profile laminate din oțel fiind compuse din stalpi (de secțiune patrată) dispusi la 5,90m interax cu sarpanta de la partea superioară în două ape (orientate spre interior), cu dimensiunile în plan (la structura) de 2,80m x 150,00m.

Pentru asigurarea rigidității în plan orizontal a celor două copertine se vor prevedea contravanturi la nivelul sarpantei de acoperis (cu secțiuni reduse situate în gabaritul grinzilor consola). Atât prinderea la baza (la nivelul fundațiilor) cât și îmbinările elementelor componente ale suprastructurii (stalpi, pane, etc.) vor fi realizate cu buloane.

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

Infrastructurile copertinelor tip 1 și 4 vor fi de tip direct, fiind realizate din fundații izolate (compuse din talpi armate și cuzinete) dispuse sub stalpii fixați de acestea prin intermediul tijelor filetate carcasate, parțial înglobate în beton.

52.4. PASARELA PIETONALĂ



Ținând cont că elementele structurale și nestructurale ale pasarelei existente, sunt puternic afectate de coroziune (rugina) datorată expunerilor la intemperii, având stratul de protecție cu vopsea/grund exfoliat, pasarela per ansamblu găsim în stare avansată de degradare și conform recomandărilor expertizei tehnice realizate se propune implementarea variantei 2 care constă în demolarea acesteia și construirea uneia noi care să îndeplinească exigentele de rezistență și stabilitate conform normelor și normativelor în vigoare.

Se va realiza o pasarela pietonală nouă care să traverseze întreg pachetul de linii, aproximativ pe amplasamentul celei existente (după demolarea acesteia).

Pasarela pietonală de supratraversare va fi alcătuită din scări de acces dispuse la capete, concentrate în jurul unor diafragme (realizate în soluție beton armat monolit) și grinzi metalice spațiale, continue cu puntea de circulație realizată din tablă cutată cu suprabetonare.

Puntea de circulație va avea 152,80m lungime și 2,40m lățime utilă și va rezema intermediar pe 4 stalpi prevăzuți cu dale de beton la partea superioară (formând 5 deschideri de: 29,90m, 31,00m, 31,00m, 31,00m, 29,90m).

Ca schema statică, grinzile spațiale cu zabrele (alcătuite din profile laminate tubulare, tevi rectangulare) vor fi continue pe toate deschiderile, îmbinările dintre tronsoane fiind concepute pentru a se realiza bulonat la asamblare pe șantier. Rigiditatea în plan orizontal se va obține prin intermediul tablei cutate cu suprabetonare și rețeaua de traverse și contravanturări de la nivelul punții de circulație de la talpile inferioare ale grinzilor cu zabrele spațiale și rețeaua de contravanturări de la nivelul tapilor superioare ale grinzilor cu zabrele.

Infrastructura va fi realizată prin intermediul unor fundații directe din beton armat în soluție monolit dispuse sub stalpii intermediari și ansamblurile de diafragme de la capete.



52.5. FUNDATII CONTAINER C.E. →

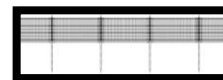
Containerul CE (suprastructura metalică de tip prefabricat), va fi amplasat pe fundații din beton armat (realizate monolit) de care se va fixa prin intermediul ancorelor mecanice.

Fundațiile vor avea forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile 21,00m x 6,00m interax (la nivelul cotei -0.05) și vor fi de tip direct, alcătuite dintr-o rețea de grinzi de fundație din beton armat cu placă la partea superioară care vor rezema pe blocuri din beton simplu (poziționate la intersecțiile grinzilor) cu înălțime suficientă pentru a ajunge la nivelul stratului bun de fundare.

Suprastructura metalică va fi alcătuită din cadre (profile metalice laminate) cu o deschidere și 7 travee, (o travee fiind destinată spațiului de adăpostire a echipamentelor G.S.M.-R.) cu panee dispuse la nivelul sarpantei de la nivelul acoperisului și laterale, între stalpi. Rigiditatea ansamblului se va realiza prin intermediul contravanturilor în plan orizontal (la nivelul acoperisului) și

contravantuiri verticale (dispuse perimetral, local între stalpi)

La nivelul infrastructurii vor mai fi cămine dispuse local, pe perimetru și o cameră tehnică pe una din travei cu rol de adăpostire a cablurilor.



52.6. GARD PROTECTIE INTRE LINII _____ →

Între liniile directe se va realiza un gard de protecție, cu o lungime care depășește cu câte 10,00m de o parte și de cealaltă capetele peroanelor, respectiv trecerilor la nivel și este alcătuit din panouri din plasă de sârmă fixate de stâlpi metalici încadrați în sol. Partea supraterană a stâlpilor metalici este realizată din țevi patrute iar cea încadrată în pământ din țevi rotunde.

