

инвеститор: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“ СРЕМСКА КАМЕНИЦА**
објекат: **ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“**
место градње: **Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ**

03. PREDMER RADOVA i PREDRAČUN TROŠKOVA

ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ:

1.	САОБРАЋАЈНИЦА.....	динара
2.	ОБЈЕКТИ.....	динара
СВЕГА:		<input type="text"/> динара

ови Сад, септембар 2013. године

Одговорни пројектант :

инвеститор: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“** СРЕМСКА КАМЕНИЦА
објекат: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“
место градње: Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ

04. osigurawe temena i repera

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“

објекат: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“ СРЕМСКА КАМЕНИЦА**
ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“
место градње: Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ

2. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- 01. Приказ отворености шума
- 02. Прегледна ситуација
- 03. Ситуација..... г. 1:1000
- 04. Подужни профил.....г. 1:100/1000
- 05. Попречни профили.....г. 1:100
- 06. Карактеристични попречни профили и детаљи
.....г. 1:50 и г. 1:10
- 07. ОБЈЕКТИ
 - 7.1. Цевасти пропуст \varnothing 80..... km 0+500,48
 - 7.2. Цевасти пропуст \varnothing 80..... km 1+578,21

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“

инвеститор: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“** СРЕМСКА КАМЕНИЦА
објекат: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“
место градње: Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ

05. Попречни профили.....г. 1:100

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“

инвеститор: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“** СРЕМСКА КАМЕНИЦА
објекат: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“
место градње: Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ

06. Карактеристични попречни профили и детаљи

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“

инвеститор: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“** СРЕМСКА КАМЕНИЦА
објекат: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“
место градње: Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ

07. ОБЈЕКТИ

- 7.1. Цевасти пропуст 3 Ø 80.....km 0+500,48
- 7.2. Цевасти пропуст Ø 80.....km 1+578,21

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“

инвеститор: **ЈП „НАЦИОНАЛНИ ПАРК ФРУШКА ГОРА“ СРЕМСКА КАМЕНИЦА**
објекат: **ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА ЋУПРИЈА“**
место градње: **Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ**

2. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

2.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ ЗА САОБРАЋАЈНИЦУ

Локација објекта је Р.Ј. ЛЕЖИМИР Г.Ј. 3809 „БИКЛАВ“, К.О. ДИВОШ

Кроз садашњи шумски простор на делу комплекса је земљани пут изузев почетног дела асфалтног пута у дужини од око 32,00 м. Иза асфалтног коловоза део трасе се наставља земљаним путем, ка северном делу Фрушке горе (од врха према подножју).

ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ

СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Главни пројекат је рађен на основу следећих података и докумената:

- пројектног задатка Инвеститора
- геодетске ситуације снимљеног постојећег стања
- важећих техничких прописа и стандарда за пројектовање
- усменог договора са представником Инвеститора
- решењем Покрајинског завода за заштиту природе бр. 2110 од 12.09.2013.г.

Осовина саобраћајнице је дефинисана у односу на постојеће стање пута уз незнатна одступања и саобраћајним могућностима на овако узаном простору.

На геодетској ситуацији снимљеног терена, у размери 1 : 1000, постављена је осовина будуће саобраћајнице. Осовина је дефинисана теменим тачкама, од Т 1 до Т 50. Тако да је рачунска осовина укупне дужине 3.030,39 м. Сви детаљи на терену су снимљени у апсолутном координатном систему.

Због неповољних теренских услова, на једном делу трасе усвојени су полупречници кривине од 18 м. На овом делу трасе је предвиђено проширење коловоза.

НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ И ОДВОДЊАВАЊЕ

Нивелета у овом пројекту је повучена од почетне тачке асфалтног пута (Партизанског пута) по осовини постојећег земљаног пута, уз незнатна одступања на терену од трагова садашње саобраћајнице, тако да се изградњом будућег коловоза што мање наруши природни амбијент шумског дела, усклађивање са постојећим тереном, висинским односима са изграђеним објектима и условима одводњавања.

Одвођење атмосферске воде је малим делом преко коловоза, попречним падом од 3 %, ка нижој страни банке. Подужни падови се крећу од 1,00 % до 9,90 %.

С обзиром да је цео терен у зони саобраћајнице увек у попречном паду сматра се да ће бити довољно одводњавање без одводних јаркова. Одводни канали су предвиђени само на делу платоа km 0 + 500,48; km 1+578,21, са обе стране стране трасе по 15m лево

и десно од објекта и на делу km 2+598,10 , са десне стране трасе у дужини од 35m на делу km 2+779,00, да се вода усмери ка слободним падинама. Са обе стране паралелно уз пут предвидети канале у дужини 10m испред и иза пропуста. Ради повољнијег одводњавања предвиђени су пропуси на следећим стациоณาма:

на km 0 + 500,48, цевasti пропуст $\varnothing 80$ cm,

на km 1 + 578,21, цевasti пропуст $\varnothing 80$ cm.

Сви пропуси су обрађени у посебним прилозима (прилог 07. Објекти).

ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ И КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

Терен у попречним профилима нанет је према подацима извршеног снимања. Попречни падови коловоза су 3 %, по целој траси, увек ка нижој страни падине. Попречни пад банкина је 4 %.

У складу са захтевом Инвеститора за повољним коришћењем саобраћајнице, усвојена је ширина коловоза од 3,0 m по целој дужини трасе.

- за део новопројектоване трасе код темена Т3 , ширина коловоза је 4,50 m - 2 x 1,50 m, са проширењем од 1,50 m у кривини, са попречним падом од 3%, на леву страну, С обзиром да ће се овде одвијати камионски, односно саобраћај тракторима са приколицом и мањим радним машинама, пројектант сматра да су ове ширине задовољавајуће са гледишта коришћења и одржавања у овом делу шуме.

На траси су предвиђене мимоилазнице, ширине 2,50 m, дужине 10,0 m, са улазним и излазним деловима од по 10,0 m.

Оне су распоређене на следећим стациоณาма:

од km 0 + 825,15 до km 0 + 855,15, са леве стране,
од km 1 + 800,10 до km 1 + 830,10, са леве стране,
од km 2 + 472,85 до km 2 + 502,85, са десне стране.

Како Инвеститор не располаже са подацима геомеханичких истраживања, искуствено је усвојена коловозна конструкција са следећим слојевима :

- дробљени камени агрегат, туцаник 0/31.5mm, у слоју дебљине 10 cm
- дробљени камени агрегат, туцаник 0/63 mm, у слоју дебљине 20 cm
укупна дебљинаd = 30 cm

Како на почетном делу трасе, до стационаже km 0+031,91 већ постоји асфалтни пут, приликом изградње овај део треба очистити од земље. Леву страну земљане банкине, која је обрасла ниским растињем је потребно очистити у ширини будуће банкине од 1,00 m. Спомен плочу, који се налази код темена Т2 не треба измештати.

С обзиром на састав постојећег тла на овом делу – углавном лесног материјала са примесом глине и нешто каменитог – туцаничког материјала, није предвиђена замена подтла. Како новопројектована траса пролази по постојећем стању земљаног пута није предвиђено скидање хумуса већ само уређење подтла. Уколико се у току изградње новопројектованог пута наиђе на хумусно-травнати део потрбно је исти очистити.

Захтевана збијеност подтла по стандардном Прокторовом поступку мора износити 100% од максималне лабораторијске збијености, а у дубини од 0,50 m.

Контролу збијености изведених слојева извести кружном плочом пречника D = 30 cm, при чему захтевани најмањи модул стишљивости мора бити следећи :

- за земљане материјале, подтло и насип Me = 30 MN/m²

- за тампонски слој од природног шљунка $M_e = 60 \text{ MN/m}^2$
- за тампонски слој дробљеног каменог материјала $M_e = 70 \text{ MN/m}^2$

Озелењавање, тј. затрављивање хумузираних површина извести након изведених банкина и косина и уваљаног слоја хумуса, разастртог у слоју најмање дебљине од 20 см.

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

За све радове предвиђене техничко - технолошким решењем подразумевају се технички услови са неопходним подацима и одговарајућом технологијом рада.

Сви радови предвиђени за изградњу, груписани су по врсти радова и постоје групе за извођење припремних и земљаних радова, коловозне конструкције и одводњавања.

На почетку трасе са леве стране на прикључењу на постојећи асфалтни пут потребно је заменити оштећени саобраћајни знак II-I.

У предмеру и предрачуну радова дати су сви радови предвиђени овим пројектом.

Цене по позицијама формиране су на основу просечних тржишних цена узимајући у обзир цене грађевинског материјала, радне снаге и машина уз примену одговарајуће технологије израде.

При извођењу радова Извођач је обавезан придржавати се начина извођења, квалитета, испитивања и др. како је то дато у техничким условима за извођење.

Пројектно решење реализовано је у складу са важећом регулативом, пројектним задатком и одређеним просторним могућностима. У пројектном решењу дати су сви неопходни подаци за изградњу саобраћајнице, сагласно постојећој пракси и посебним захтевима Инвеститора.

Саставио:

Карло ПОША, грађ. техн.

2.2. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ ЗА ОБЈЕКТЕ

На траси саобраћајнице пројектовано је 5 објеката и то:

1. Цевасти пропуст Ø 80..... km 0+500,48
2. Цевасти пропуст Ø 80..... km 1+578,21

ЦЕВАСТИ ПРОПУСТИ

Пројектоване су армирано-бетонске цеви Ø 80 см. Цеви требају бити двоструко армиране и атестиране. Њихова носивост мора задовољити услове експлоатације. Цеви се постављају на аб подлогу дебљине 10 см. Подлога је армирана обострано мрежастом арматуром МА 500/560. Мрежа је ознаке ± Q111.

Након постављања цеви, изводе се чеони армирано-бетонски зидови МБ-20, обострано армирани ребрастом арматуром РА 400/500-2. Дебљина чеоних зидова је d=20 см.

Цеви се насипају земљаним материјалом оптималне влажности. Земљани насип је потребно сабити у слојевина дебљине d=30 см.

Узводно и низводно је предвиђена заштитна облога од бетонских плоча дебљине d=8 см на тампон слоју шљунка 10 см. Облога је заштићена бетонским праговима који се бетонирају на лицу места бетоном МБ-20.

Након завршених објеката и постизања двољне чврстоће свежег бетона, приступа се II фази, односно изради коловозне конструкције саобраћајнице.

Извођач је дужан да све радове изведе стручно и квалитетно и у складу са овим пројектом и важећим Техничким прописима, Нормативима и Стандардима у грађевинарству. Материјали који се употребљавају у извођењу објекта морају имати одговарајуће атесте.

Радове на објекту морају обављати стручна лица. Руководилац радова мора имати Лиценцу одговорног извођача радова. У току грађења инвеститор мора осигурати стручни надзор овлашћеног лица. При извођењу радова мора се водити градилишна документација, посебно грађевински дневник у који се морају уносити сва збивања на градилишту.

Нови Сад, септембар 2013. године

Одговорни пројектант :

.....

3.1. САОБРАЋАЈНИЦЕ

Рекапитулација

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	_____	динара
2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	_____	динара
3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ	_____	динара
4. ОДВОДЊАВАЊЕ	_____	динара
	СВЕГА: _____	динара

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА
ЋУПРИЈА“

ОБРАЧУН ИСКОПА

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА
ЋУПРИЈА“

Osovina 1
OBRAČUN KOLIČINA
Iskop zemlje

Red. Broj	Stacionaža	Površina	Sred. površina	Razmak profila	Zapremina
1	0,00	0,00			
2	20,59	0,00	0,00	20,59	0,00
3	33,47	0,13	0,07	12,88	0,84
4	60,55	1,96	1,05	27,08	28,30
5	80,00	2,64	2,30	19,45	44,74
6	90,46	0,52	1,58	10,46	16,53
7	117,46	0,00	0,26	27,00	7,02
8	121,48	0,00	0,00	4,02	0,00
9	137,87	0,12	0,06	16,39	0,98
10	164,55	0,35	0,24	26,68	6,27
11	175,00	0,18	0,27	10,45	2,77
12	198,90	2,49	1,34	23,90	31,91
13	214,70	6,03	4,26	15,80	67,31
14	226,83	2,72	4,38	12,13	53,07
15	256,33	0,00	1,36	29,50	40,12
16	273,74	0,00	0,00	17,41	0,00
17	299,67	0,00	0,00	25,93	0,00
18	306,25	0,17	0,09	6,58	0,56
19	311,13	0,35	0,26	4,88	1,27
20	329,87	0,31	0,33	18,74	6,18
21	342,96	0,25	0,28	13,09	3,67
22	360,80	1,05	0,65	17,84	11,60
23	368,11	0,43	0,74	7,31	5,41
24	385,19	4,40	2,42	17,08	41,25
25	403,79	0,00	2,20	18,60	40,92
26	418,10	0,00	0,00	14,31	0,00
27	446,60	0,00	0,00	28,50	0,00
28	463,77	0,00	0,00	17,17	0,00
29	476,67	0,00	0,00	12,90	0,00
30	496,72	0,00	0,00	20,05	0,00
31	515,91	0,34	0,17	19,19	3,26
32	546,35	0,00	0,17	30,44	5,17
33	566,90	0,00	0,00	20,55	0,00

			0,10	27,33	2,73
34	594,23	0,20			
			0,14	11,34	1,53
35	605,57	0,07			
			0,28	13,74	3,78
36	619,31	0,48			
			0,59	14,23	8,40
37	633,54	0,70			
			0,75	12,09	9,01
38	645,63	0,79			
			0,84	20,41	17,1
39	666,04	0,89			
			0,64	24,91	15,8
40	690,95	0,38			
			0,31	13,05	3,98
41	704,00	0,23			
			0,75	30,31	22,7
42	734,31	1,27			
			0,89	11,06	9,84
43	745,37	0,51			
			0,77	5,14	3,96
44	750,51	1,03			
			0,67	9,61	6,44
45	760,12	0,31			
			0,51	11,60	5,92
46	771,72	0,71			
			0,72	25,84	18,6
47	797,56	0,73			
			0,93	12,09	11,2
48	809,65	1,13			
			1,42	18,54	26,2
49	828,19	1,70			
			1,24	16,96	21,0
50	845,15	0,78			
			0,46	16,12	7,42
51	861,27	0,14			
			0,50	17,06	8,53
52	878,33	0,86			
			0,95	8,13	7,68
53	886,46	1,03			
			0,82	12,90	10,5
54	899,36	0,61			
			0,53	19,88	10,5
55	919,24	0,45			
			0,44	18,61	8,19
56	937,85	0,43			
			4,52	32,82	148,
57	970,67	8,60			
			11,93	11,55	137,
58	982,22	15,26			
			17,34	13,38	231,
59	995,60	19,41			
			20,64	9,19	189,
60	1004,79	21,87			
			21,22	19,11	405,
61	1023,90	20,56			
			15,85	21,08	334,
62	1044,98	11,13			
			6,16	27,23	167,
63	1072,21	1,18			
			0,59	24,01	14,1
64	1096,22	0,00			
			0,00	23,25	0,00
65	1119,47	0,00			
			0,00	16,25	0,00
66	1135,72	0,00			
			0,00	26,00	0,00
67	1161,72	0,00			
			0,21	29,11	6,11
68	1190,83	0,42			
			0,96	12,69	12,1
69	1203,52	1,49			

			1,38	10,76	14,8
70	1214,28	1,26			
			0,80	22,52	18,0
71	1236,80	0,34			
			0,23	29,40	6,76
72	1266,20	0,12			
			0,09	18,10	1,54
73	1284,30	0,05			
			0,23	15,85	3,65
74	1300,15	0,41			
			0,36	17,42	6,27
75	1317,57	0,31			
			0,16	11,12	1,72
76	1328,69	0,00			

ОБРАЧУН ПОДТЛА

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА
ЋУПРИЈА“

Osovina I
OBRAČUN KOLIČINA
PODTLO

Red. Broj	Stacionaža	Dužina	Sred. površina	Razmak profila	Površina
1	0,00	0,00			
			0,00	20,59	0,00
2	20,59	0,00			
			0,00	12,88	0,00
3	33,47	0,00			
			0,00	27,08	0,00
4	60,55	0,00			
			0,00	19,45	0,00
5	80,00	0,00			
			0,00	10,46	0,00
6	90,46	0,00			
			2,05	27,00	55,35
7	117,46	4,10			
			4,22	4,02	16,96
8	121,48	4,34			
			3,99	16,39	65,31
9	137,87	3,63			
			3,34	26,68	88,98
10	164,55	3,04			
			3,03	10,45	31,61
11	175,00	3,01			
			1,51	23,90	35,97
12	198,90	0,00			
			0,00	15,80	0,00
13	214,70	0,00			
			1,28	12,13	15,47
14	226,83	2,55			
			6,53	29,50	192,64
15	256,33	10,51			
			9,20	17,41	160,17
16	273,74	7,89			
			5,82	25,93	150,91
17	299,67	3,75			
			1,88	6,58	12,34
18	306,25	0,00			
			0,98	4,88	4,78
19	311,13	1,96			
			2,44	18,74	45,63
20	329,87	2,91			
			1,46	13,09	19,05
21	342,96	0,00			
			0,00	17,84	0,00
22	360,80	0,00			
			0,00	7,31	0,00
23	368,11	0,00			
			0,00	17,08	0,00
24	385,19	0,00			
			2,21	18,60	41,01
25	403,79	4,41			
			4,46	14,31	63,82
26	418,10	4,51			
			5,36	28,50	152,76
27	446,60	6,21			
			6,03	17,17	103,45
28	463,77	5,84			
			4,92	12,90	63,47
29	476,67	4,00			
			5,46	20,05	109,37
30	496,72	6,91			
			3,46	19,19	66,30
31	515,91	0,00			
			1,13	30,44	34,25
32	546,35	2,25			
			3,05	20,55	62,68
33	566,90	3,85			

			3,90	27,33	106,45
34	594,23	3,94			
			4,11	11,34	46,61
35	605,57	4,28			
			3,77	13,74	51,73
36	619,31	3,25			
			2,94	14,23	41,84
37	633,54	2,63			
			2,62	12,09	31,68
38	645,63	2,61			
			2,51	20,41	51,13
39	666,04	2,40			
			2,86	24,91	71,24
40	690,95	3,32			
			3,08	13,05	40,19
41	704,00	2,84			
			1,42	30,31	43,04
42	734,31	0,00			
			0,00	11,06	0,00
43	745,37	0,00			
			0,00	5,14	0,00
44	750,51	0,00			
			0,61	9,61	5,81
45	760,12	1,21			
			0,61	11,60	7,02
46	771,72	0,00			
			0,00	25,84	0,00
47	797,56	0,00			
			0,00	12,09	0,00
48	809,65	0,00			
			0,00	18,54	0,00
49	828,19	0,00			
			0,63	16,96	10,68
50	845,15	1,26			
			1,85	16,12	29,82
51	861,27	2,44			
			1,22	17,06	20,81
52	878,33	0,00			
			0,00	8,13	0,00
53	886,46	0,00			
			0,00	12,90	0,00
54	899,36	0,00			
			0,00	19,88	0,00
55	919,24	0,00			
			0,00	18,61	0,00
56	937,85	0,00			
			0,00	32,82	0,00
57	970,67	0,00			
			0,00	11,55	0,00
58	982,22	0,00			
			0,00	13,38	0,00
59	995,60	0,00			
			0,00	9,19	0,00
60	1004,79	0,00			
			0,00	19,11	0,00
61	1023,90	0,00			
			0,00	21,08	0,00
62	1044,98	0,00			
			1,45	27,23	39,48
63	1072,21	2,90			
			6,15	24,01	147,6
64	1096,22	9,40			
			9,23	23,25	214,6
65	1119,47	9,06			
			6,84	16,25	111,1
66	1135,72	4,62			
			4,46	26,00	115,9
67	1161,72	4,30			
			2,15	29,11	62,59
68	1190,83	0,00			
			0,42	12,69	5,33
69	1203,52	0,84			

			1,14	10,76	12,21
70	1214,28	1,43			
			2,40	22,52	54,05
71	1236,80	3,37			
			3,39	29,40	99,67
72	1266,20	3,41			
			3,02	18,10	54,66
73	1284,30	2,63			
			1,32	15,85	20,84
74	1300,15	0,00			
			0,00	17,42	0,00
75	1317,57	0,00			
			0,00	11,12	0,00
76	1328,69	0,00			

ОБРАЧУН НАСИПА ОД ЗЕМЉЕ

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА
ЋУПРИЈА“

Osovina I
OBRAČUN KOLIČINA
Nasip od zemlje

Red. Broj	Stacionaža	Površina	Sred. površina	Razmak profila	Zapremina
1	0,00	0,00			
			0,00	20,59	0,00
2	20,59	0,00			
			0,00	12,88	0,00
3	33,47	0,00			
			0,05	27,08	1,22
4	60,55	0,09			
			0,10	19,45	1,95
5	80,00	0,11			
			0,20	10,46	2,04
6	90,46	0,28			
			1,31	27,00	35,37
7	117,46	2,34			
			2,22	4,02	8,92
8	121,48	2,10			
			1,61	16,39	26,39
9	137,87	1,12			
			0,79	26,68	20,94
10	164,55	0,45			
			0,43	10,45	4,49
11	175,00	0,41			
			0,25	23,90	5,98
12	198,90	0,09			
			0,09	15,80	1,42
13	214,70	0,09			
			0,21	12,13	2,49
14	226,83	0,32			
			6,13	29,50	180,84
15	256,33	11,94			
			9,27	17,41	161,30
16	273,74	6,59			
			3,73	25,93	96,59
17	299,67	0,86			
			0,63	6,58	4,11
18	306,25	0,39			
			0,25	4,88	1,22
19	311,13	0,11			
			0,18	18,74	3,28
20	329,87	0,24			
			0,23	13,09	2,95
21	342,96	0,21			
			0,18	17,84	3,21
22	360,80	0,15			
			0,39	7,31	2,85
23	368,11	0,63			
			0,36	17,08	6,06
24	385,19	0,08			
			1,31	18,60	24,37
25	403,79	2,54			
			3,20	14,31	45,79
26	418,10	3,86			
			3,55	28,50	101,18
27	446,60	3,24			
			2,90	17,17	49,71
28	463,77	2,55			
			2,12	12,90	27,35
29	476,67	1,69			
			2,10	20,05	42,11
30	496,72	2,51			
			1,63	19,19	31,28
31	515,91	0,75			
			0,74	30,44	22,37
32	546,35	0,72			
			1,11	20,55	22,71

