

SADRŽAJ

PREDGOVOR	7
1. UVOD	11
1.1 Železnička vozila.....	13
1.2 Kolosek	14
1.3 Kotrljajući elementi vozila.....	14
1.4 Prednosti i nedostaci železnice u odnosu na druge vidove saobraćaja	16
2. ISTORIJAT	21
2.1 Istorija građenja pruga u Srbiji	24
3. KORIDOR X	29
4. PODELA ŽELEZNIČKIH PRUGA	35
4.1 Širina koloseka.....	35
4.2 Broj koloseka	36
4.3 Vrsta vuče	36
4.4 Karakter terena koji okružuje trasu pruge	37
4.5 Računska brzina	38
4.6 Značaj u saobraćaju	38
5. SLUŽBENA MESTA NA ŽELEZNIČKOJ PRUZI	41
5.1 Postaja ili stajalište	41
5.2 Blokarnica ili odjavnica	42
5.3 Rasputnica	42
5.4 Raskrsnica	42
5.5 Tovarište	43
5.6 Ukrsnica.....	43
5.7 Mimoilaznica.....	44
5.8 Stanica	44
5.8.1 Lokacija stanice na pruzi	46

6.	ELEMENTI KONSTRUKCIJE GORNJEG STROJA ŽELEZNIČKE PRUGE.....	49
6.1	Šine.....	50
6.2	Pragovi.....	52
6.2.1	Drveni pragovi.....	52
6.2.2	Betonski pragovi.....	54
6.2.3	Čelični pragovi.....	55
6.3	Pričvrtni pribor.....	55
6.3.1.	Pričvrtni pribor za drvene pragove.....	56
6.3.2.	Pričvrtni pribor za betonske pragove.....	57
6.4	Zastorna prizma od tucanika.....	59
6.4.1	Zaštitni sloj.....	62
6.5	Skretnice.....	62
6.5.1	Proste skretnice.....	62
6.5.2	Dvostrane skretnice.....	64
6.5.3	Ukrsne (engleske) skretnice.....	65
6.5.4	Obeležavanje i glavne mere skretnica.....	65
6.5.4	Prave ispred i iza skrenica.....	66
7.	POPREČNI PROFIL ŽELEZNIČKE PRUGE.....	71
7.1	Slobodni profil pruge (gabartit).....	72
7.2	Tovarni i svetli profil objekata na pruzi.....	73
7.3	Osovinsko rastojanje koloseka.....	73
7.4	Normalni poprečni profili.....	74
7.4.1	Nagibi kosina.....	78
8.	SITUACIONI PLAN ŽELEZNIČKE PRUGE.....	81
8.1	Elementi trase u planu i uzdužnom profilu.....	81
8.2	Situacion plan i principi vođenja pruge.....	81
8.2.1	Kružne i prelazne krivine.....	82
8.2.2	Proračun glavnih elemenata kružne krivine.....	82
8.2.3	Prelazne krivine.....	83
8.2.4	Proračun glavnih elemenata kružnih krivina sa prelaznicom.....	84
8.2.5	Prave između krivina.....	88

9.	UZDUŽNI PROFIL ŽELEZNIČKE PRUGE	91
9.1	Nagib železničke pruge.....	91
9.1.1	<i>Promena nagiba nivelete.....</i>	<i>91</i>
9.2	Nadvišenje spoljne šine u krivini.....	95
9.2.1	<i>Prelazna rampa za nadvišenje</i>	<i>97</i>
10.	IZRADA PROJEKTA ŽELEZNIČKE PRUGE	101
10.1	Generalni projekat (predprojekat) železničke pruge.....	103
10.2	Idejni projekat železničke pruge.....	103
10.3	Glavni projekat železničke pruge.....	106
11.	ORGANIZACIJA I TEHNOLOGIJA IZVOĐENJA RADOVA.....	113
11.1	Dokaznica mera	113
11.2	Predmer i predračun radova	114
11.3	Mrežni plan i gantogram	116
11.4	Ortogonalni planovi.....	118
12.	TEHNIČKI USLOVI ZA GRAĐENJE ŽELEZNIČKIH PRUGA.....	121
12.1.	Pripremni radovi	121
12.1.1.	<i>Obeležavanje projektovane trase</i>	<i>121</i>
12.1.2.	<i>Čišćenje terena</i>	<i>125</i>
12.1.2.1.	Uklanjanje šiblja i drveća	125
12.2.	Zemljani radovi	126
12.2.1.	<i>Iskop humusa</i>	<i>126</i>
12.2.2	<i>Mašinski iskop</i>	<i>127</i>
12.2.3.	<i>Mašinski iskop iz pozajmišta</i>	<i>130</i>
12.2.4.	<i>Mašinsko planiranje i nabijanje podtla</i>	<i>131</i>
12.2.5.	<i>Izrada stepenica</i>	<i>133</i>
12.2.6.	<i>Izrada nasipa</i>	<i>134</i>
12.2.7.	<i>Valjanje planuma tla (posteljice)</i>	<i>137</i>
12.2.8.	<i>Nabavka, transport, istovar i ugradnja tamponskog sloja</i>	<i>140</i>
12.2.9.	<i>Humuziranje kosine nasipa i useka</i>	<i>141</i>
12.2.10.	<i>Mašinsko uklanjanje postojećeg nasipa</i>	<i>143</i>
12.3.	Odvodnjavanje	144
12.3.1.	<i>Izrada odvodnog jarka</i>	<i>144</i>