În dreptul trecerii la nivel gardul de protecție este prevăzut cu o poartă glisantă.

53. STATIA BUCURESTI TRIAJ



53.1. CLADIRE CED/ADMINISTRATIVA _____ →

Conform expertizei tehnice realizate, din punct de vedere al calitatii executiei și gradul de afectare structurală clădirea CED/ADMINISTRATIVA se încadrează în clasele de risc seismic RsII. Din punct de vedere al așteptărilor privind gradul de siguranță la acțiunea seismică conform P100/3-2019 clasa de risc seismic este RsII.

Se propun următoarele modificări de reconfigurare arhitecturală asupra clădirii:

- se zidesc pereți (demisol ax 5 și ax 10 între axele B-C);
- se zideste perete (la toate etajele în axul 4 între axele A-B);
- demolare perete (la toate etajele în axul 5 între axele A-B);
- se zideste perete (etaj 3 ax D între axele 4-5);
- se zideste perete (etaj 3 ax 11 între axele E-F);

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice se propune implementarea variantei minime care constă în următoarele intervenții:

- La infrastructura:
 - refacere tencuieli degradate prin accesarea apei în zidărie;
 - refacere sisteme de preluare ape pluviale și îndepărtarea scurgerilor la o distanță de minim 1,2m de clădire dincolo de trotuar, sau preluarea apelor pluviale printr-un sistem de colectare și deversare la canalizare;
 - se recondiționează trotuarele și rosturile dintre acestea și clădire. În cazul în care trotuarele nu au panta minim 5% către exterior, se reface stratul de finisaj cu respectarea pantei sau se construiesc alte trotuare corespunzătoare;

Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București - Studiu de fezabilitate

- se reface sistematizarea verticala si orizontala din jurul constructiei pentru eliminarea apelor din jurul constructiei. Se va analiza posibilitatea preluarii apelor pluviale direct la canalizare prin rețele subterane;
- La suprastructura:
 - se vor injecta toate fisurile descoperite in zidarie/elemente beton;
 - inlaturarea zonelor cu elemente arhitecturale degradate la fatada, realizarea eventualelor reparatii la elementele structurale (daca au fost identificate degradari) si refacere sisteme de fatada corespunzatoare;
 - refacere protectii la balustrade si acolo unde este cazul inlocuirea acestora functie de degradarile gasite la data reconditionarii;
 - reconditionare sisteme de instalatii canalizare si pluviale;
 - verificare straturi terasa si realizarea reparatiilor ce se impun;
 - decopertare finisaje la etaj tehnic si identificare stare pereti structurali (zone cu fisuri in finisaje). In cazul in care se constata degradari structurale se iau masuri de injectare si placare cu plase metalice sau fibra de carbon si refacere finisaje;
 - verificarea elementelor de beton, repararea acestora dupa caz si necesitate inclusiv injectarea fisurilor, refacere acoperire cu beton a armaturilor, reparatii zone cu segregari de betoane;
 - avand in vedere ca cladirea se afla in clasa de risc seismic RsII se impun masuri de consolidare structurala la nivelul stalpilor centrali prin camasuirea acestora cu beton armat minim 8cm pe toate fetele. Camasuiala se va incepe de la subsol si se va realiza pana la etaj 2 inclusiv.

54 P.O. DEPOUL BUCURESTI TRIAJ

54.1. PEROANE _____ →



Datorita starii de degradare actuale a peroanelor si a faptului ca acestea nu mai corespund exigentelor normelor in vigoare si tinand cont de recomandarile expertizei tehnice realizate se propune demolarea acestora si construirea unora care indeplinesc cerintele codurilor actuale.

Se propune realizarea peroanelor din elemente prefabricate din beton armat tip ZP (ziduri de sprijin prefabricate) si DP (dale prefabricate) cu umplutura din material granular bine compactata intre ele. Portiunea de la interior, dintre dalele prefabricate (la peroanele intermediare) se va realiza in solutie beton armat monolit. Acestea vor avea la cota de circulatie un strat de uzura din beton asfaltic.

Peroanele/platformele vor fi configurate dupa cum urmeaza:

- peron intermediar liniile 300 Chitica Fir I – 301Q Chitila – lățime 5,30÷7,72m, lungime 230m, situat la cota +0.55m față de NSS proiectat.
- peron linia 700 Mogosoia – lățime 3,05m, lungime 150,0m, înălțime +0,55m față de NSS proiectat.

Întocmit:

Franciska SEPRODI

Verificat:

Dan PĂTRAȘCU