33	566,90	1,49			
			1,31	27,33	35,80
34	594,23	1,13			
			1,43	11,34	16,22
35	605,57	1,73			
			1,46	13,74	20,06
36	619,31	1,19			
			0,98	14,23	13,87
37	633,54	0,76			
			0,81	12,09	9,73
38	645,63	0,85			
			0,61	20,41	12,3
39	666,04	0,36			
			0,60	24,91	14,8
40	690,95	0,83			
			0,82	13,05	10,6
41	704,00	0,80			
			0,45	30,31	13,4
42	734,31	0,09			
			0,31	11,06	3,43
43	745,37	0,53			
			0,31	5,14	1,59
44	750,51	0,09			
			0,26	9,61	2,45
45	760,12	0,42			
			0,26	11,60	2,96
46	771,72	0,09			
			0,10	25,84	2,58
47	797,56	0,11			
			0,10	12,09	1,21
48	809,65	0,09			
			0,09	18,54	1,67
49	828,19	0,09			
			0,09	16,96	1,53
50	845,15	0,09			
			0,11	16,12	1,77
51	861,27	0,13			
			0,14	17,06	2,39
52	878,33	0,15			
			0,15	8,13	1,18
53	886,46	0,14			
			0,30	12,90	3,81
54	899,36	0,45			
			0,37	19,88	7,36
55	919,24	0,29			
			0,27	18,61	5,02
56	937,85	0,25			
			0,17	32,82	5,58
57	970,67	0,09			
			0,09	11,55	1,04
58	982,22	0,09			
			0,09	13,38	1,20
59	995,60	0,09			
			0,09	9,19	0,83
60	1004,79	0,09			
			0,09	19,11	1,72
61	1023,90	0,09			
			0,09	21,08	1,90
62	1044,98	0,09			
			0,38	27,23	10,3
63	1072,21	0,67			
			3,89	24,01	93,2
64	1096,22	7,10			
			6,44	23,25	149,
65	1119,47	5,77			
			5,35	16,25	86,9
66	1135,72	4,93			
			4,52	26,00	117,
67	1161,72	4,10			
			2,15	29,11	62,4
68	1190,83	0,19			
			0,16	12,69	1,97

69	1203,52	0,12			
			0,11	10,76	1,13
70	1214,28	0,09			
			0,64	22,52	14,4
71	1236,80	1,19			
			1,22	29,40	35,8
72	1266,20	1,25			
			0,82	18,10	14,8
73	1284,30	0,39			
			0,25	15,85	3,88
74	1300,15	0,10			
			0,24	17,42	4,18
75	1317,57	0,38			
			0,49	11,12	5,39
76	1328,69	0,59			

ОБРАЧУН БАНКИНА И КОСИНА

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА
ЋУПРИЈА“

Osovina I
OBRAČUN KOLIČINA
Izrada bankina i kosina

Red. Broj	Stacionaža	Dužina	Sred. površina	Razmak profila	Površina
1	0,00	0,00			
			0,00	20,59	0,00
2	20,59	0,00			
			1,25	12,88	16,10
3	33,47	2,50			
			3,01	27,08	81,38
4	60,55	3,51			
			3,46	19,45	67,20
5	80,00	3,40			
			3,08	10,46	32,22
6	90,46	2,76			
			3,92	27,00	105,84
7	117,46	5,08			
			4,62	4,02	18,55
8	121,48	4,15			
			3,44	16,39	56,38
9	137,87	2,73			
			2,82	26,68	75,24
10	164,55	2,91			
			3,14	10,45	32,81
11	175,00	3,37			
			4,75	23,90	113,53
12	198,90	6,13			
			6,82	15,80	107,68
13	214,70	7,50			
			7,22	12,13	87,58
14	226,83	6,94			
			7,56	29,50	222,87
15	256,33	8,17			
			7,10	17,41	123,52
16	273,74	6,02			
			4,46	25,93	115,65
17	299,67	2,90			
			3,23	6,58	21,22
18	306,25	3,55			
			3,19	4,88	15,54
19	311,13	2,82			
			2,89	18,74	54,06
20	329,87	2,95			
			2,96	13,09	38,68
21	342,96	2,96			
			2,91	17,84	51,91
22	360,80	2,86			
			4,22	7,31	30,85
23	368,11	5,58			
			4,97	17,08	84,89
24	385,19	4,36			
			4,16	18,60	77,28
25	403,79	3,95			
			4,48	14,31	64,11
26	418,10	5,01			
			5,01	28,50	142,79
27	446,60	5,01			
			4,78	17,17	82,07
28	463,77	4,55			
			4,33	12,90	55,86
29	476,67	4,11			
			4,37	20,05	87,62
30	496,72	4,63			
			4,16	19,19	79,83
31	515,91	3,69			
			3,58	30,44	108,98
32	546,35	3,47			
			3,70	20,55	76,03

33	566,90	3,93			
			3,37	27,33	92,10
34	594,23	2,81			
			2,77	11,34	31,36
35	605,57	2,72			
			3,50	13,74	48,09
36	619,31	4,28			
			3,76	14,23	53,50
37	633,54	3,24			
			2,80	12,09	33,79
38	645,63	2,35			
			2,92	20,41	59,50
39	666,04	3,48			
			3,31	24,91	82,45
40	690,95	3,14			
			2,75	13,05	35,82
41	704,00	2,35			
			2,58	30,31	78,20
42	734,31	2,81			
			2,90	11,06	32,07
43	745,37	2,99			
			2,74	5,14	14,08
44	750,51	2,49			
			3,06	9,61	29,41
45	760,12	3,63			
			3,18	11,60	36,89
46	771,72	2,73			
			2,76	25,84	71,32
47	797,56	2,79			
			2,96	12,09	35,73
48	809,65	3,12			
			3,51	18,54	65,08
49	828,19	3,90			
			3,43	16,96	58,17
50	845,15	2,96			
			2,56	16,12	41,27
51	861,27	2,16			
			2,52	17,06	42,99
52	878,33	2,88			
			2,69	8,13	21,87
53	886,46	2,50			
			4,03	12,90	51,99
54	899,36	5,56			
			4,22	19,88	83,89
55	919,24	2,88			
			2,83	18,61	52,57
56	937,85	2,77			
			4,22	32,82	138,3
57	970,67	5,66			
			6,77	11,55	78,14
58	982,22	7,87			
			8,49	13,38	113,6
59	995,60	9,11			
			9,62	9,19	88,41
60	1004,79	10,13			
			9,96	19,11	190,2
61	1023,90	9,78			
			8,68	21,08	182,9
62	1044,98	7,58			
			6,86	27,23	186,8
63	1072,21	6,14			
			6,85	24,01	164,4
64	1096,22	7,56			
			8,29	23,25	192,6
65	1119,47	9,01			
			8,32	16,25	135,1
66	1135,72	7,62			
			6,50	26,00	169,0
67	1161,72	5,38			
			4,50	29,11	130,8
68	1190,83	3,61			
			4,22	12,69	53,55

69	1203,52	4,83			
			4,05	10,76	43,58
70	1214,28	3,27			
			3,09	22,52	69,59
71	1236,80	2,91			
			3,11	29,40	91,43
72	1266,20	3,31			
			3,22	18,10	58,19
73	1284,30	3,12			
			2,79	15,85	44,14
74	1300,15	2,45			
			2,55	17,42	44,42
75	1317,57	2,65			
			2,88	11,12	32,03
76	1328,69	3,11			

ПРЕДМЕР РАДОВА

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ – МАНДАЛИНА
ЋУПРИЈА“

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА ЗА ОСОВИНУ ОС1 И ОТРЕСИШТА

m1 3.030,39 + отресишта – рампе 22 x 10.00 + 100,00 = 3.350,39 m1

m1 **3.350,39** ДИН _____

1.05 УКЛАЊАЊЕ ПАЊЕВА И КОРЕЊА ПОСЕЧЕНОГ ДРВЕЋА КОЛИЧИНЕ КАО У ПОЗ. 1.04, 159 ком

ком **159** ДИН _____

УКУПНО 1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ ДИН _____

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.04 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ РОВОКОПАЧЕМ КОЛИЧИНЕ ПРЕМА ТАБЕЛАРНОМ ОБРАЧУНУ

ЗА КОЛОВОЗ ОС. 1: ископ из табеле 3.595,45 m3

НА ДЕЛОВИМА ОТРЕСИШТА,
22 ком x 10,00 x 3,60 x 0,20 = 158,40 m3

НА ДЕЛОВИМА МИМОИЛАЗНИЦА,
ком 3 x 20,00 x 3,60 x 0,20 = 43,20 m3

УКУПНО: 3.595,45 m3 + 158,40 m3 + 43,20 m3 = 3.797,00 m3

m3 **3.797,00** ДИН _____

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА КОЛИЧИНЕ ПРЕМА ТАБЕЛАРНОМ ОБРАЧУНУ ЗА ОС1 4.679,63 m2

НА ДЕЛОВИМА ОТРЕСИШТА,
ком 4 x 10,00 x 3,60 = 144,00 m2

НА ДЕЛОВИМА МИМОИЛАЗНИЦА, km 0+436,60 levo
20,00 x 4,60 = 92,00 m2

m2 **4.916,00** ДИН _____

2.07 ИЗРАДА НАСИПА ОД ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА КОЛИЧИНЕ ПРЕМА ТАБЕЛАРНОМ ОБРАЧУНУ

ЗА ОС. 1: 2.514,36 m3

НА ДЕЛОВИМА ОТРЕСИШТА,
ком отресишта $4 \times 10,00 \times 5,00 \times 0,25 = 50,00\text{m}^3$

НА ДЕЛУ МИМОИЛАЗНИЦА
 $3 \times 20,00 \times (1,00+1,00) \times 0,30 = 36,00\text{m}^3$

m3 2.600,36

ДИН _____

2.09 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

ЗА КОЛОВОЗ

Од $\text{km } 0 + 033,47$ ДО $\text{km } 3 + 030,39$
 $2.996,92 \times 3,60 = 10.788,91\text{m}^2$

НА ДЕЛУ ПРОШИРЕЊА КОД ТЕМЕНА Т 3, ЛЕВО (ПОВРШИНА БРАЧУНАТА
НА РАЧУНАРУ): $33,36\text{m}^2$

НА ДЕЛОВИМА ОТРЕСИШТА (ПОВРШИНА ОБРАЧУНАТА
НА РАЧУНАРУ):
 $22 \times 45,00 = 990,00\text{m}^2$

НА ДЕЛОВИМА МИМОИЛАЗНИЦА (ПОВРШИНА ОБРАЧУНАТА
НА РАЧУНАРУ):
 $3 \times 50,00 = 150,00\text{m}^2$

УКУПНО ПОСТЕЉИЦЕ : $11.962,27 \text{ m}^2$

m2 11.962,27

ДИН _____

**2.10 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА
И БАНКИНА**

КОЛИЧИНЕ ПРЕМА ТАБЕЛАРНОМ ОБРАЧУНУ, ЗА ОС1: $11.546,36\text{m}^2$

ЗА ОТРЕСИШТА
 $22 \times 2 \times 23,10 \times (1,00 + 1,00) = 2.032,80\text{m}^2$

ЗА МИМОИЛАЗНИЦЕ
 $3 \times (2 \times 10,30 + 10,00) \times 2,00\text{m} = 183,60\text{m}^2$

УКУПНО ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ : $13.765,76 \text{ m}^2$

m2 13.765,76

ДИН _____

**2.13 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА УЗ
ТРАСУ**

ИСКОПАНИ ХУМУС И ВИШАК МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИСКОПА

$\text{m}^3 3.030,39 \times 0,10 \times 1,50 = 454,60\text{m}^3$

$3.797,00 - 2.600,36 = 1.166,64\text{m}^3$

m3 1.621,24

ДИН _____

УКУПНО 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ДИН _____

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

а) ОД ДРОБЉЕНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА,
ТУЦАНИКА 0/63mm, У СЛОЈУ ДЕБЉИНЕ d=20 cm
ЗА КОЛОВОЗ Os. 1

Од km 0 + 033,47 ДО km 3 + 030,39
 $2.996,92 \times 3,10 \times 0,20 = 1.858,09\text{m}^3$

НА ПРОШИРЕЊУ У КРИВИНИ КОД ТЕМЕНА ТЗ (ПОВРШИНА
ОБРАЧУНАТА НА РАЧУНАРУ)
 $33,36 \times 0,20 = 6,67\text{m}^3$

ЗА ОТРЕСИШТА (ПОВРШИНА ОБРАЧУНАТА НА РАЧУНАРУ)
 $22 \times 50,50 \times 0,20 = 222,20\text{m}^3$

ЗА МИМОИЛАЗНИЦЕ,
 $3 \times 56,16 \times 0,20 = 33,70 \text{ m}^3$

УКУПНО ТУЦАНИКА 0/63 mm: 2.120,66 m³

m³ 2.120,66

ДИН _____

б) ОД ДРОБЉЕНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА,
ТУЦАНИКА 0/31,5 mm, У СЛОЈУ ДЕБЉИНЕ d=10 cm:

Од km 0 + 033,47 ДО km 3 + 030,39
 $2.996,92 \times 3,05 \times 0,10 = 914,06 \text{ m}^3$

НА ПРОШИРЕЊУ У КРИВИНИ КОД ТЕМЕНА ТЗ (ПОВРШИНА
ОБРАЧУНАТА НА РАЧУНАРУ)
 $35,00 \times 0,10 = 3,50\text{m}^3$

ЗА ОТРЕСИШТА (ПОВРШИНА ОБРАЧУНАТА НА РАЧУНАРУ)
 $22 \times 45,00 \times 0,10 = 99,00\text{m}^3$

ЗА МИМОИЛАЗНИЦЕ,
 $3 \times 54,63 \times 0,10 = 16,39 \text{ m}^3$

УКУПНО ТУЦАНИКА 0/31,5 mm: 1.032,95 m³

m³ 1.032,95

ДИН _____

УКУПНО а) ОД ТУЦАНИКА 0/63 mm:

ДИН _____

УКУПНО б) ОД ТУЦАНИКА 0/31,5 mm:

ДИН _____

УКУПНО 3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

ДИН _____

4. ОДВОДЊАВАЊЕ

4.01 ИЗРАДА ОДВОДНИХ ЈАРКОВА БЕЗ ОБЛОГЕ (ЗЕМЉАНИ КАНАЛИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ И ОДВОЂЕЊЕ ВОДЕ)

КАНАЛ НА km 2 + 598,10, LEVO I DESNO,
ДУЖИНА КАНАЛА $L = 2 \times 15,00 = 30,00$ m1, DUBINE 0.50 m1
POVRSINA ISKOPA 0,50 m2
КОЛИЧИНА: $0,50 \times 30,00 = 15,00$ m3

КАНАЛ НА km 2 + 779,00 DESNO
ДУЖИНА КАНАЛА $L = 35,00$ m1

КОЛИЧИНА: $0,50 \times 35,00 = 17,50$ m3

m3 32,50	дин	_____

УКУПНО 4. ОДВОДЊАВАЊЕ	дин	_____

Нови Сад, април, 2014. године

3.2. ОБЈЕКТИ predmer radova

1. ЦЕВАСТИ ПРОПУСТ КМ 0+500,48	_____	динара
2. ЦЕВАСТИ ПРОПУСТ КМ 1+578,21	_____	динара
<hr/>		
	СВЕГА:	_____ динара

ОБЈЕКАТ: ШУМСКИ ПУТ „МАНДАЛИНА ЂУПРИЈА“

3.2.1. ЦЕВАСТИ ПРОПУСТ КМ 0+500.48

	ВРСТА РАДОВА	јед. мере	коли-чина	једин. цена	ЦЕНА динара
01.	Рашчишћавање терена и обележавање објекта	m2	52,80		
02.	Машински ископ земље за пропуст у широком откопу терена са разастирањем. Ископ извести и нивелисати према пројекту и датим kotaма. Ископану земљу разастирати по околном терену.	m3	110,88		
03.	Машински ископ земље за одводне канале са обе стране пропуста по 15m у широком откопу терена са разастирањем. Ископ извести и нивелисати према пројекту и датим kotaма. Ископану земљу разастирати по околном терену.	m3	156,60		
04.	Ручно планирање и нивелисање терена пропуста и одводних канала. Бочне стране правилно одсећи и обрадити, а дно нивелисати. Ископану земљу превести колицима, и нивелисати или разастирати по околном терену.	m2	91,60		
05.	Набавка, транспорт, разастирање у слојевима, набијање и фино планирање шљунка. Шљунак за пропусте насути у предвиђеном слоју и набити, до потребне збијености.	m3	2,03		
06.	Набавка, транспорт и израда чеоних зидова са темељима водонепропусних армирано бетонских пропуста МБ 20. Израдити оплату зидова и темеља, армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон справити са додатком адитива за водонепропусност, уградити и неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт, оплата и уградња.	m3	5,21		
07.	Набавка, транспорт и израда армирано бетонске подлоге за цеви Ø800мм пропуста МБ 20. Израдити и армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон справити уградити и неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт и уградња.	m3	0,63		
08.	Набавка, транспорт и израда бетонских плоча испред пропуста МБ 20. Израдити по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон справити са додатком адитива за водонепропусност, уградити и неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт, оплата и уградња.	m3	2,40		
09.	Набавка, транспорт и израда набијеног бетона између цеви за пропуст МБ 20. Бетон наливати између цевастих профила и вибрирати до потпуне збијености; неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт и уградња.	m3	1,45		

10.	Насипање рова изнад цеви земљом. Земљу насипати у слојевима од 20 цм, квасити водом и набити до потребне збијености. За насипање користити земљу депоновану приликом ископа.	m3	29,46		
11.	Набавка, довоз, истезање, сечење, савијање и постављање арматуре плоча испод цеви ±Q111 према статичком пропрачуну и детаљима 5кг/м2	kg	32		
12.	Набавка, довоз, истезање, сечење, савијање и постављање арматуре чеоних зидова и темеља за зидове RA 400/500-2 према статичком пропрачуну и детаљима 120кг/м3	kg	625		
13.	Набавка, довоз и постављање цевастих типских армирано-бетонских профила Ø800мм L=1m'	КОМ	7		
14.	Израда загата и зацевљење потока у току радова. Набавка потребног материјала, довоз, монтажа и демонтажа након завршетка радова.	пауш.			
				СВЕГА:	

3.2.2. ЦЕВАСТИ ПРОПУСТ КМ 1+578.21

	ВРСТА РАДОВА	јед. мере	коли-чина	једин. цена	ЦЕНА динара
01.	Рашчишћавање терена и обележавање објекта	m2	52,80		
02.	Машински ископ земље за пропуст у широком откопу терена са разастирањем. Ископ извести и нивелисати према пројекту и датим kotaма. Ископану земљу разастирати по околном терену.	m3	110,88		
03.	Машински ископ земље за одводне канале са обе стране пропуста по 15m у широком откопу терена са разастирањем. Ископ извести и нивелисати према пројекту и датим kotaма. Ископану земљу разастирати по околном терену.	m3	156,60		
04.	Ручно планирање и нивелисање терена пропуста и одводних канала. Бочне стране правилно одсећи и обрадити, а дно нивелисати. Ископану земљу превести колицима, и нивелисати или разастирати по околном терену.	m2	91,60		
05.	Набавка, транспорт, разастирање у слојевима, набијање и фино планирање шљунка. Шљунак за пропусте насути у предвиђеном слоју и набити, до потребне збијености.	m3	2,03		
06.	Набавка, транспорт и израда чеоних зидова са темељима водонепропусних армирано бетонских пропуста МБ 20. Израдити оплату зидова и темеља, армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон справити са додатком адитива за водонепропусност, уградити и неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт, оплата и уградња.	m3	5,21		
07.	Набавка, транспорт и израда армирано бетонске подлоге за цеви Ø800мм пропуста МБ 20. Израдити и армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон справити уградити и неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт и уградња.	m3	0,63		
08.	Набавка, транспорт и израда бетонских плоча испред пропуста МБ 20. Израдити по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон справити са додатком адитива за водонепропусност, уградити и неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт, оплата и уградња.	m3	2,40		
09.	Набавка, транспорт и израда набијеног бетона између цеви за пропуст МБ 20. Бетон наливати између цевастих профила и вибрирати до потпуне збијености; неговати по прописима. У цену улазе набавка, транспорт и уградња.	m3	1,45		

10.	Насипање рова изнад цеви земљом. Земљу насипати у слојевима од 20 цм, квасити водом и набити до потребне збијености. За насипање користити земљу депоновану приликом ископа.	m3	29,46		
11.	Набавка, довоз, истезање, сечење, савијање и постављање арматуре плоча испод цеви $\pm Q111$ према статичком пропрачуну и детаљима 5кг/м ²	kg	32		
12.	Набавка, довоз, истезање, сечење, савијање и постављање арматуре чеоних зидова и темеља за зидове RA 400/500-2 према статичком пропрачуну и детаљима 120кг/м ³	kg	625		
13.	Набавка, довоз и постављање цевастих типских армирано-бетонских профила $\varnothing 800\text{мм}$ L=1m'	КОМ	7		
14.	Израда загата и зацевљење потока у току радова. Набавка потребног материјала, довоз, монтажа и демонтажа након завршетка радова.	пауш.			
				СВЕГА:	

TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

1. PRIPREMNI RADOVI

1.01 ISKOLČAVANJE I OBELEŽAVANJE TRASE I OBJEKATA

Pre početka radova Izvođač je dužan da izvrši potrebna obeležavanja osovina saobraćajnica, raskrsnica i objekata. Obeležavanje izvršiti na osnovu plana obeležavanja iz projekta. Prilikom izvođenja radova osigurati i čuvati poligone tačke, repere i stalne tačke. Ukoliko projektom nisu dati podaci o poligonim tačkama i reperima, iste pribaviti od Geoplana za samostalno iskolčavanje, ili iskolčavanje trase poveriti Geoplanu, Novi Sad, a cenu ukalkulisati u ovu poziciju.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru dužnom iskolčane trase.

1.04 SEČENJE DRVEĆA

Na širini pojasa koji je obuhvaćen izgradnjom trupa saobraćajnice izvršiti sečenje drveća. Zasecanje stabla obaviti mašinskim putem na visini do 80 cm od terena i zasečeno drveće uz pažnju oboriti. Zatim obaviti kresanje grana, klasiranje drvne mase i pripremi za transport. Mesto deponovanja odrediti u saglasnosti sa nadzornim organom. Prilikom radova preduzeti mere zaštite, kako bi se izbegle eventualne štete susednim objektima i uopšte imovini.

Obračun radova vrši se po komadu oborenog stabla za sav rad, materijal i transport, a prema gornjem opisu i prečnicima stabala.

1.05 UKLANJANJE PANJEVA I KORENJA

Na širini pojasa koji je obuhvaćen izgradnjom trupa saobraćajnice izvršiti uklanjanje panjeva posečenog drveća i onih koji su zatečeni. Vađenje panjeva izvršiti mašinski. Dobijenu drvenu masu klasirati, utovariti u transportno sredstvo, transportovati do deponije čije će mesto odrediti nadzorni organ.

Obračun izvršenih radova vrši se po komadu uklonjenog panja za sav rad materijal i transport, zavisno od prečnika panjeva, a prema gornjem opisu.

Postojeće saobraćajne oznake na kolovozu, koje se ne uklapaju u projektno rešenje treba izbrisati prefarbavanjem postojećim bojama u boji kolovoza.