12.4 Gornji stroj	147
12.4.1. Manipulacija sa materijalom	148
12.4.2. Rad na gornjem stroju	150
12.4.3. Oprema pruge.....	153
12.4.4. Prijem radova.....	155
12.4.6. Obračun radova	157
12.4.7. Prilog.....	157
13. REŠENI PRIMERI	161
ZADATAK 1	183
ZADATAK 2	191
ZADATAK 3	195
ZADATAK 4	205
14. SPISAK KORIŠĆENE LITERATURE	217
11.3. Nitezni plan i kontogram	217
11.4. Ortogonalni planovi.....	218
12.1. Tehnički uslovi za gradnju železničkih pruga.....	219
12.1.1. Opremanje projekovane pruge.....	220
12.1.2. Čuvanje željeza.....	221
12.1.3. UKLONJANJE ŽELJEZA I DIVLJE OŠTOVANJE.....	222
12.1.4. Normalni radovi.....	223
12.1.5. Izop hrom.....	224
12.2. Mrežni plan.....	225
12.3. Mrežni plan.....	226
12.4. Mrežni plan.....	227
12.5. Mrežni plan.....	228
12.6. Mrežni plan.....	229
12.7. Mrežni plan.....	230
12.8. Mrežni plan.....	231
12.9. Mrežni plan.....	232
12.10. Mrežni plan.....	233
12.11. Mrežni plan.....	234
12.12. Mrežni plan.....	235
12.13. Mrežni plan.....	236
12.14. Mrežni plan.....	237
12.15. Mrežni plan.....	238
12.16. Mrežni plan.....	239
12.17. Mrežni plan.....	240
12.18. Mrežni plan.....	241
12.19. Mrežni plan.....	242
12.20. Mrežni plan.....	243
12.21. Mrežni plan.....	244
12.22. Mrežni plan.....	245
12.23. Mrežni plan.....	246
12.24. Mrežni plan.....	247
12.25. Mrežni plan.....	248
12.26. Mrežni plan.....	249
12.27. Mrežni plan.....	250
12.28. Mrežni plan.....	251
12.29. Mrežni plan.....	252
12.30. Mrežni plan.....	253
12.31. Mrežni plan.....	254
12.32. Mrežni plan.....	255
12.33. Mrežni plan.....	256
12.34. Mrežni plan.....	257
12.35. Mrežni plan.....	258
12.36. Mrežni plan.....	259
12.37. Mrežni plan.....	260
12.38. Mrežni plan.....	261
12.39. Mrežni plan.....	262
12.40. Mrežni plan.....	263
12.41. Mrežni plan.....	264
12.42. Mrežni plan.....	265
12.43. Mrežni plan.....	266
12.44. Mrežni plan.....	267
12.45. Mrežni plan.....	268
12.46. Mrežni plan.....	269
12.47. Mrežni plan.....	270
12.48. Mrežni plan.....	271
12.49. Mrežni plan.....	272
12.50. Mrežni plan.....	273
12.51. Mrežni plan.....	274
12.52. Mrežni plan.....	275
12.53. Mrežni plan.....	276
12.54. Mrežni plan.....	277
12.55. Mrežni plan.....	278
12.56. Mrežni plan.....	279
12.57. Mrežni plan.....	280
12.58. Mrežni plan.....	281
12.59. Mrežni plan.....	282
12.60. Mrežni plan.....	283
12.61. Mrežni plan.....	284
12.62. Mrežni plan.....	285
12.63. Mrežni plan.....	286
12.64. Mrežni plan.....	287
12.65. Mrežni plan.....	288
12.66. Mrežni plan.....	289
12.67. Mrežni plan.....	290
12.68. Mrežni plan.....	291
12.69. Mrežni plan.....	292
12.70. Mrežni plan.....	293
12.71. Mrežni plan.....	294
12.72. Mrežni plan.....	295
12.73. Mrežni plan.....	296
12.74. Mrežni plan.....	297
12.75. Mrežni plan.....	298
12.76. Mrežni plan.....	299
12.77. Mrežni plan.....	300
12.78. Mrežni plan.....	301
12.79. Mrežni plan.....	302
12.80. Mrežni plan.....	303
12.81. Mrežni plan.....	304
12.82. Mrežni plan.....	305
12.83. Mrežni plan.....	306
12.84. Mrežni plan.....	307
12.85. Mrežni plan.....	308
12.86. Mrežni plan.....	309
12.87. Mrežni plan.....	310
12.88. Mrežni plan.....	311
12.89. Mrežni plan.....	312