Obračun izvedenih radova vrši se u metrima kvadratnim izbrisane oznake na kolovozu za sav rad i materijal.

1.26 IZRADA PROJEKTA IZVEDENOG STANJA

Nakon završetka radova na izgradnji saobraćajnice investitor i izvođač radova su dužni da urade projekat izvedenog stanja ako je bilo bitnih izmena u odnosu na projektno rešenje.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru dužnom trase za koju je urađen projekat izvedenog stanja.

2. ZEMLJANI RADOVI

2.01 ISKOP HUMUSA

Otkopavanje humusa izvršiti mašinski 95% i ručno 5% a u okviru projektovanih debljina i širina ispod-iznad trupa puta-ulice.

Otkopavanju humusa pristupiti tek nakon izvršenog obeležavanja projektovanih širina, nagiba kosina i snimanja terena po poprečnim profilima. Debljina humusnog sloja koji se skida određena je po pravilu projektom na osnovu geomehaničkih ispitivanja, a utvrđuje se i na licu mesta zajedno sa nadzorni organom po profilima ili deonicama puta.

Ukoliko se u toku izgradnje ustanovi potreba za izmenom debljine, ovu izmenu nadzorni organ će uneti u građevinski dnevnik.

Odgurivanje humusa mora se vršiti tako da ne dođe do mešanja sa zemljom za nasip, kao i da se omogući odvodnjavanje trupa puta.

Otkopani humus u količini koja će se upotrebiti za humuziranje zelenih površina, bankina i kosina deponovati u pravilne figure, a višak pripremiti za transport.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom skinutog samoniklog humusa sa odgurivanjem do 10 m, za sav rad i materijal.

2.04 ISKOP U ŠIROKOM OTKOPU ROVOKOPAČEM

Ovaj rad obuhvata široke iskope koje se mogu vršiti samo rovokopačem u relativno skućenim prostorima, akoji su predviđeni projektom ili zahtevom nadzornog organa : u useku, zaseku, pozajmištu i većim devijacijama. Izvršiti iskop u širokom otkopu prema projektovanim kotama i nagibima prema poprečnim profilima. Pre odpočinjanja iskopa proveriti istaknute markacije poprečnih profila. Predviđeno je da se 80% iskopa izvrši mašinskim putem a 20% ručno. Iskopani zemljani materijal deponovati ili utovariti.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom iskopanog samoniklog materijala sa deponovanog ili utovarenog u vozila.

2.05 NABIJANJE PODTLA

Nakon otkopavanja humusa, ispod nasipa i iskopa zaseka pristupa se nabijanju podtla. Nabijanje podtla izvesti mehaničkim sredstvima. Zahteva se zbijenost podtla po standardnom Proktorovom postupku 100% od maksimalne laboratorijske zbijenosti, a u dubini do d=50 cm. U slučaju da se na izvesnim mestima ne može postići zahtevana zbijenost, nabijanje će se nastaviti uz dodavanje peskovitošlju-nkovitog materijala dok se ne ostvare zahtevane veličine zbijenosti. Ovaj dopunski rad se ne plaća posebno, već samo troškovi oko nabavke peskovito-šljunkovitog materijala.

Obračun izvedenih radova vrši se po kvadratnom metru nabijenog podtla za sav rad, materijal i kontrolna ispitivanja.

2.06 IZRADA NASIPA OD PESKA

Rad na izradi nasipa od peska obuhvata nabavku peska sa dovozom, nasipanje, razastiranje, potrebno vlaženje, planiranje, nabijanje prema propisima i kontrolno ispitivanje.

Izrada nasipa izvodi se prema projektovanim poprečnim profilima, kotama i nagibima iz projekta uz dozvoljeno odstupanje do 5 cm. Nasip izvoditi u horizontalnim slojevima debljine do 30cm. Zbijanje nasipa izvoditi vibracionim sredstvima sa zbijanjem do postizanja zahtevane zbijenosti. Količine za izradu nasipa sadrže i deo nasipa ispod bankina. Kontrolu zbijenosti izvedenih slojeva provoditi opitnom kružnom pločom prečnika $d=30$ cm, pri čemu se zahteva minimalna vrednost modula stišljivosti $M_s=25$ MN/m².

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom gotovog nasipa u zbijenom stanju za sav rad, materijal, transport i kontrolna ispitivanja u skladu sa gornjim opisom.

2.07 IZRADA NASIPA OD ZEMLJANOG MATERIJALA

Rad na izradi nasipa od zemljanog materijala obuhvata nasipanje zemlje iz useka ili dovežene iz pozajmišta, razastiranje, potrebno vlaženje ili sušenje, planiranje, nabijanje prema propisima i kontrolno ispitivanje. Izrada nasipa izvodi se prema projektovanim poprečnim profilima, kotama i nagibima iz projekta uz dozvoljeno odstupanje do 5 cm. Nasip izvoditi u slojevima debljine do 30 cm, sa nagibom za odvodnjavanje. Zbijanje nasipa izvoditi vibracionim sredstvima ili statičkim valjcima, sa zbijanjem do postizanja zahtevane zbijenosti. Količine za izradu nasipa sadrže i deo nasipa ispod bankina. Kontrolu zbijenosti izvedenih slojeva provoditi opitnom kružnom pločom prečnika $d=30$ cm, pri čemu se zahteva minimalna vrednost modula stišljivosti $M_s=25$ MN/m².

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom gotovog nasipa u zbijenom stanju za sav rad, materijal i kontrolna ispitivanja u skladu sa gornjim opisom.

2.08 IZRADA BANKINA

Nakon završetka kolovoza pristupiti izradi bankina. Bankine se rade od prethodno dopremljenog materijala. Nanetu zemlju razastreti, isplanirati i uvanjati, sve u skladu sa dimenzijama i kotama iz projekta.

Obračun izvedenih radova vrši se po m² gotove bankine za sav rad i materijal po m².

2.09 PLANIRANJE I VALJANJE POSTELJICE

Obrada posteljice sastoji se od planiranja posteljice po projektovanim kotama i dopunskog zbijanja na celoj širini planuma do tražene zbijenosti. Završno valjanje izvršiti glatkim valjkom da bi se dobila ravna površina posteljice, pri čemu se dozvoljavaju odstupanja od (+,-) 2 cm u odnosu na projektovane kote. Ispitivanje zbijenosti posteljice vršiti opitnom kružnom pločom prečnika $d=30$ cm pri čemu se zahteva minimalna vrednost modula stišljivosti M_s min=25k MN/m².

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kvadratnom za sav rad i materijal, sa kontrolnim ispitivanjima.

2.10 PLANIRANJE BANKINA, RAVNIH POVRŠINA I KOSINA

Rad obuhvata planiranje bankina, ravnih površina i kosina na nasipima i usecima gde nije predviđeno humusiranje. Planiranje izvršiti sa tačnošću +,- 3 cm, sa prosečnim otkopom ili dovozom suvišnog materijala od 0,05 m³/ m².

Obračun izvedenih radova vrši se po m² za sav rad i materijal.

2.11 HUMUZIRANJE RAVNIH I KOSIH POVRŠINA I BANKINA

Rad obuhvata humuziranje ravnih površina, kosina useka i nasipa i bankina, sa potrebnim zatravljivanjem, u slojevima 15 - 30 cm. Humuziranje površina izvršiti humusom koji je predhodno skinut sa trase i deponovan u figure. Ukoliko je humus na deponiji suv treba ga pri nanošenju razastirati i kvasiti vodom. Posle razastiranja i planiranja sloja humusa pristupiti njegovom lakom sabijanju. Ukoliko nema dovoljno humusa na licu mesta isti dopremiti iz pozajmišta ili sa mesta koje odredi nadzorni organ. Doprema materijala iz pozajmišta obračunava se posebno po poziciji transporta zemljanih materijala.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kvadratnom humuzirane i zatravljene površine, a cenom izrade obuhvaćen je sav rad i materijal.

2.13 RAZASTIRANJE ZEMLJANOG MATERIJALA UZ TRASU

Višak humusa i iskopanog zemljanog materijala materijala do kategorije koje je dovežen na deponije, razastirati na deponiji u slojevima i grubo isplanirati prema uputstvu nadzornog organa.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom samoniklog razastrtog materijala, za sav rad i materijal.

3. IZRADA KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE

3.01 IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNASTOG KAMENOG MATERIJALA

Rad obuhvata nabavku i ugrađivanje zrnastog kamenog materijala u nosivi sloj kolovozne konstrukcije. Radovi mogu početi tek kad nadzorni organ primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektovanih kota i nagiba, te zbijenosti. Materijali za izradu nosivog sloja mogu biti: prirodni šljunak, drobljeni kameni materijal, mešavina prirodnog šljunka i drobljenog materijala i mešavine sastavljene iz više frakcija. Svi navedeni materijali moraju ispunjavati određene uslove u pogledu mehaničkih karakteristika, granulometriskog sastava, nosivosti i ostalih uslova prema važećim standardima.

Na isplaniranu i uvaljanu posteljicu nanosi se zrnasti kameni materijal, razastire grejderom ili drugim pogodnom srestvom, kvasi i nabija do zahtevane zbijenosti pogodnim statičkim i vibracionim srestvima. Nosivi sloj izvodi se u slojevima debljine 20 - 40 cm, što se određuje projektom. Materijal mora da zadovoljava i uslove u pogledu otpornosti na mraz. Gornja površina nosivog sloja treba da je izvedena prema projektovanim kotama i nagibima, dok se ravnost izvedenog sloja kontroliše letvom dužine $L=4m$, a dozvoljeno odstupanje iznosi (+,-) 1cm. Kontrolna ispitivanja u pogledu zbijenosti izvoditi kružnom pločom prečnika $d=30$ cm, a najmanji modul stišljivosti da bude zavisno od vrste kamenog materijala:

- za prirodni šljunak $Me=50$ MN/m².
- za mešavinu prirodnog šljunka i droblj. materijala $Me=60$ MN/m².
- za drobljeni kamaeni materijal $Me=70$ MN/m².

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom gotovog izvedenog nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnastog materijala, za sav rad, materijal, nabavku i transport kamenog materijala i kontrolna ispitivanja.

3.02 IZRADA TUCANIČKOG NOSIVOG SLOJA

Rad obuhvata nabavku i ugrađivanje tucanika krupnoće 31,5- 63 mm u nosivi sloj kolovozne konstrukcije. Radovi mogu početi tek kad nadzorni organ primi posteljicu ili donji noseći sloj od njljunkovitog materijala u pogledu ravnosti, projektovanih kota i nagiba, te zbijenosti. Tucanik mora ispunjavati određene zahteve u pogledu mehaničkih karakteristika, granulometriskog sastava, nosivosti i ostalih uslova prema važećim standardima.

Na isplaniranu i uvaljanu posteljicu ili donji nosivi sloj, nanosi se kameni materijal, razastire grejderom ili drugim pogodnom srestvom, kvasi i nabija do zahtevane zbijenosti pogodnim statičkim i vibracionim srestvima. Nosivi sloj izvodi se u slojevima debljine 20 - 40 cm, što se određuje projektom. Gornja površina tucaničkog sloja treba da je izvedena prema projektovanim kotama i nagibima, dok se ravnost izvedenog sloja kontroliše letvom dužine $L=4$ m, a dozvoljeno odstupanje iznosi (+,-) 1 cm. Kontrolna ispitivanjau pogledu zbijenosti izvoditi kružnom pločom prečnika $d=30$ cm, a najmanji modul stišljivosti treba da bude $Me=90$ MN/m².

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom gotovog izvedenog nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnastog materijala, za sav rad , materijal, nabavku i transport kamenog materijala i kontrolna ispitivanja.

mineralnoj mešavini ne sme biti organskih materija. Granulometriski sastav mešavine mora biti takav da zadovolji propisana krive prosejavanja iz standarda.

Kao vezivo upotrebljavaju se bitumeni BIT 60 i BIT 90. Tačan udeo bitumena određuje se izradom prthodnog sasatva mešavine, a orjentacionoje od 3,3-5,2% zavisno od tipa.

Pre početka radova mora se laboratorijski ispitati sav materijal koji će se upotrebiti, a što mora da bude u skladu sa tehničkim uslovima za izradu podloga JUS.U.E9.020. Spravljanje mase vrši se savremenim asfaltnim bazama, a ugrađivanje sa finišerima sa potrebnim valjanjem kombinovanim gumenim i glatkim valjcima. Transport mase vršiti vozilima-kiperima sa limenim sandukom. U toku spravljanja i ugrađivanja mase potrebno je vršiti sva kontrolna ispitivanja, ispitivanje materijala i asfaltne mase u skladu sa standardima.

Slojevi mora da se izvode u projektovanim debljinama i projektovanim poprečnim padovima. Kontrolnim ispitivanjima proizvedene asfaltne mase vrši se za svakih proizvedenih 1500 tona mase i to: udeo btumena, granulometriski sastav, stabilnost, odnos stabilnosti i deformacija, udeo šupljina i ispunjenost šupljina bitumenom. Kontrolna ispitivanja ugrađenog sloja vrše se na svakih 2.000 m² izvedenog sloja i to: udeo šupljina, stepen zbijenosti i debljina sloja.

Obračun izvedenih radova vrši se u metrima kvadratnim gornje površine stvarno urađenog sloja. U ceni su sadržani svi troškovi nabavke materijala, proizvodnje i ugrađivanja asfaltne mase, prevoz, oprema prethodna i kontrolna ispitivanja i svi ostali troškovi potrebni za izvođenje radova.

Izuzetno, kada se radi o izravnavanju postojeće površine kolovoza prilikom rekonstrukcije saobraćajnih površina, obračun se može vršiti i po toni odnosno m³ ugrađene mase.

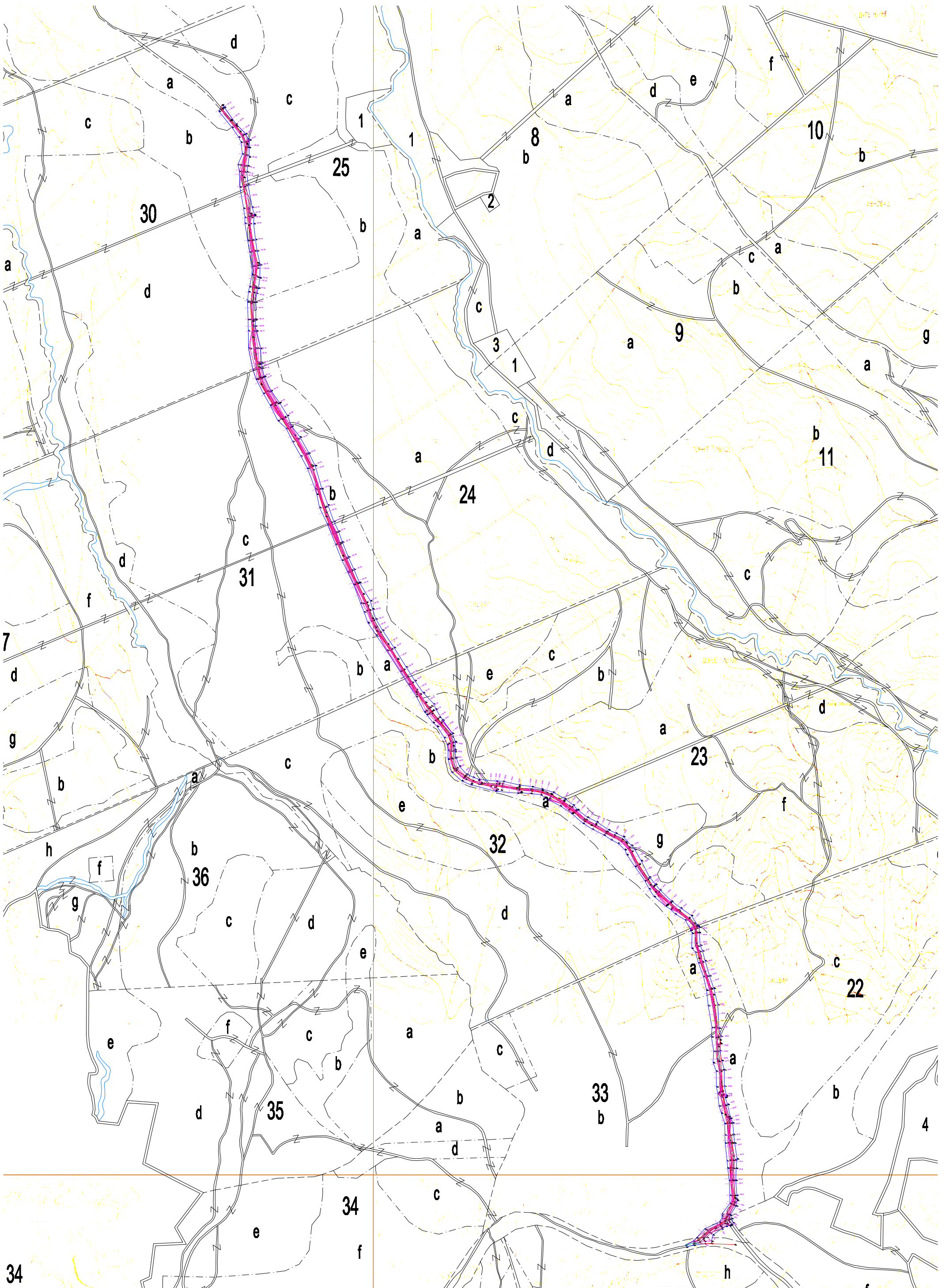
4. ODVODNJAVANJE

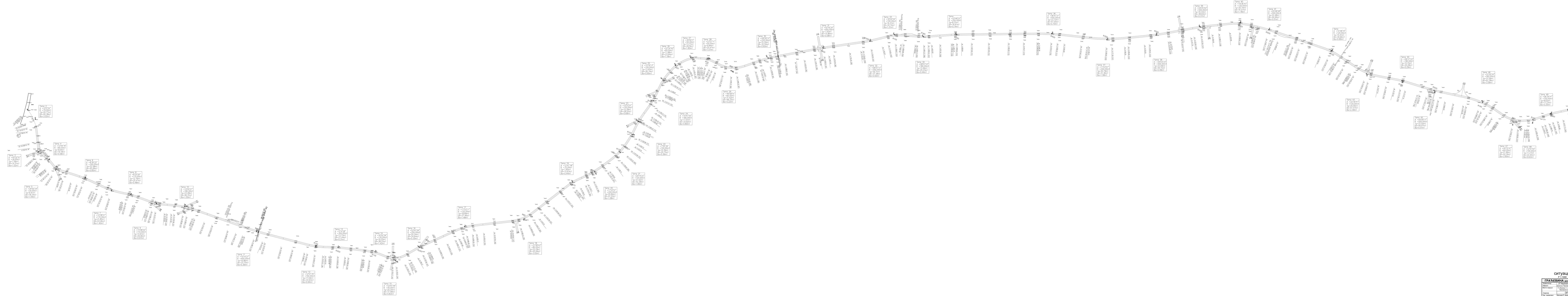
4.01 IZRADA ODVODNIH JARKOVA BEZ OBLOGE, ZEMLJANIH KANALA

Odvodni jarak, bez obloge, radi se iskopom tla prema detaljima iz projekta ili po odredbama

nadzornog organa, u svim kategorijama tla. Sve površine iskopa dna i bočne strane jarka moraju biti ravne u propisanim padovima dna i nagibima kosina. Iskop treba da se radi mašinski, a ručni rad svesti na najmanju meru i primeniti ga jedino tamo gde se ne može raditi mašinski. Iskop za odvodne jarkove meri se u kubnim metrima stvarno iskopanog sraslog tla.

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kubnom izvedenog jarka a jediničnom cenom obuhvaćen je iskop, planiranje površine jarka i deponovanje iskopanog materijala.

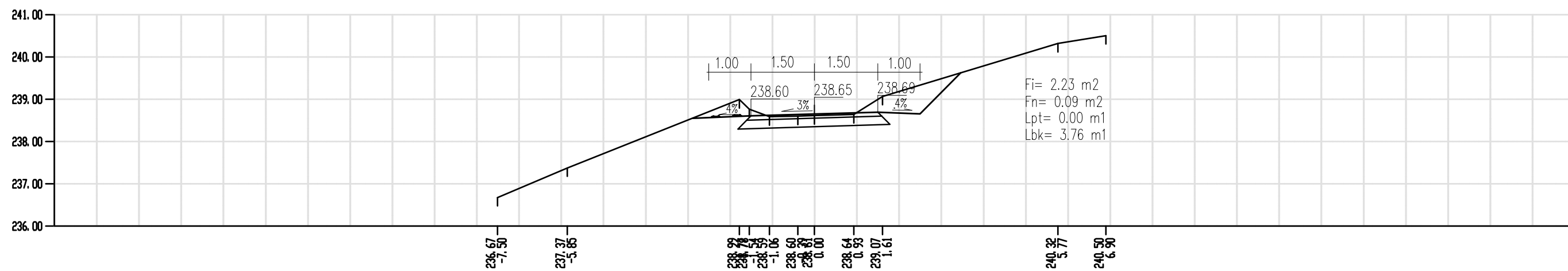




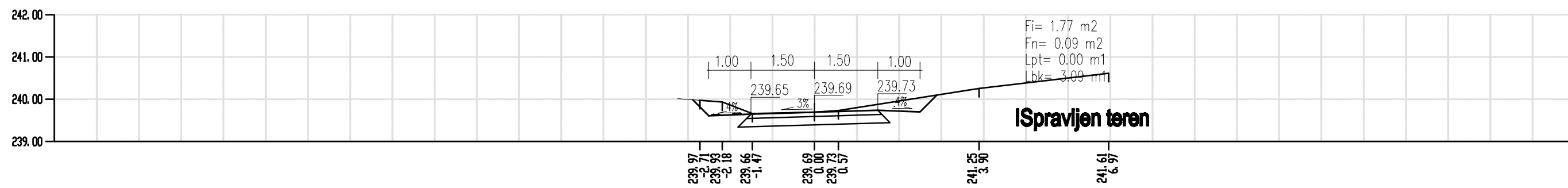
ситуација
 Р: 1:1000

Издавач	Државна агенција за грађевинарство и урбанизацију
Објект	Државна агенција за грађевинарство и урбанизацију
Место издања	Београд, 11. децембра 2010. године
Својина	СИТУАЦИЈА
Објект	Мост на Дунаву, Београд
Пројектор	Бранко Ракић, Београд
Пројектор	Бранко Ракић, Београд
Пројектор	Бранко Ракић, Београд

PR 162 KM 3 + 017.73

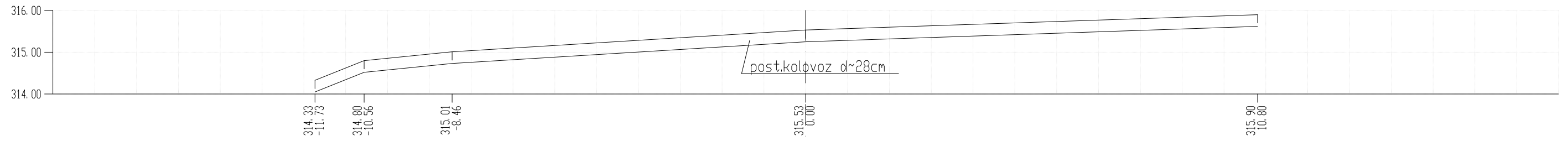


PR 163 KM 3 + 030.39

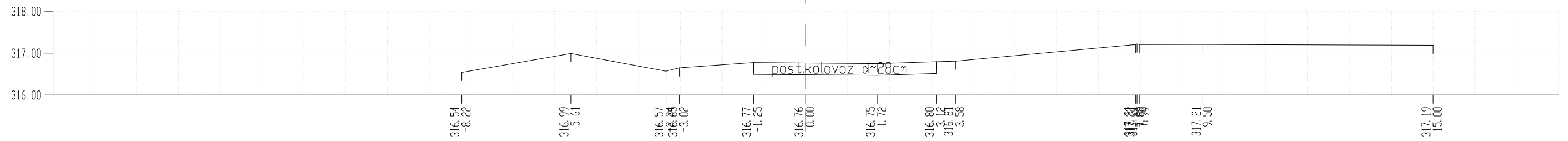


poprečni profili r 1:100

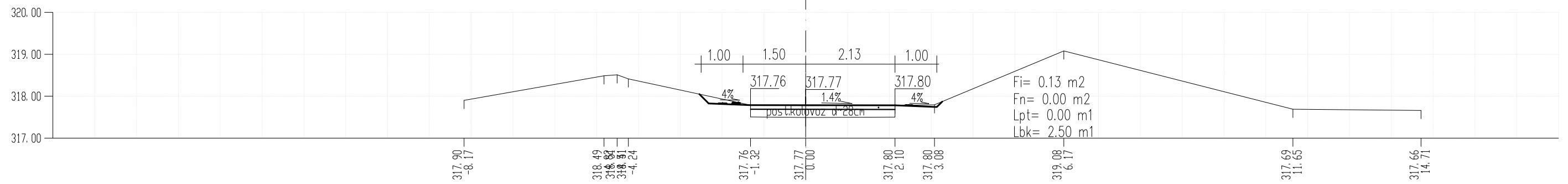
PR 1 KM 0 + 000.00



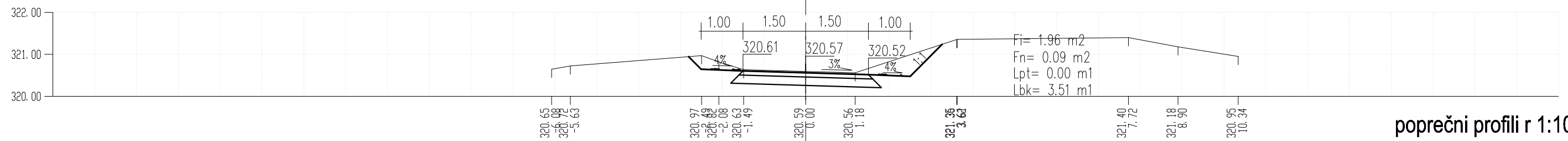
PR 2 KM 0 + 020.59

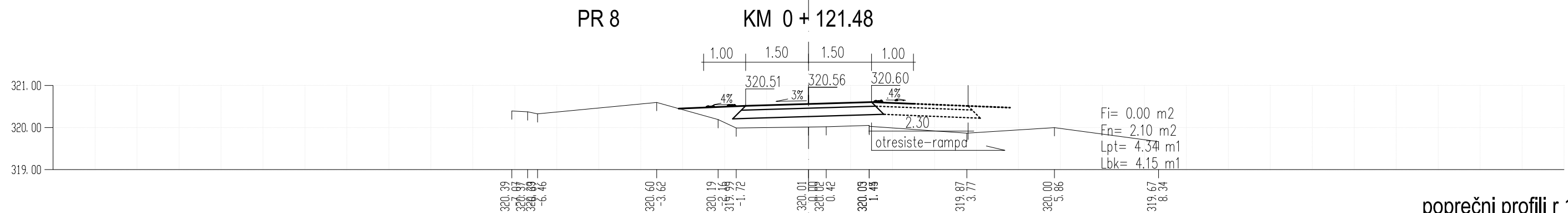
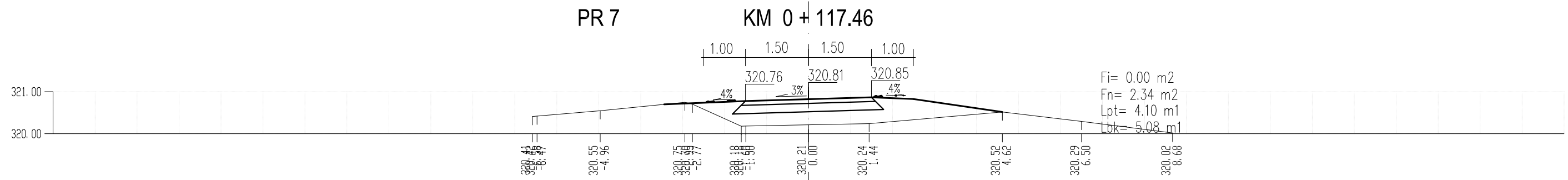
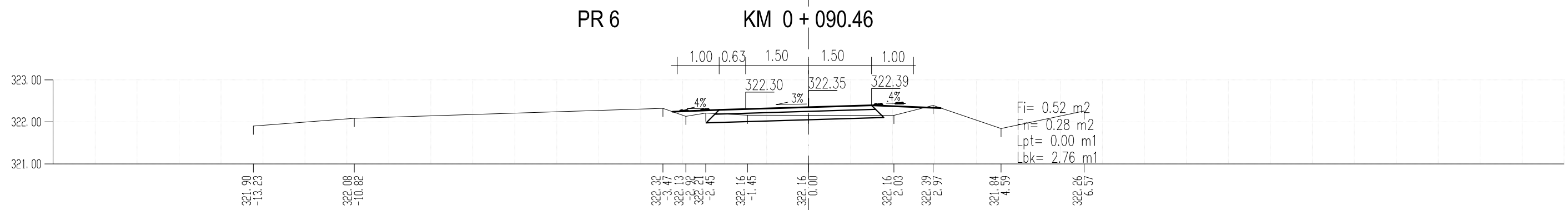
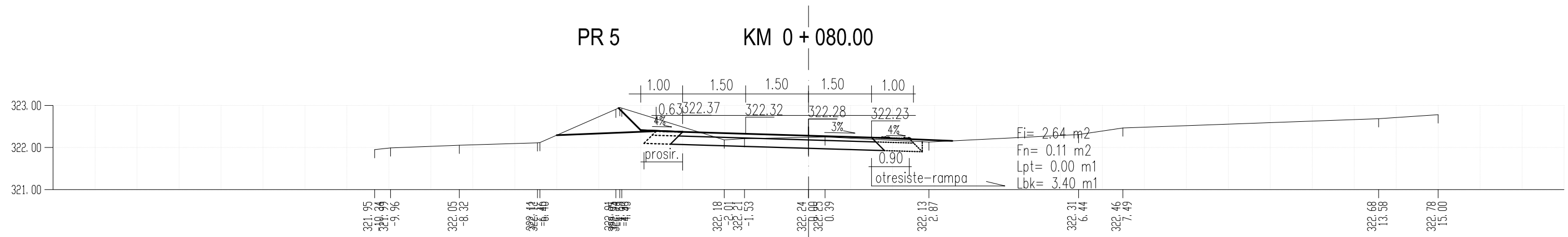


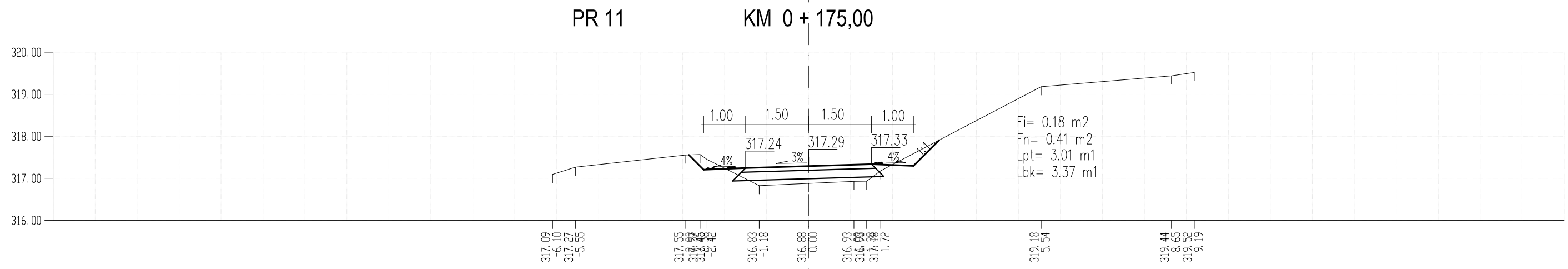
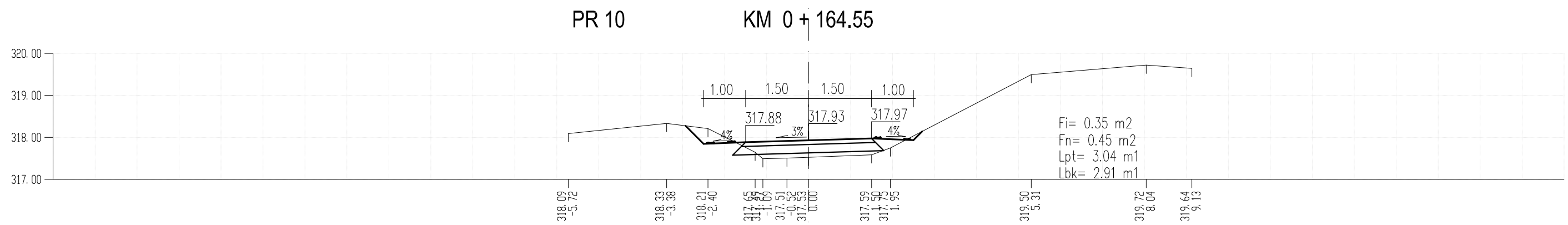
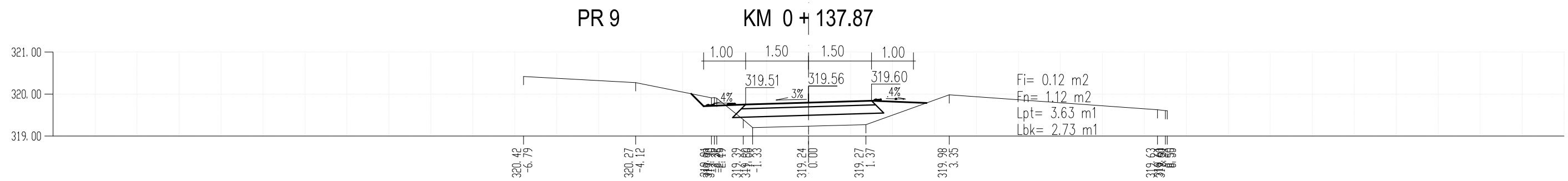
PR 3 KM 0 + 033.47



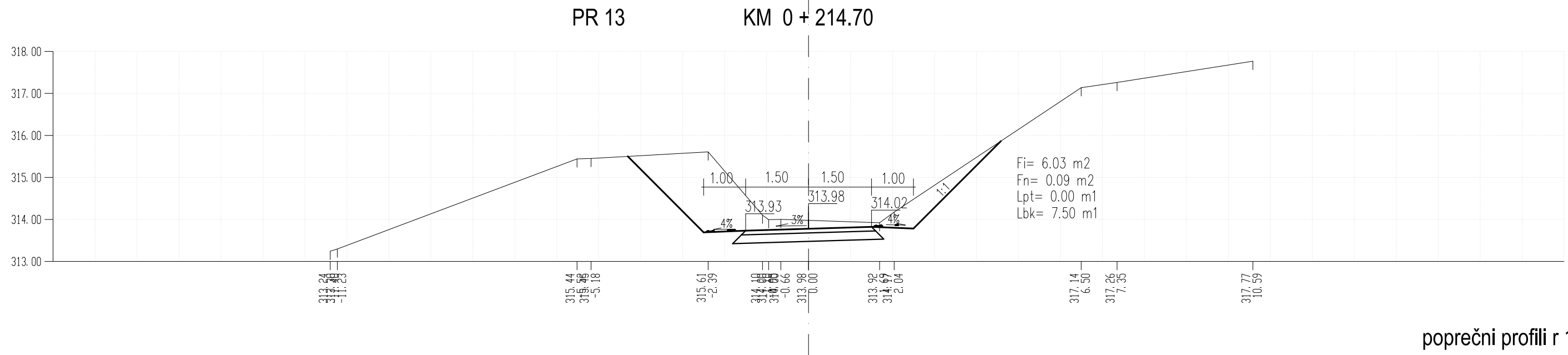
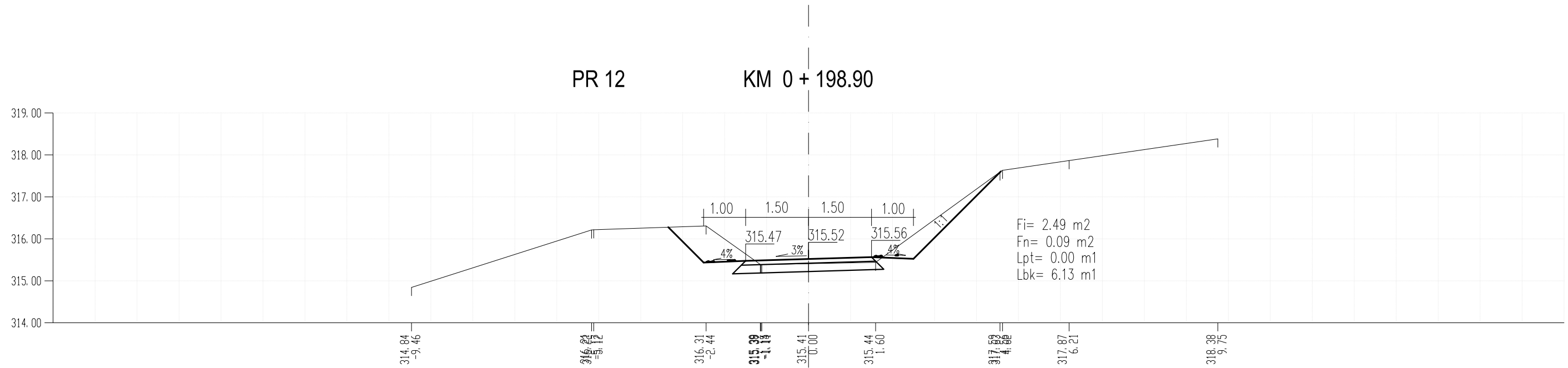
PR 4 KM 0 + 060.55



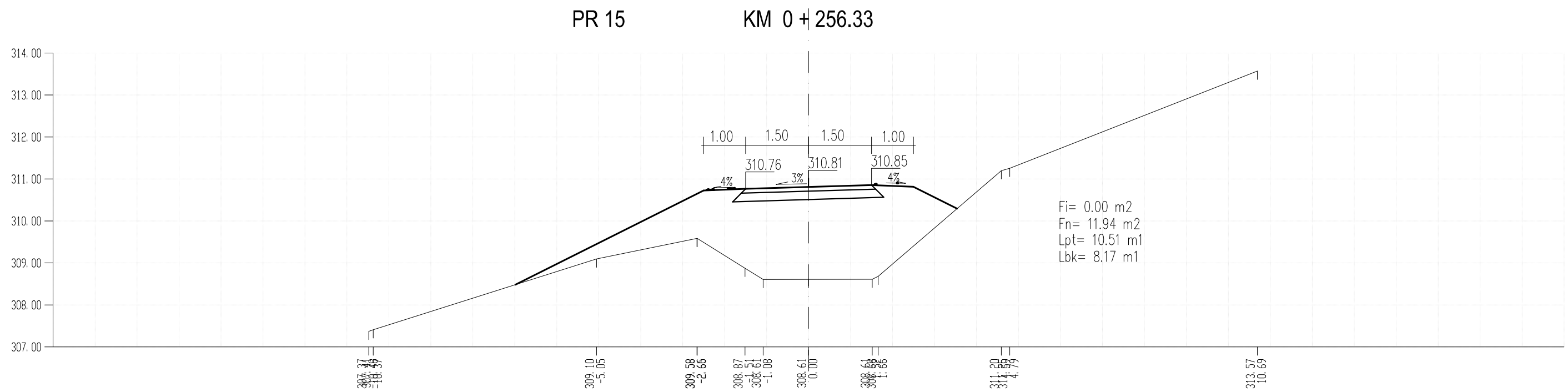
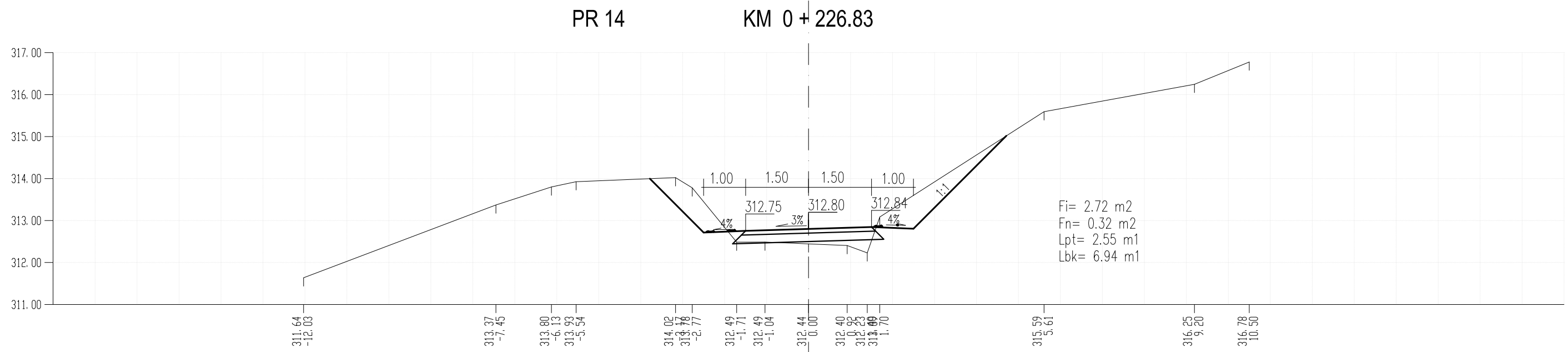




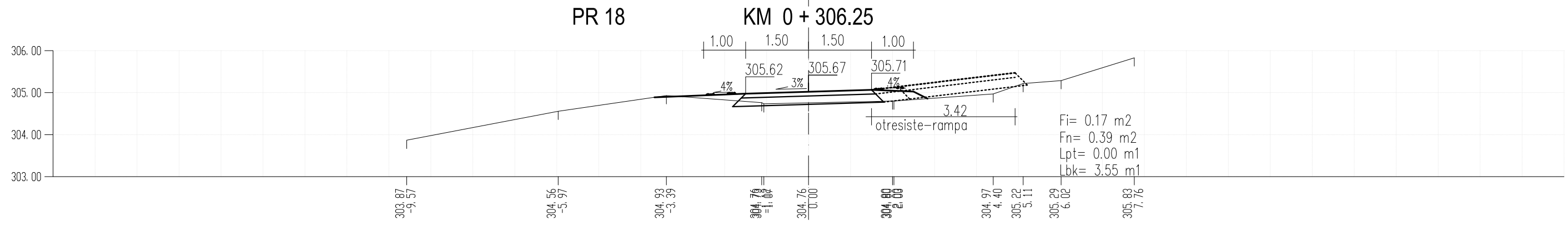
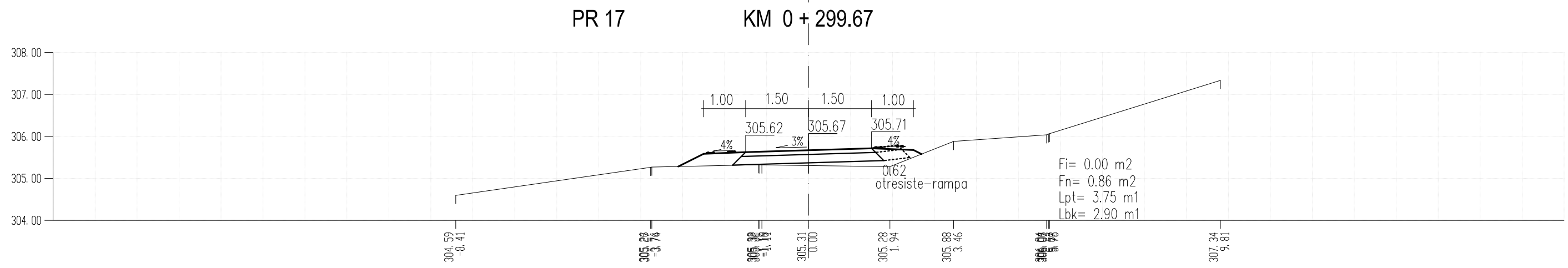
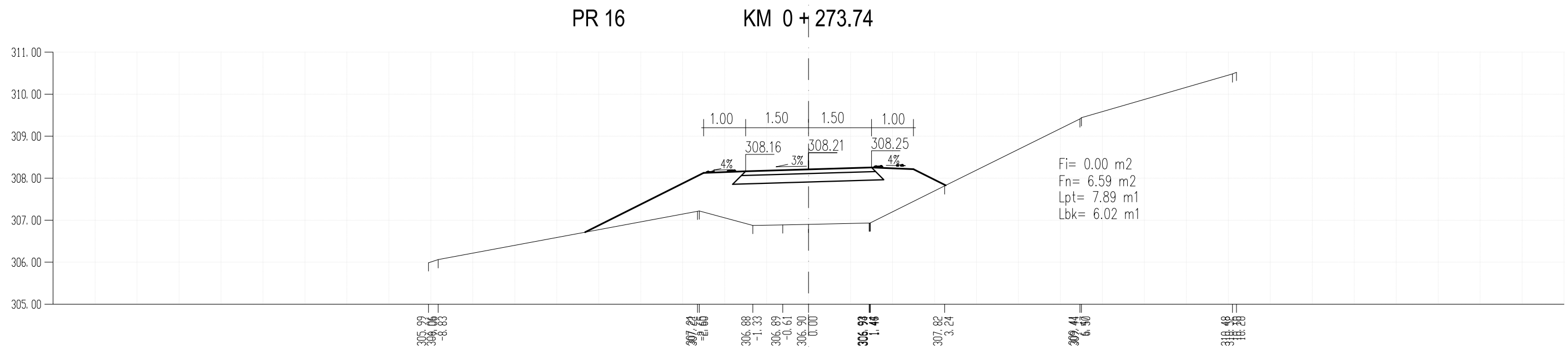
popreční profily r 1:100