12.90. Mrežni plan.....	313
12.91. Mrežni plan.....	314
12.92. Mrežni plan.....	315
12.93. Mrežni plan.....	316
12.94. Mrežni plan.....	317
12.95. Mrežni plan.....	318
12.96. Mrežni plan.....	319
12.97. Mrežni plan.....	320
12.98. Mrežni plan.....	321
12.99. Mrežni plan.....	322
13.00. Mrežni plan.....	323
13.01. Mrežni plan.....	324
13.02. Mrežni plan.....	325
13.03. Mrežni plan.....	326
13.04. Mrežni plan.....	327
13.05. Mrežni plan.....	328
13.06. Mrežni plan.....	329
13.07. Mrežni plan.....	330
13.08. Mrežni plan.....	331
13.09. Mrežni plan.....	332
13.10. Mrežni plan.....	333
13.11. Mrežni plan.....	334
13.12. Mrežni plan.....	335
13.13. Mrežni plan.....	336
13.14. Mrežni plan.....	337
13.15. Mrežni plan.....	338
13.16. Mrežni plan.....	339
13.17. Mrežni plan.....	340
13.18. Mrežni plan.....	341
13.19. Mrežni plan.....	342
13.20. Mrežni plan.....	343
13.21. Mrežni plan.....	344
13.22. Mrežni plan.....	345
13.23. Mrežni plan.....	346
13.24. Mrežni plan.....	347
13.25. Mrežni plan.....	348
13.26. Mrežni plan.....	349
13.27. Mrežni plan.....	350
13.28. Mrežni plan.....	351
13.29. Mrežni plan.....	352
13.30. Mrežni plan.....	353
13.31. Mrežni plan.....	354
13.32. Mrežni plan.....	355
13.33. Mrežni plan.....	356
13.34. Mrežni plan.....	357
13.35. Mrežni plan.....	358
13.36. Mrežni plan.....	359
13.37. Mrežni plan.....	360
13.38. Mrežni plan.....	361
13.39. Mrežni plan.....	362
13.40. Mrežni plan.....	363
13.41. Mrežni plan.....	364
13.42. Mrežni plan.....	365
13.43. Mrežni plan.....	366
13.44. Mrežni plan.....	367
13.45. Mrežni plan.....	368
13.46. Mrežni plan.....	369
13.47. Mrežni plan.....	370
13.48. Mrežni plan.....	371
13.49. Mrežni plan.....	372
13.50. Mrežni plan.....	373
13.51. Mrežni plan.....	374
13.52. Mrežni plan.....	375
13.53. Mrežni plan.....	376
13.54. Mrežni plan.....	377
13.55. Mrežni plan.....	378
13.56. Mrežni plan.....	379
13.57. Mrežni plan.....	380
13.58. Mrežni plan.....	381
13.59. Mrežni plan.....	382
13.60. Mrežni plan.....	383
13.61. Mrežni plan.....	384
13.62. Mrežni plan.....	385
13.63. Mrežni plan.....	386
13.64. Mrežni plan.....	387
13.65. Mrežni plan.....	388
13.66. Mrežni plan.....	389
13.67. Mrežni plan.....	390
13.68. Mrežni plan.....	391
13.69. Mrežni plan.....	392
13.70. Mrežni plan.....	393
13.71. Mrežni plan.....	394
13.72. Mrežni plan.....	395
13.73. Mrežni plan.....	396
13.74. Mrežni plan.....	397
13.75. Mrežni plan.....	398
13.76. Mrežni plan.....	399
13.77. Mrežni plan.....	400
13.78. Mrežni plan.....	401
13.79. Mrežni plan.....	402
13.80. Mrežni plan.....	403
13.81. Mrežni plan.....	404
13.82. Mrežni plan.....	405
13.83. Mrežni plan.....	406
13.84. Mrežni plan.....	407
13.85. Mrežni plan.....	408
13.86. Mrežni plan.....	409
13.87. Mrežni plan.....	410
13.88. Mrežni plan.....	411
13.89. Mrežni plan.....	412
13.90. Mrežni plan.....	413
13.91. Mrežni plan.....	414
13.92. Mrežni plan.....	415
13.93. Mrežni plan.....	416
13.94. Mrežni plan.....	417
13.95. Mrežni plan.....	418
13.96. Mrežni plan.....	419
13.97. Mrežni plan.....	420
13.98. Mrežni plan.....	421
13.99. Mrežni plan.....	422
14.00. Mrežni plan.....	423