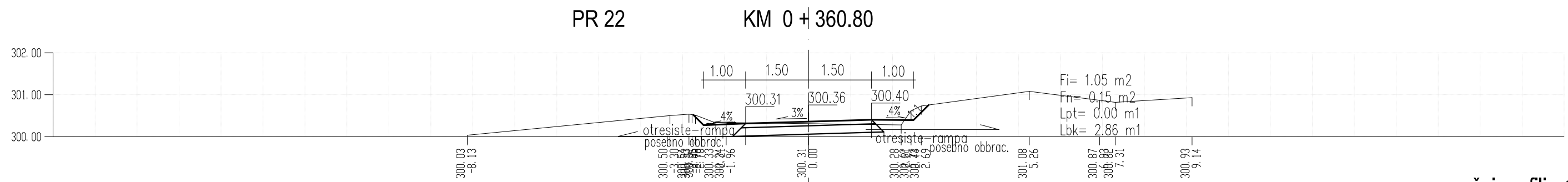
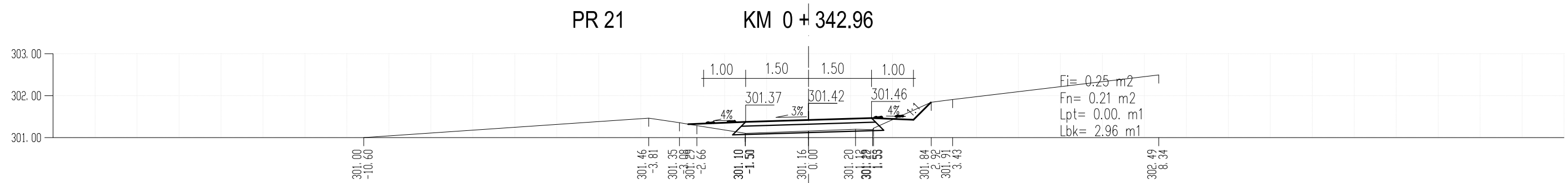
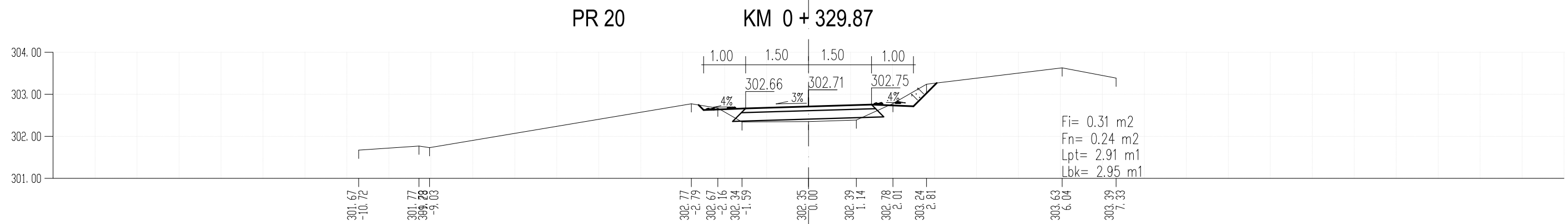
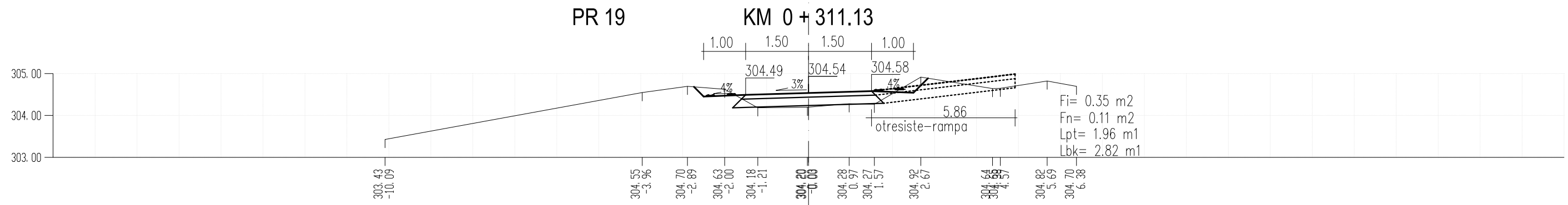


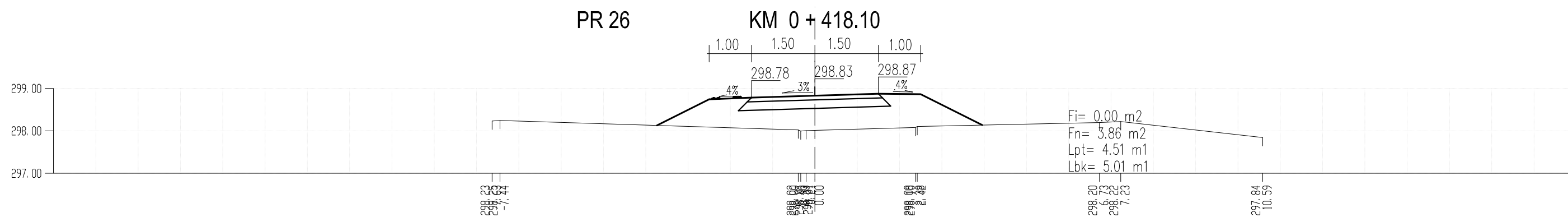
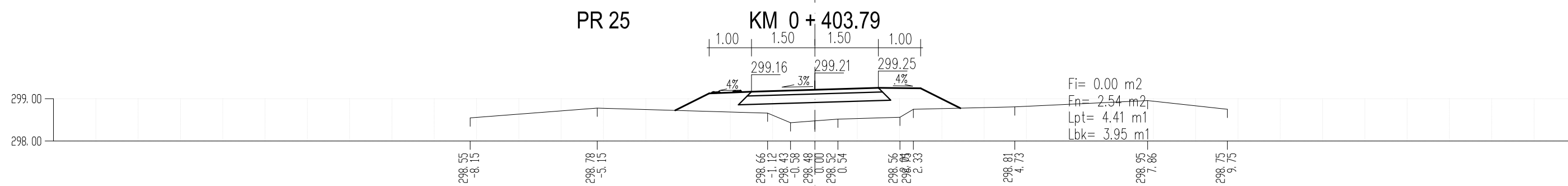
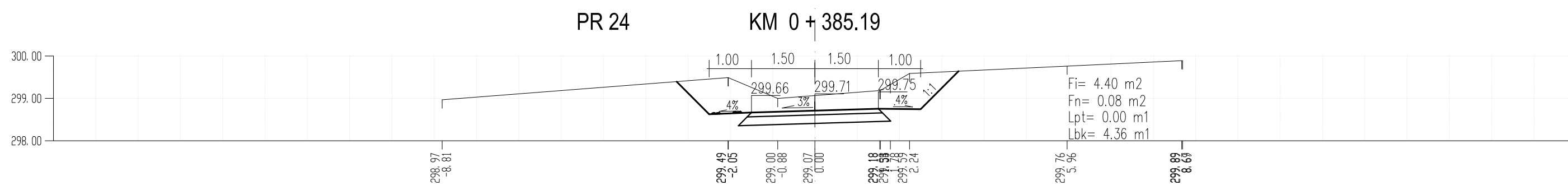
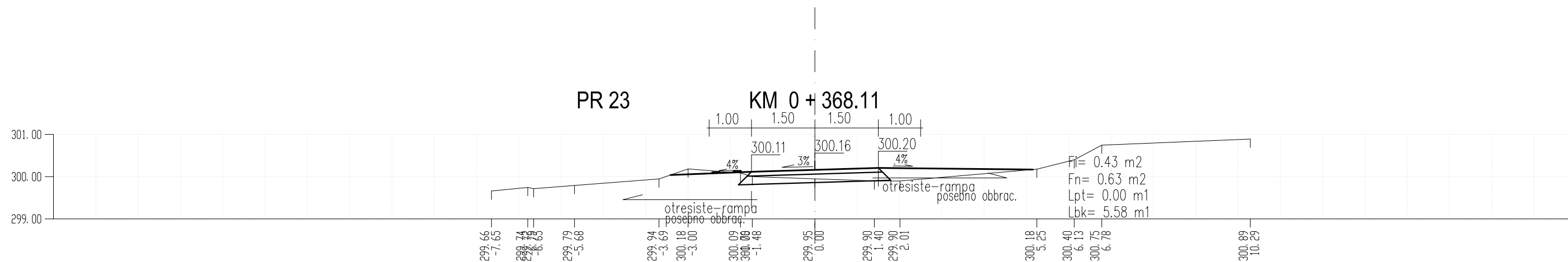
popreční profili r 1:100

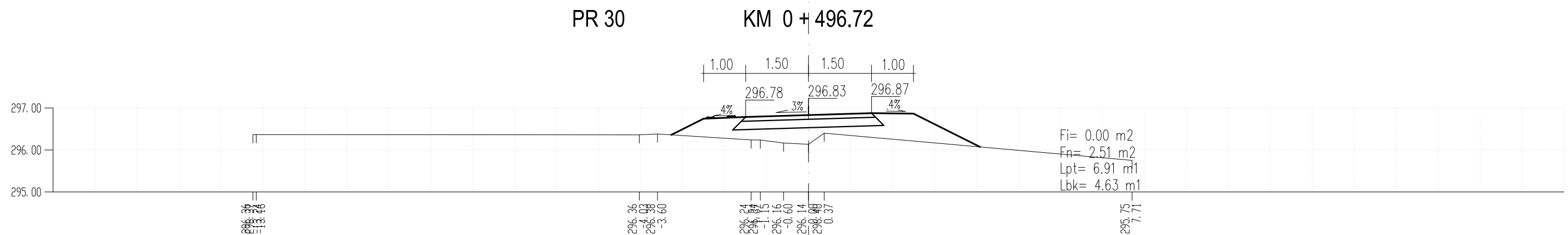
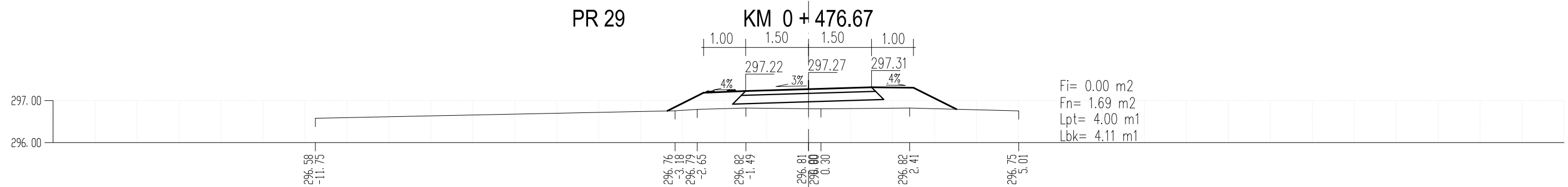
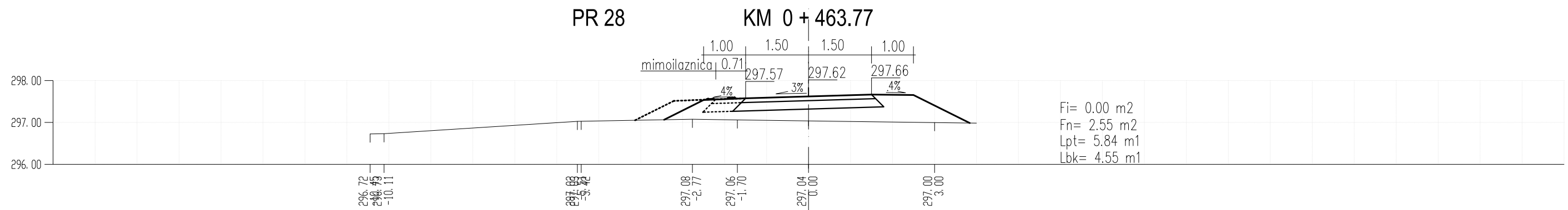
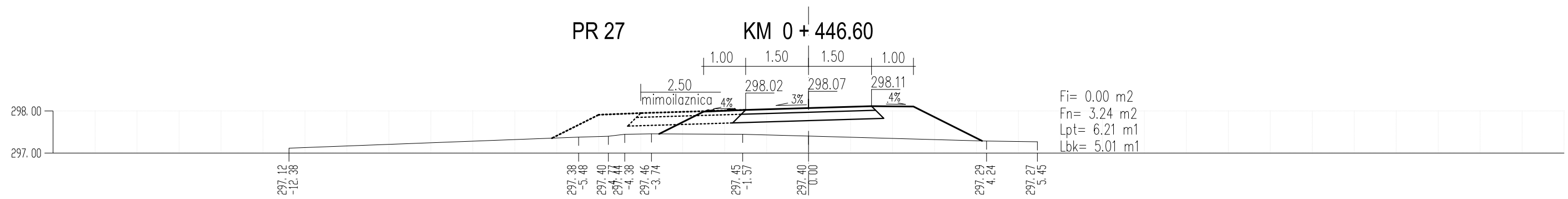


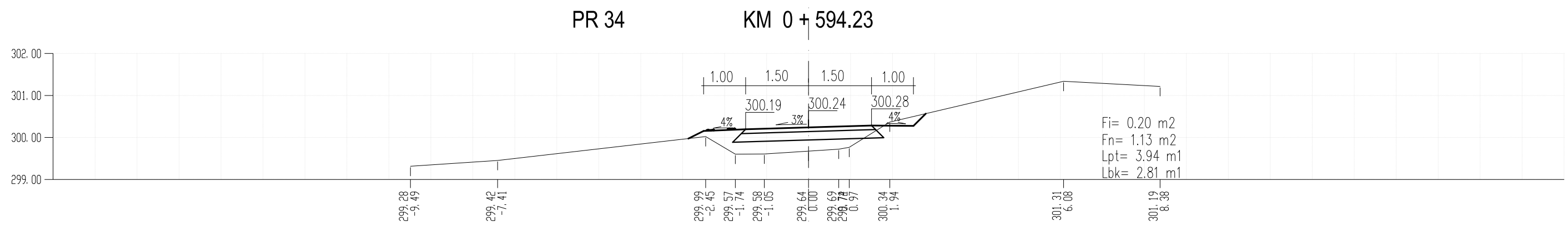
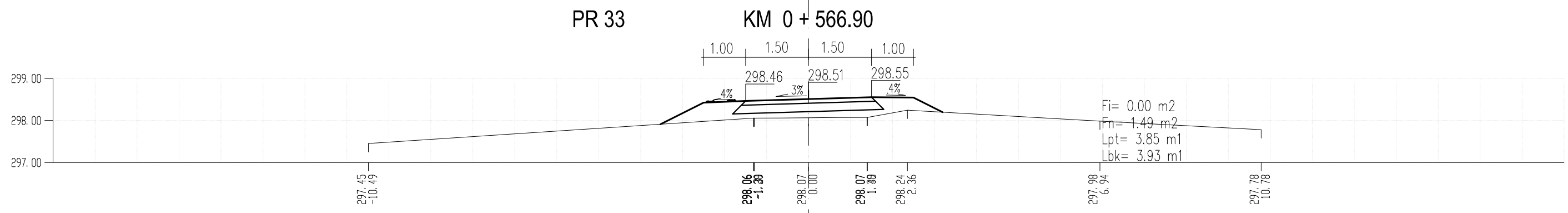
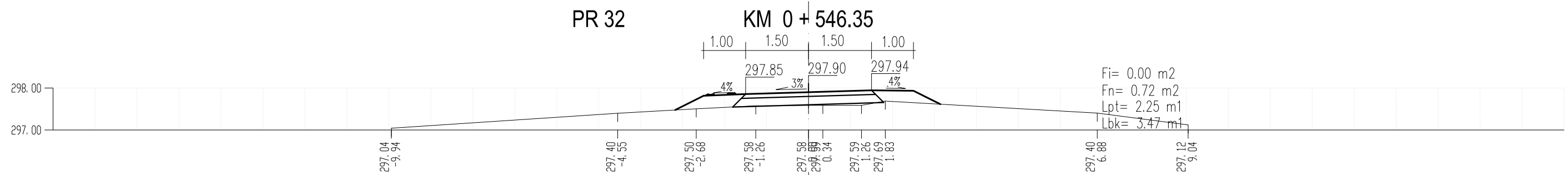
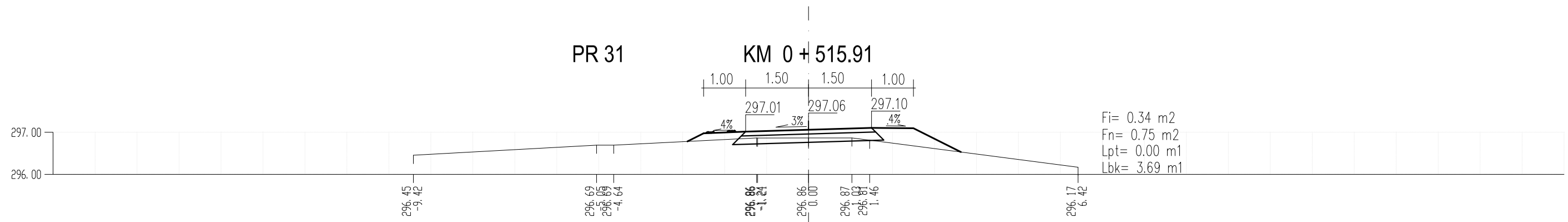
poprečni profili r 1:100

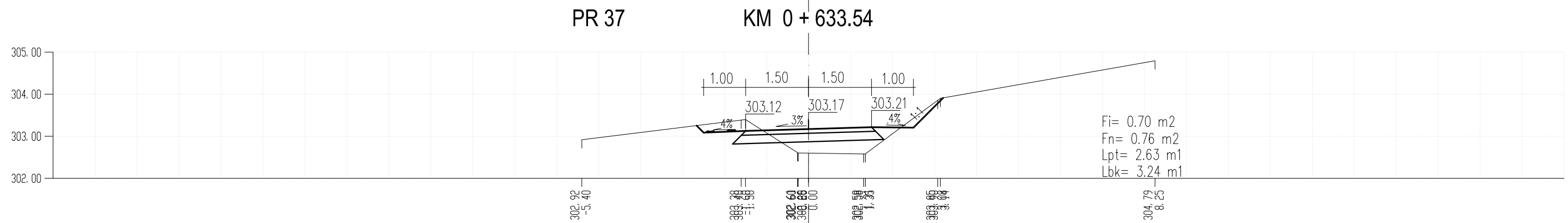
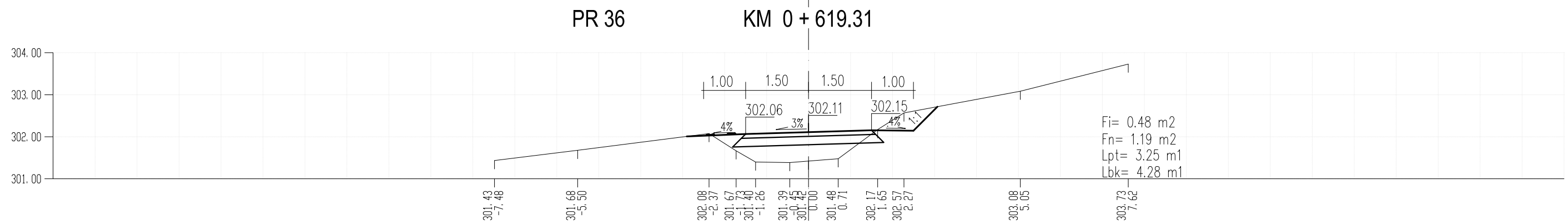
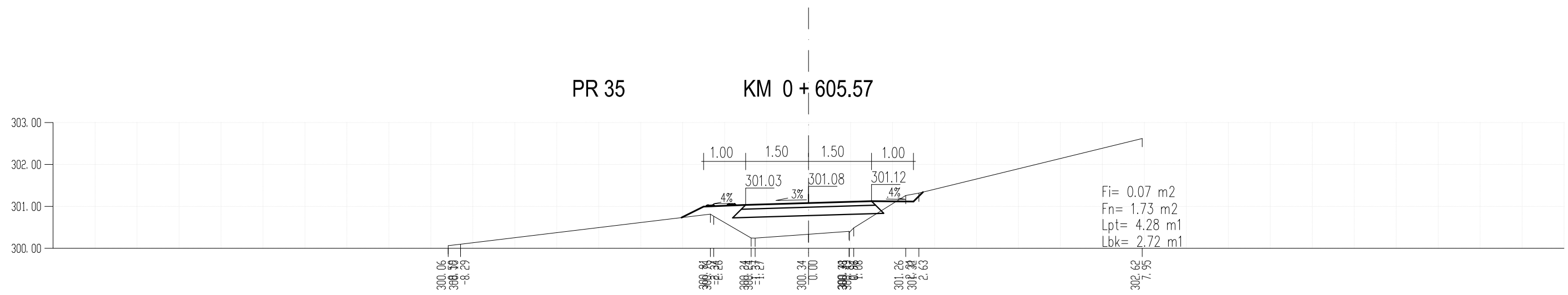




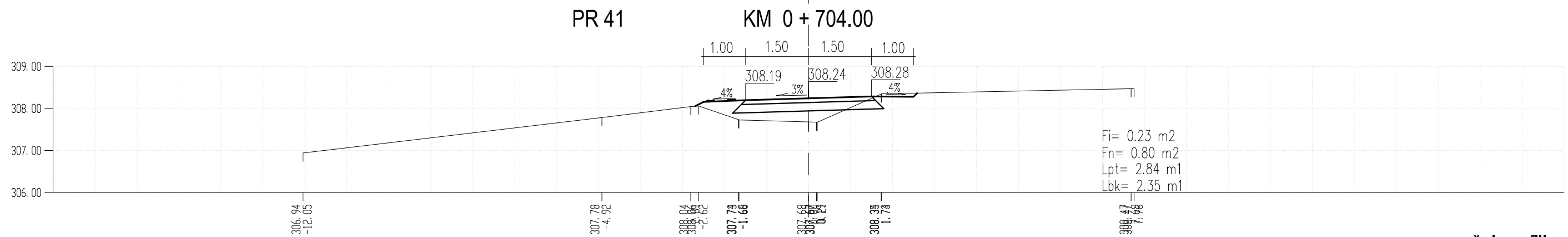
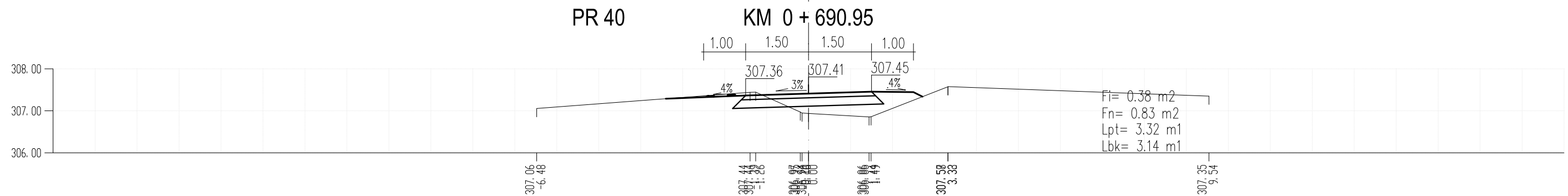
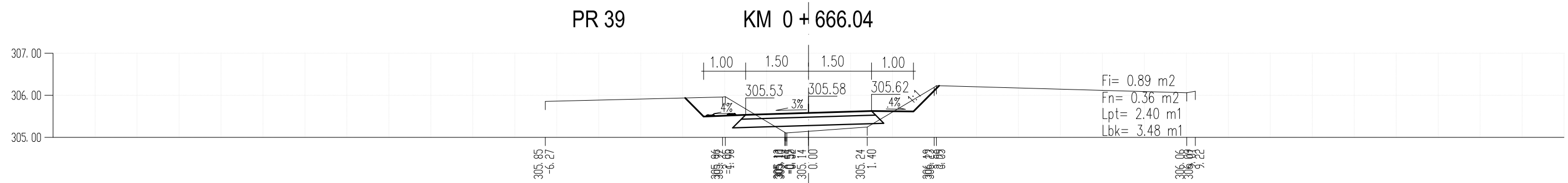
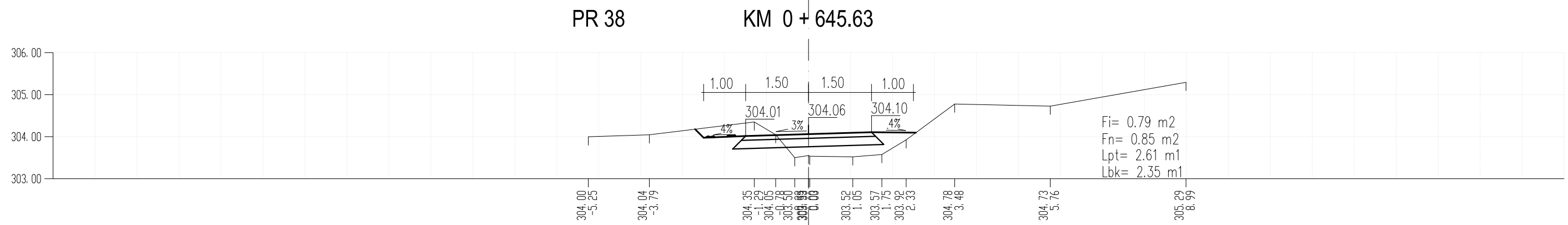


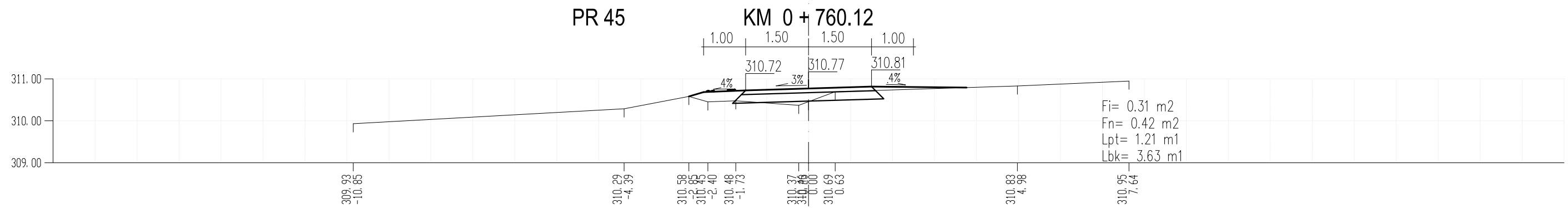
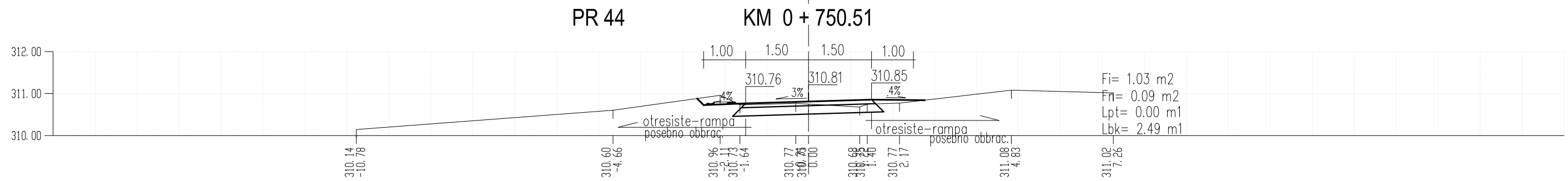
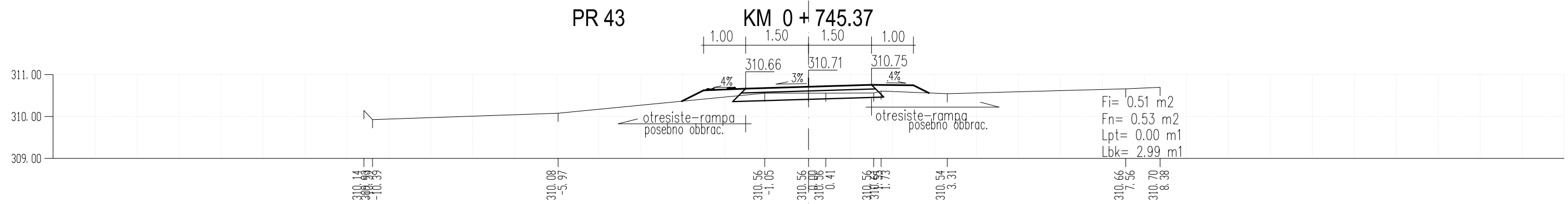
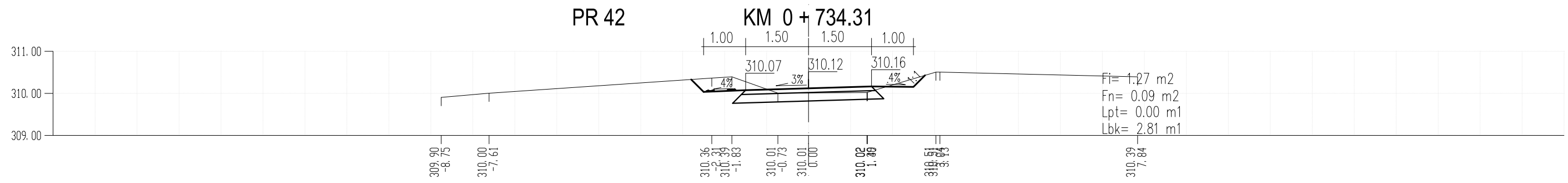


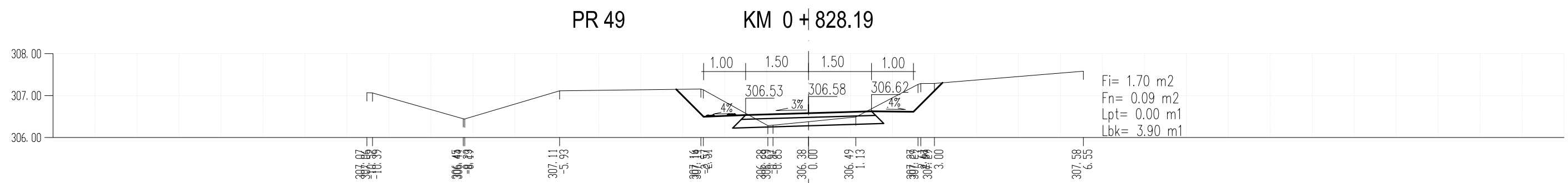
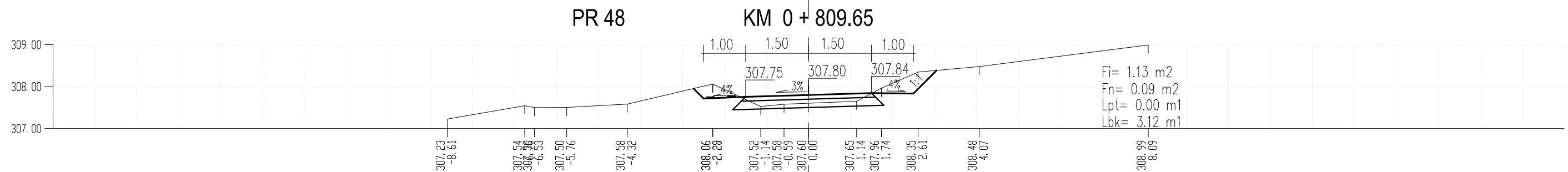
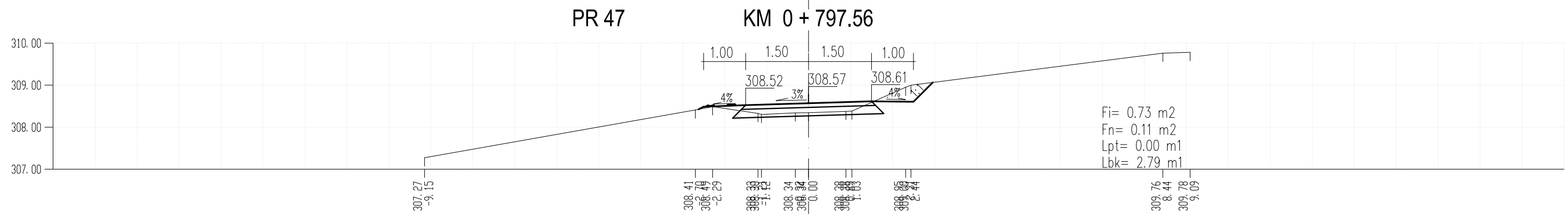
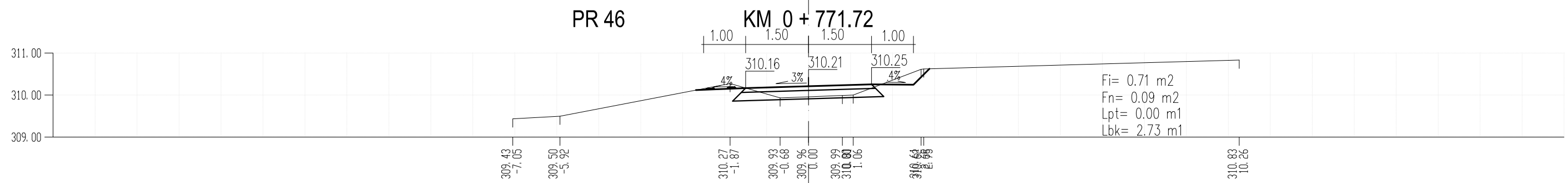


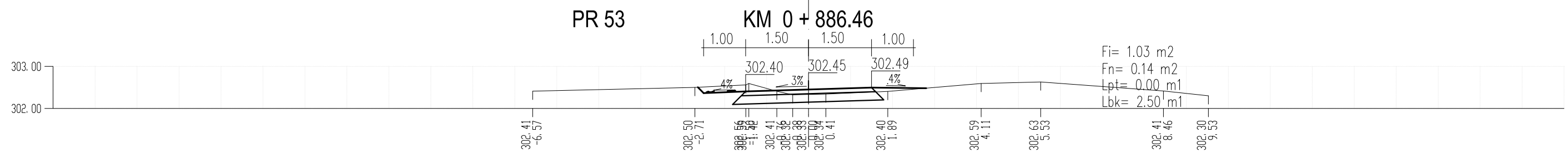
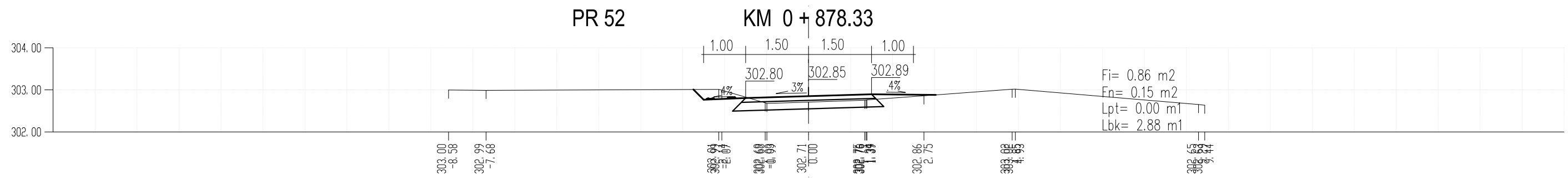
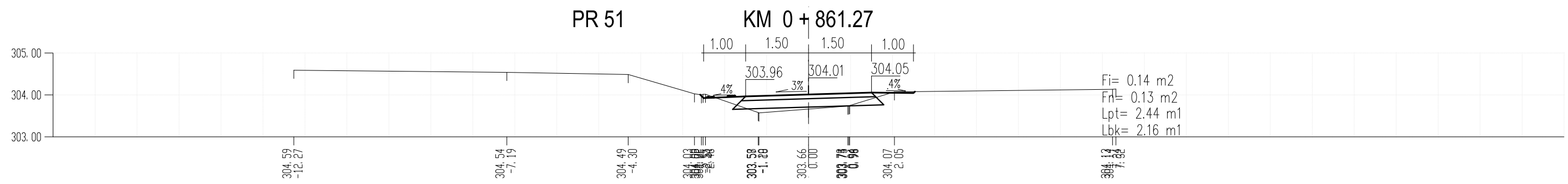
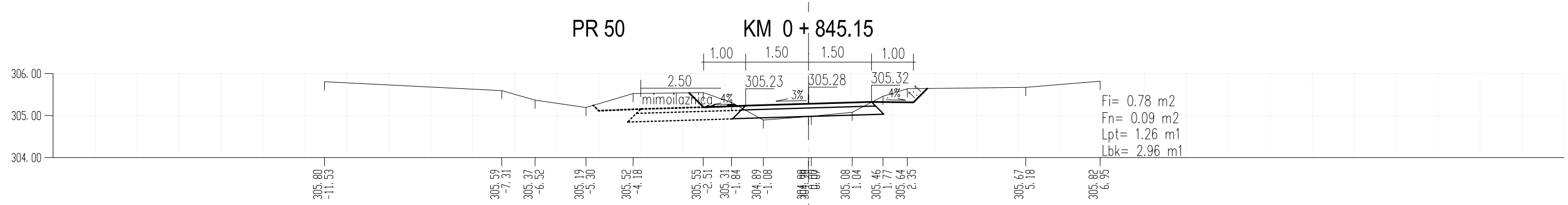


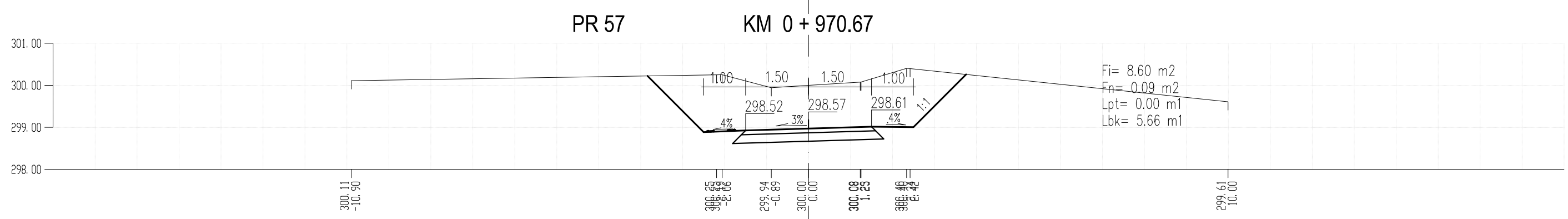
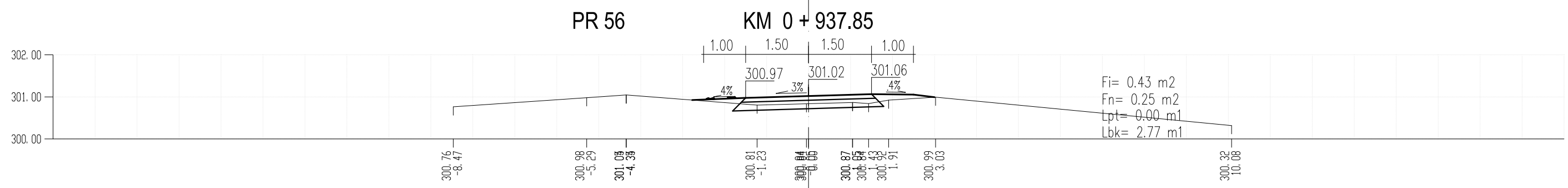
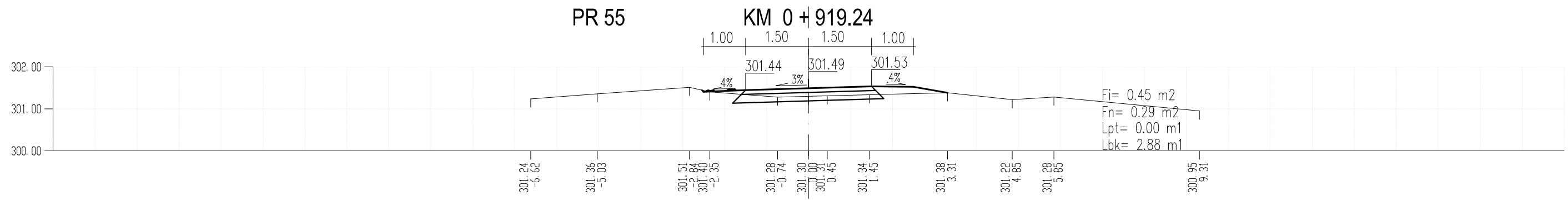
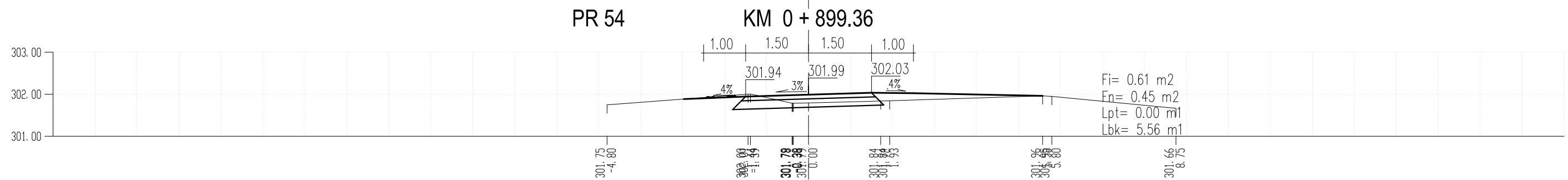
poprečni profili r 1:100

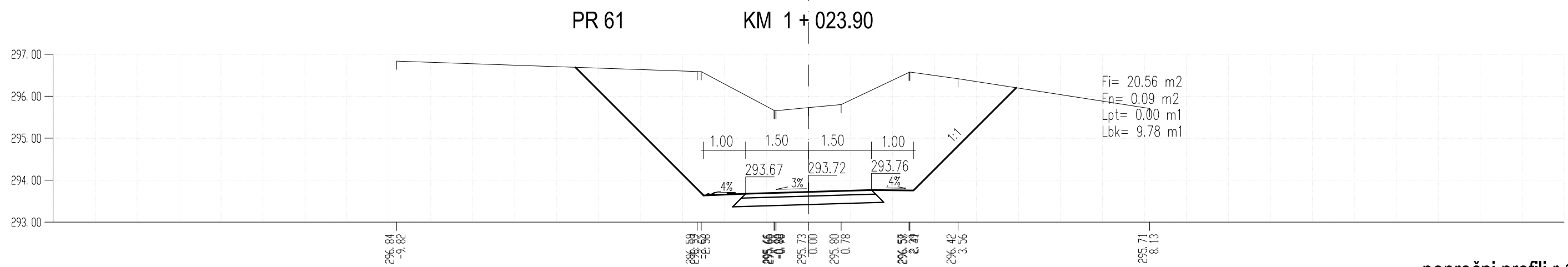
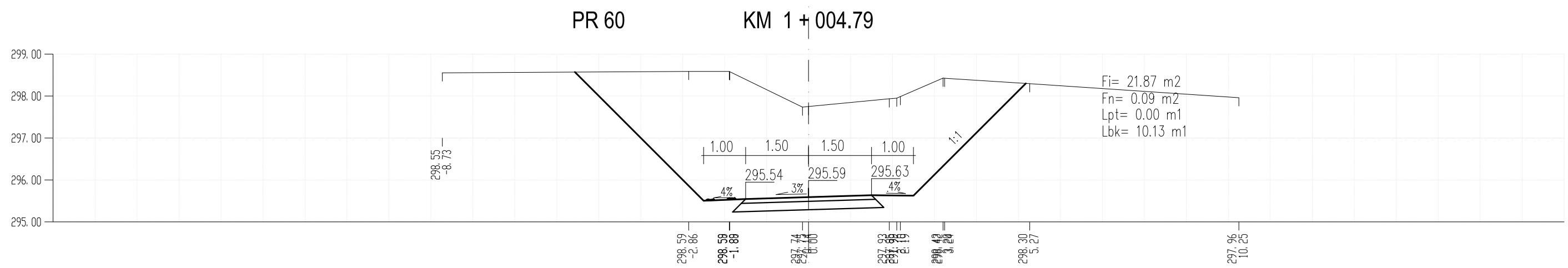
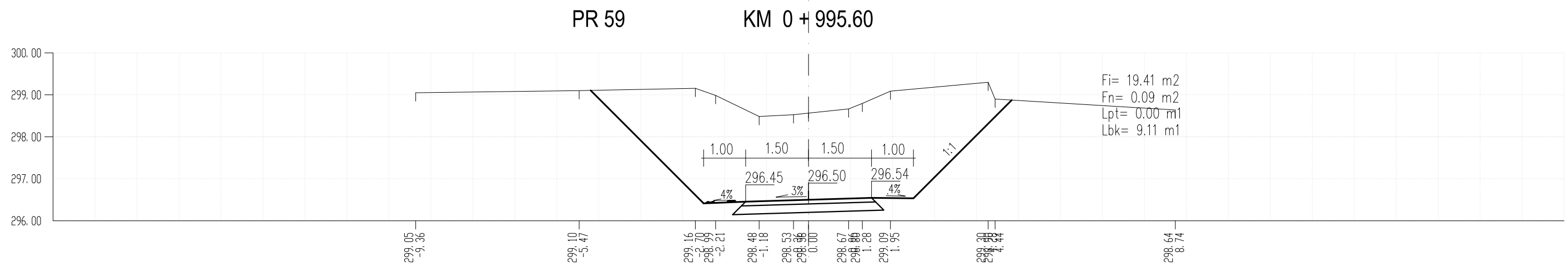
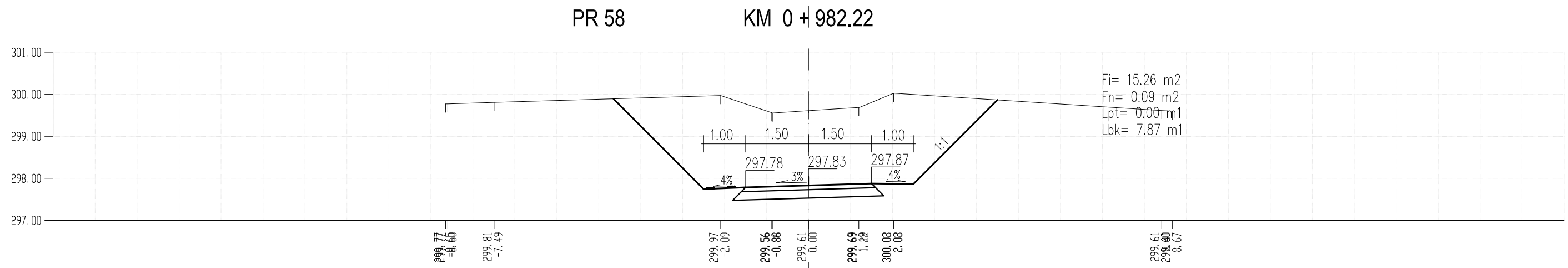


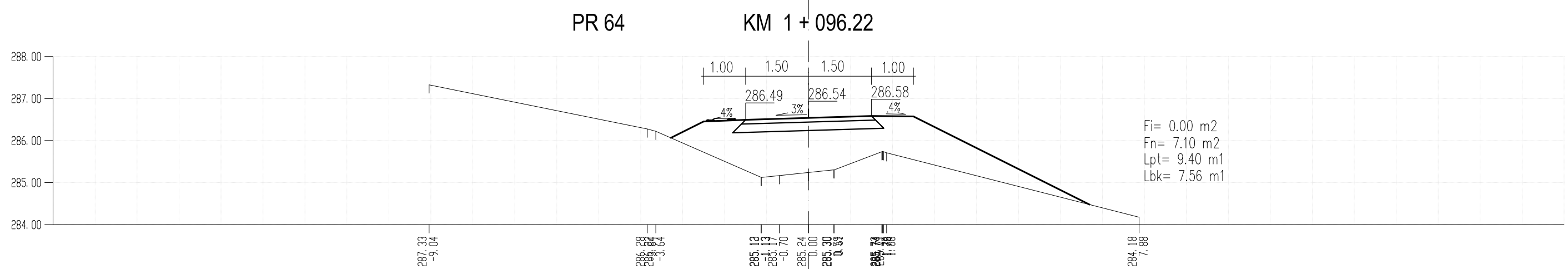
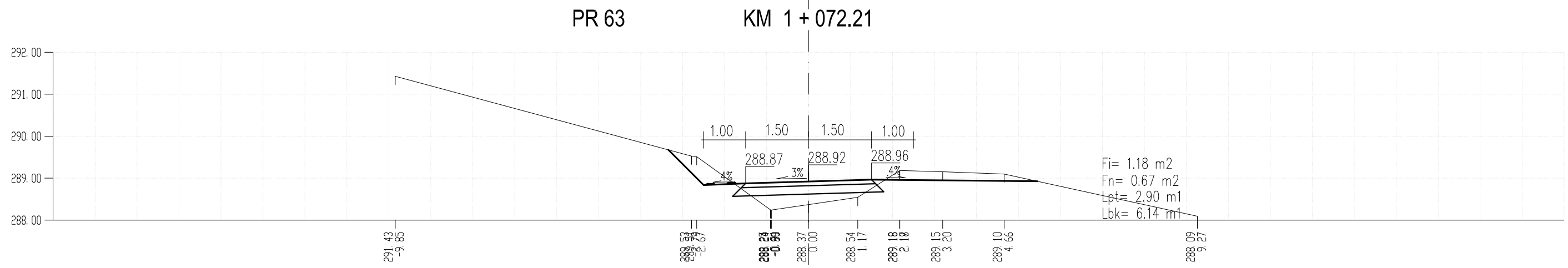
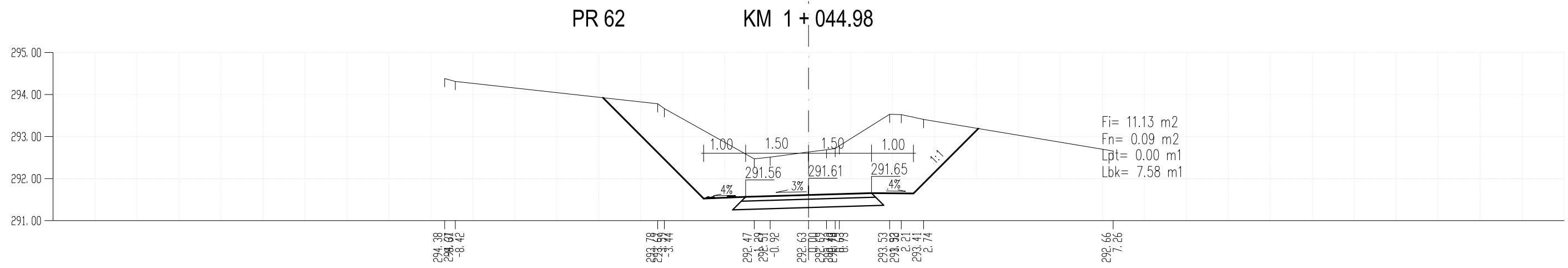


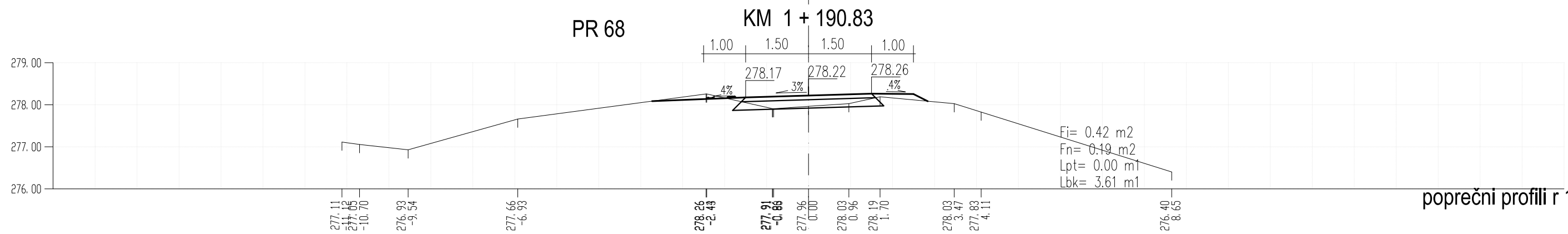
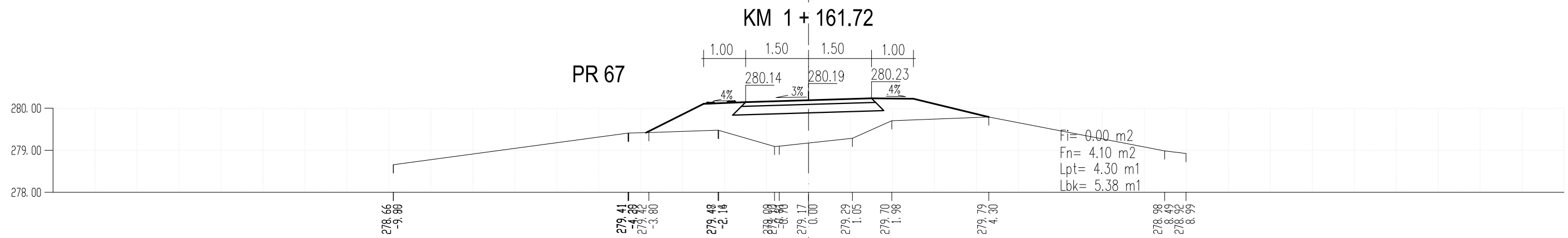
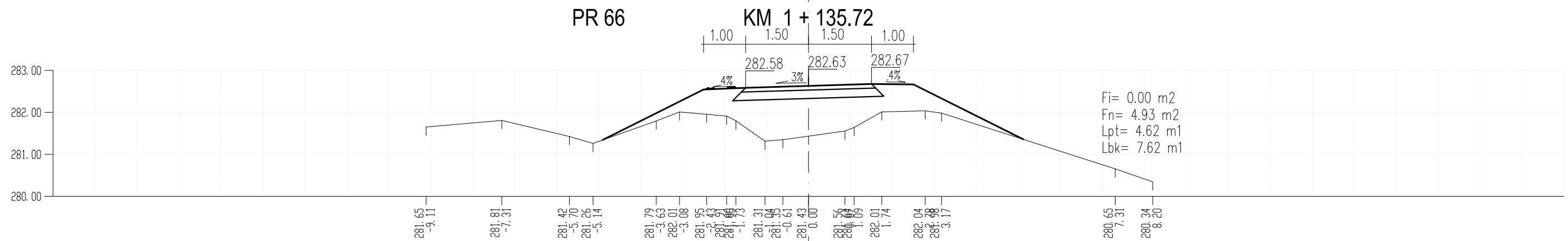
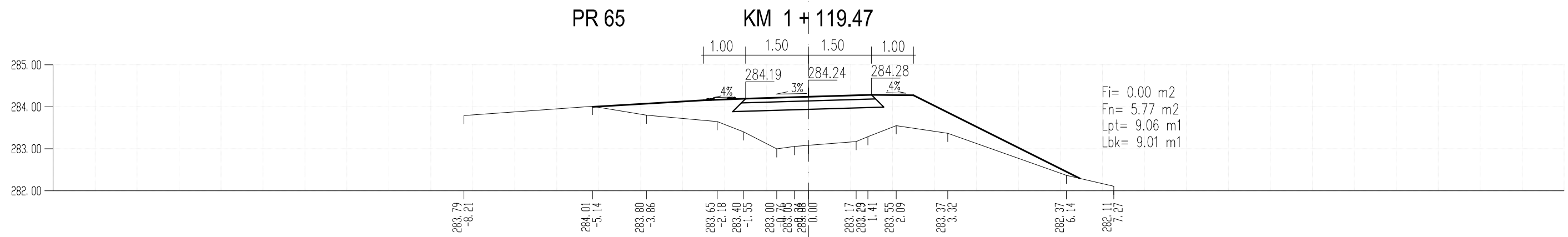


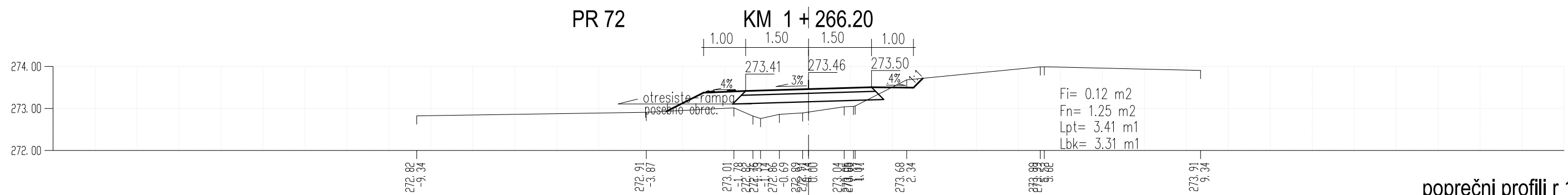
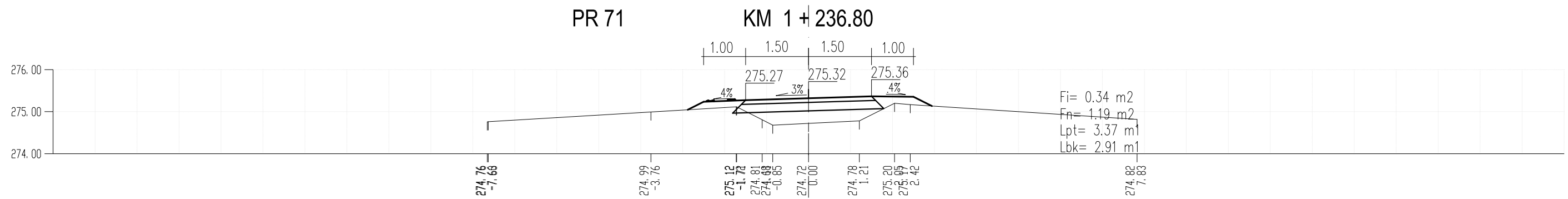
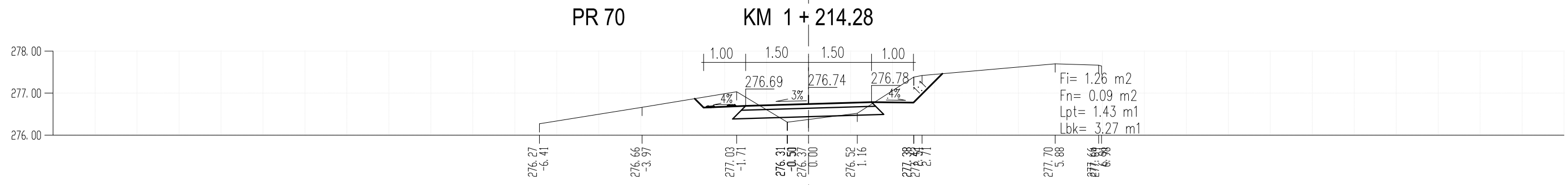
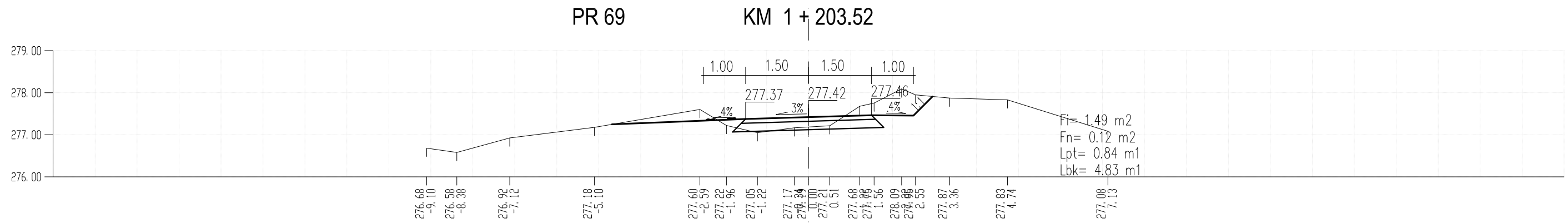


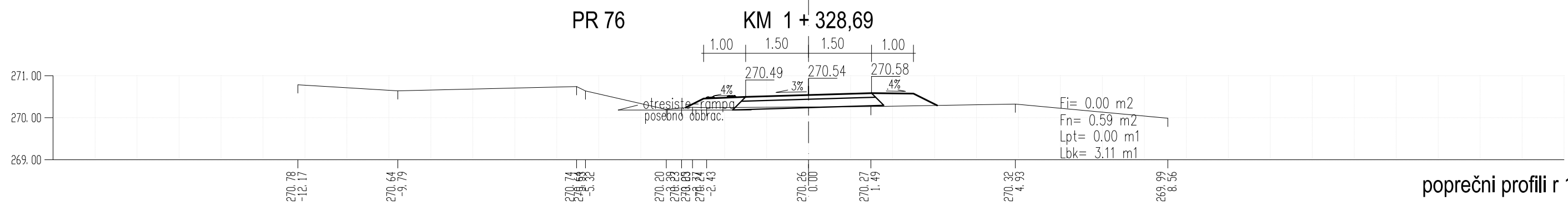
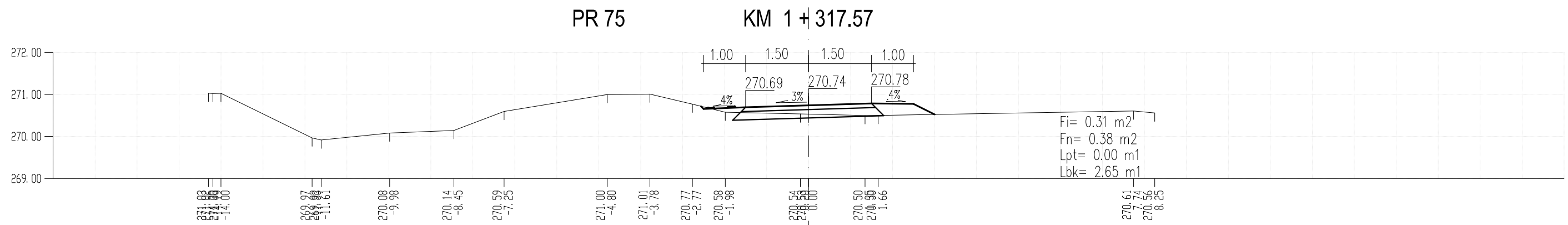
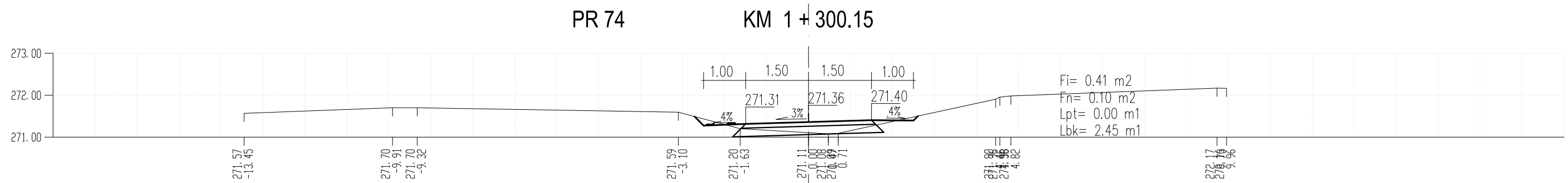
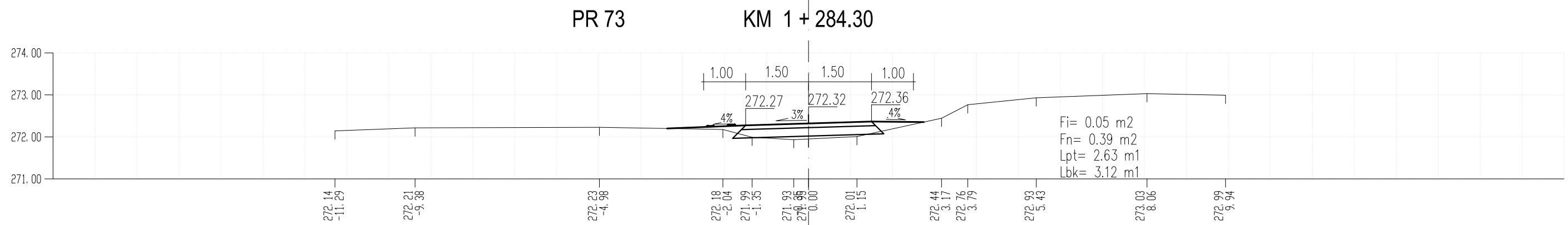


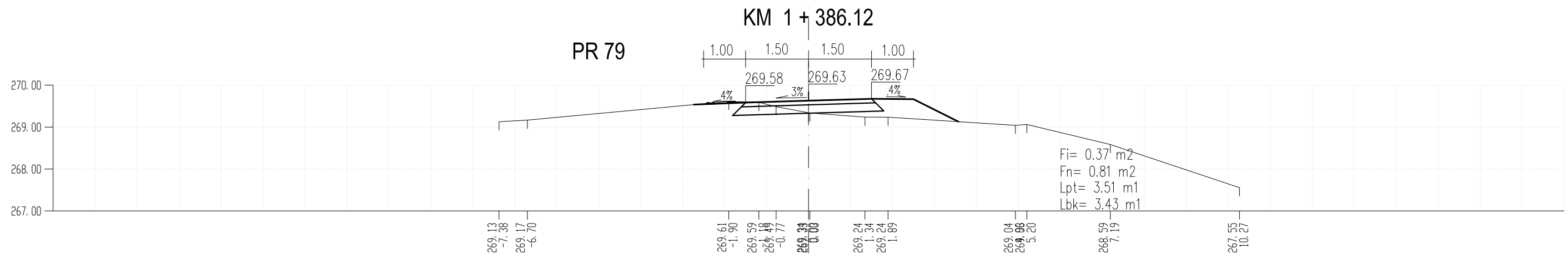
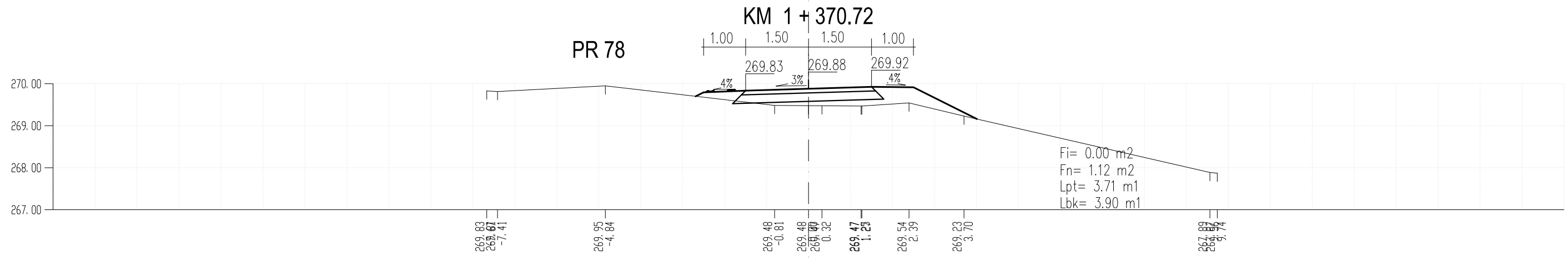
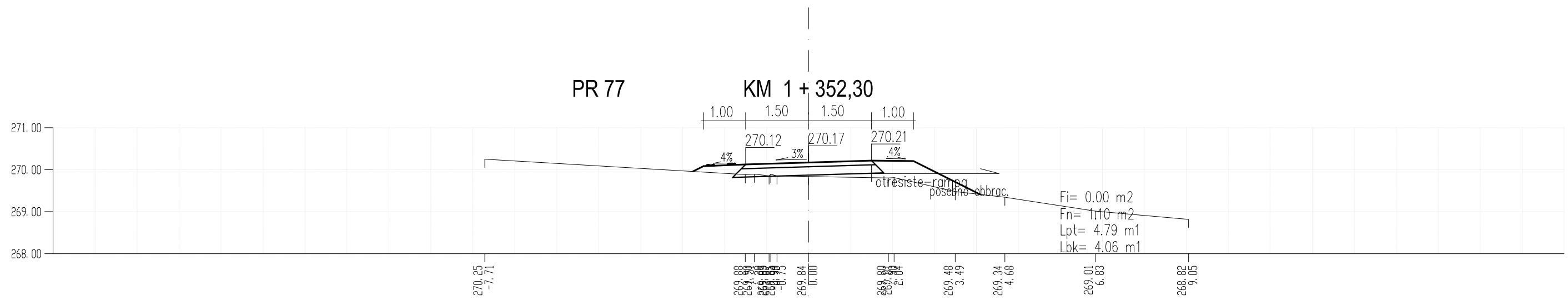




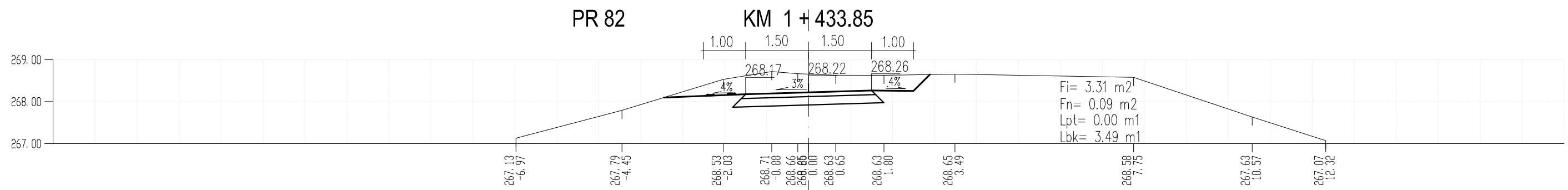
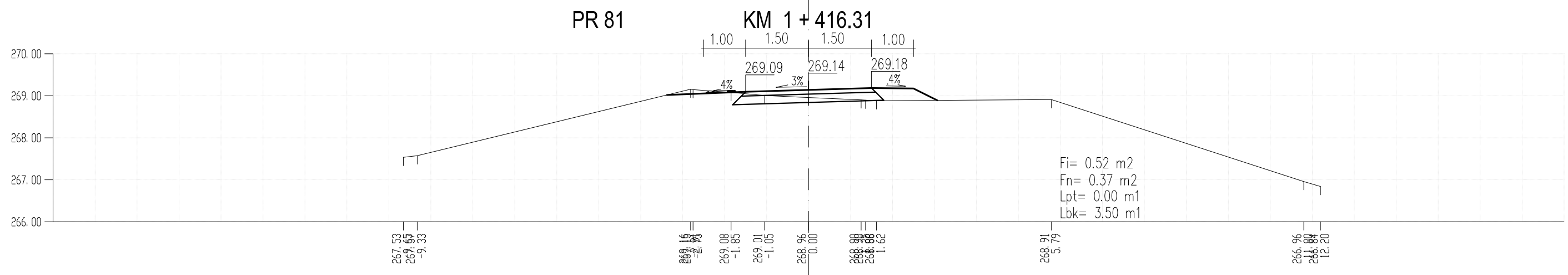
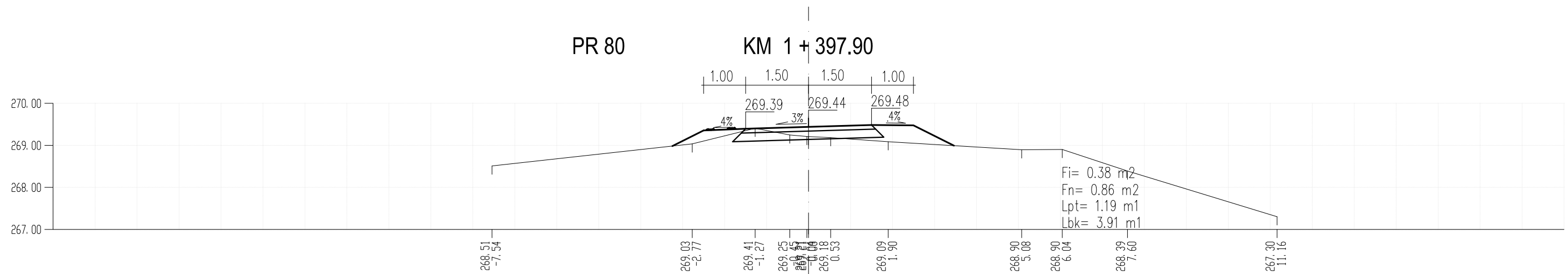




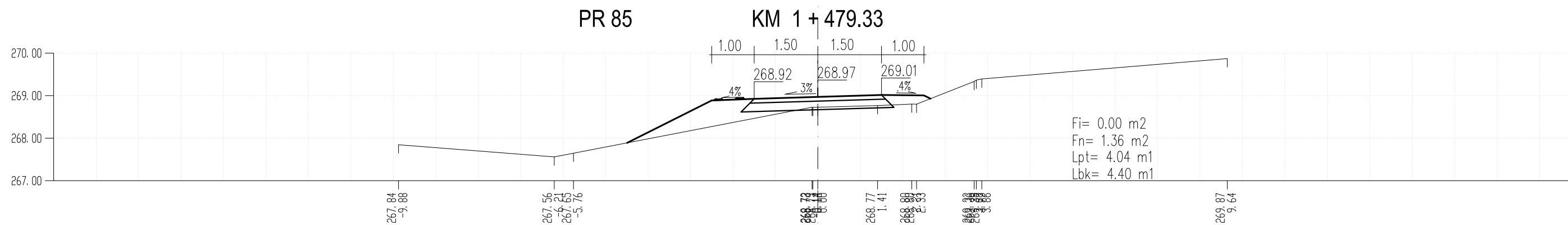
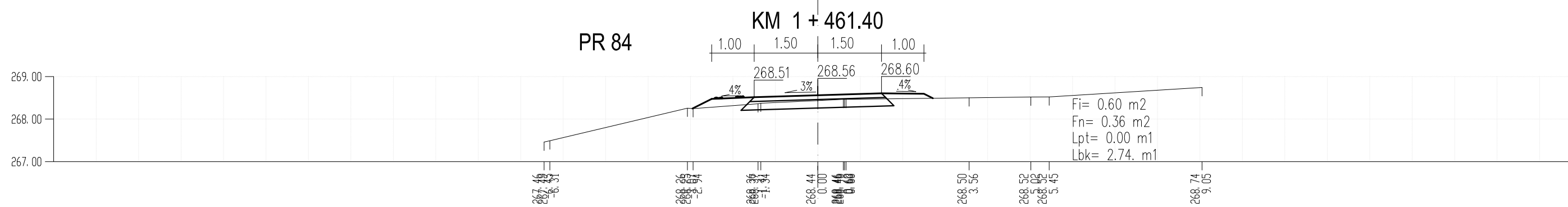
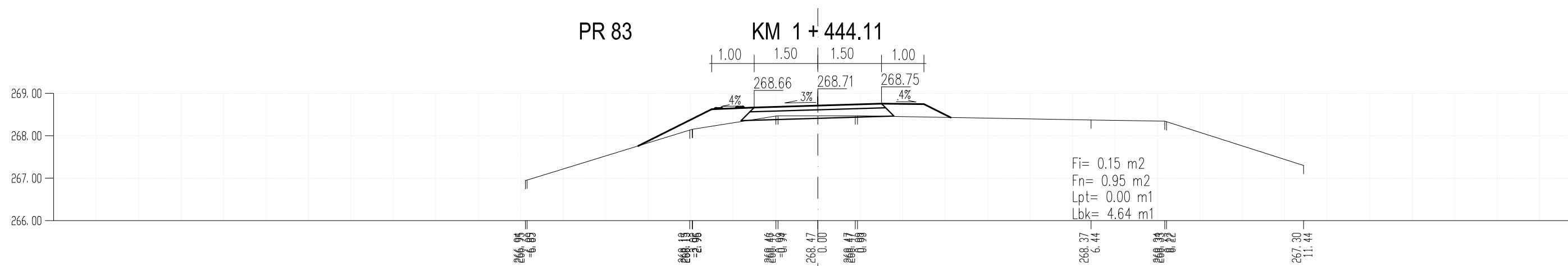




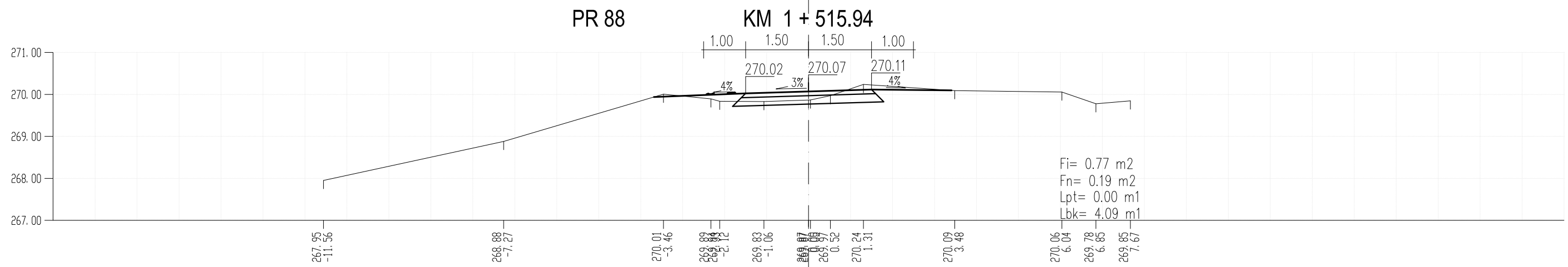
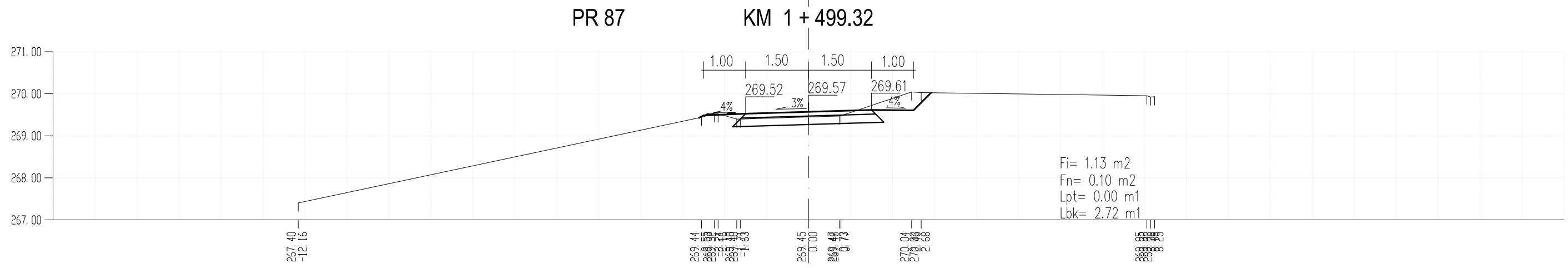
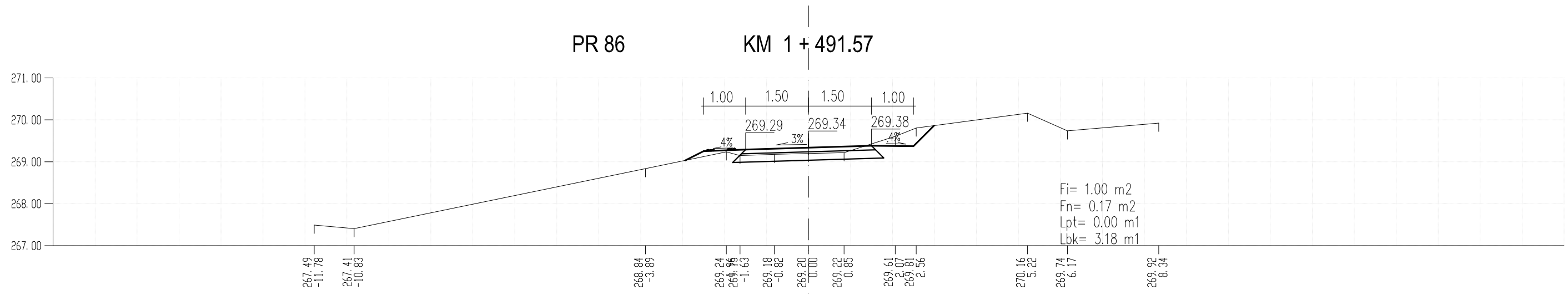
poprečni profili r 1:100

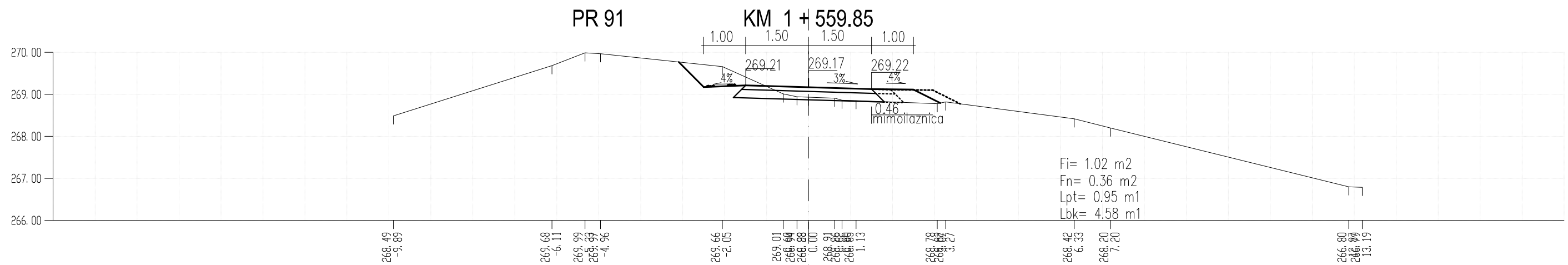
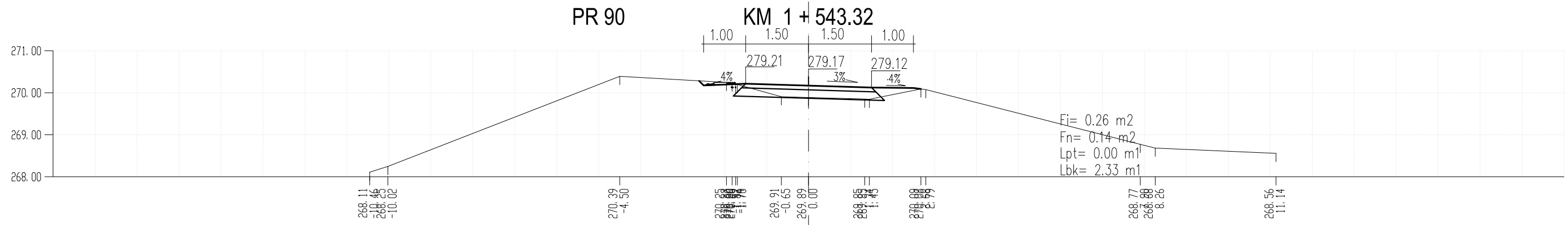
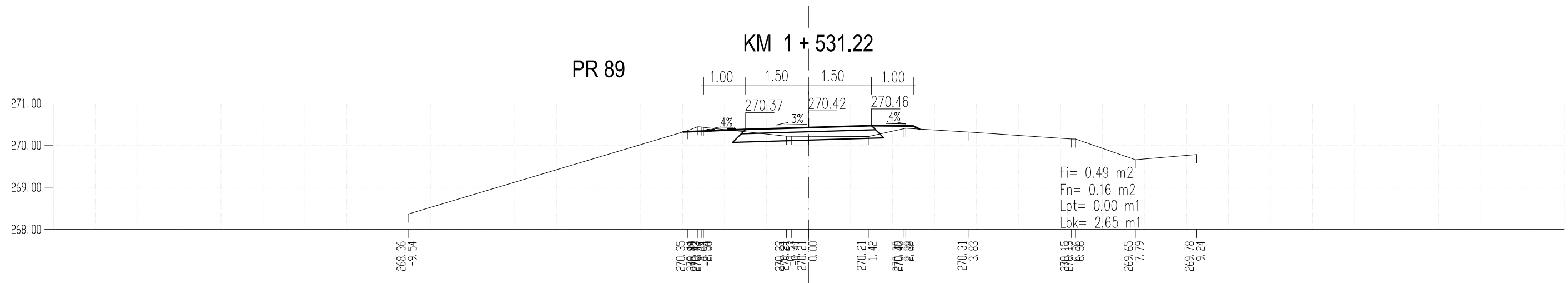


popreční profily r 1:100

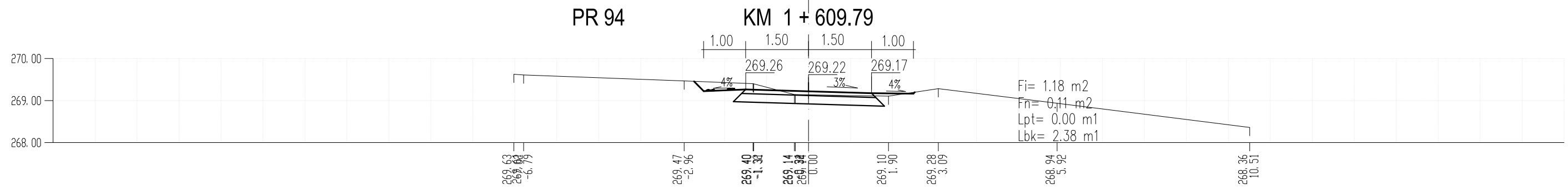
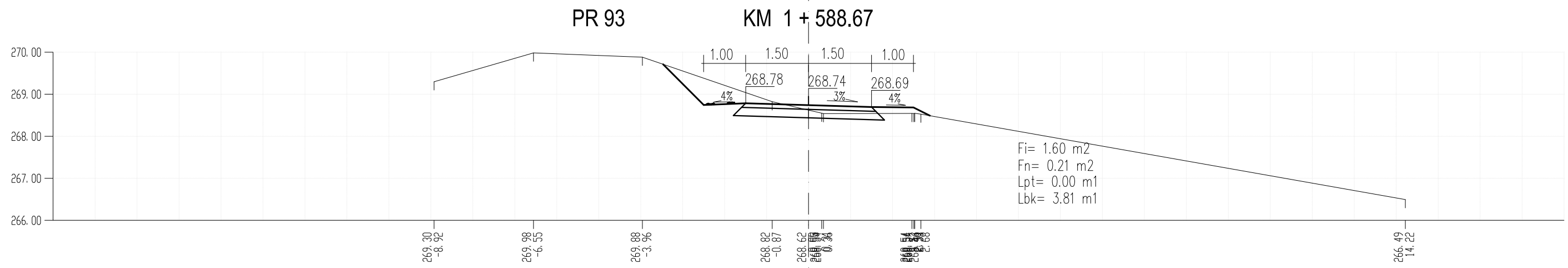
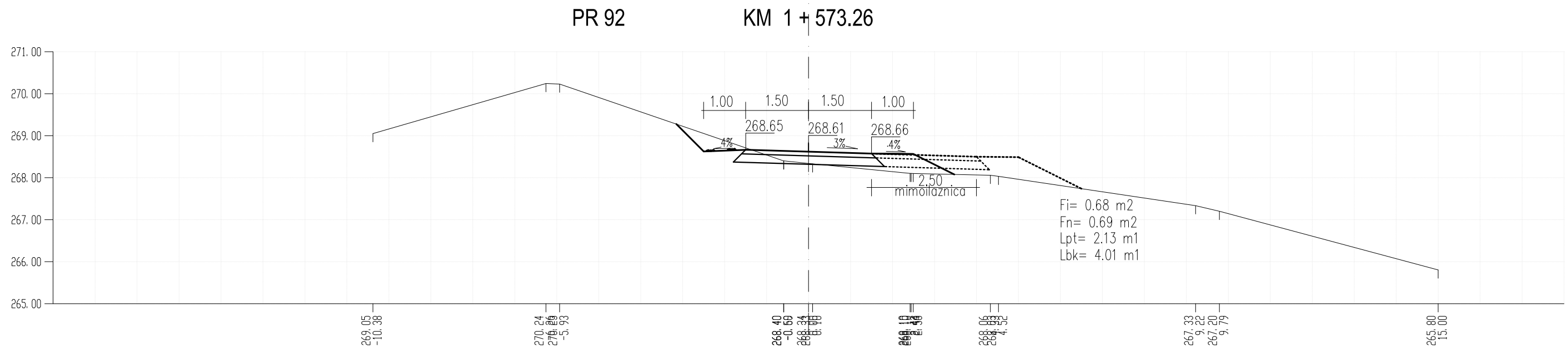


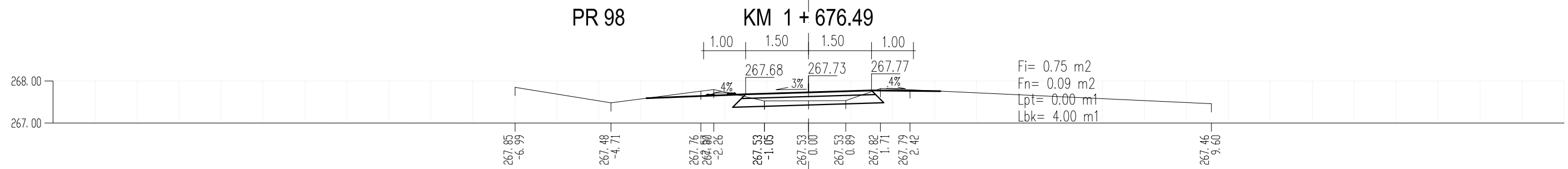
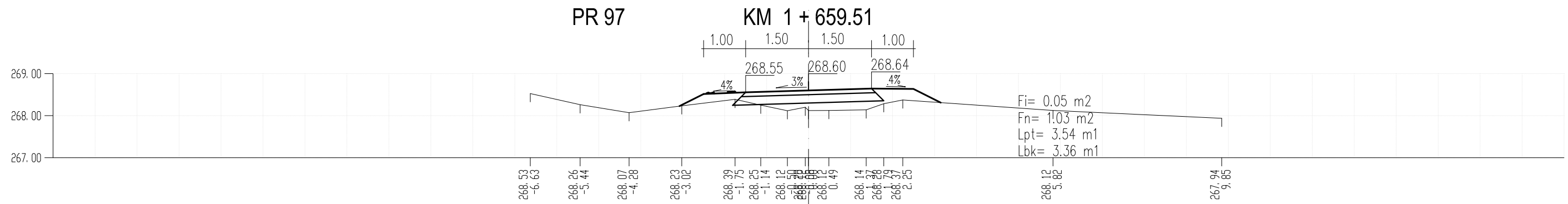
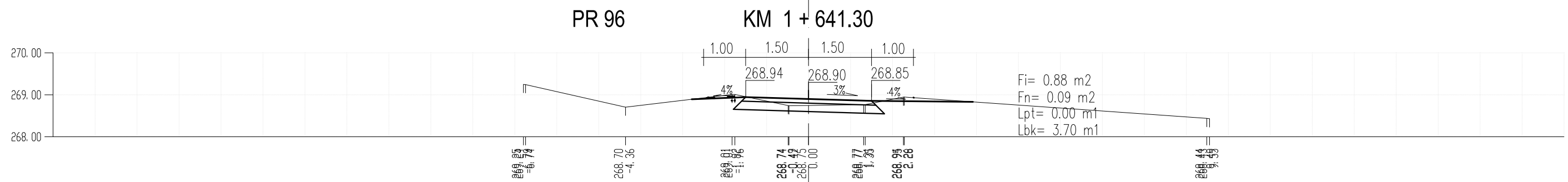
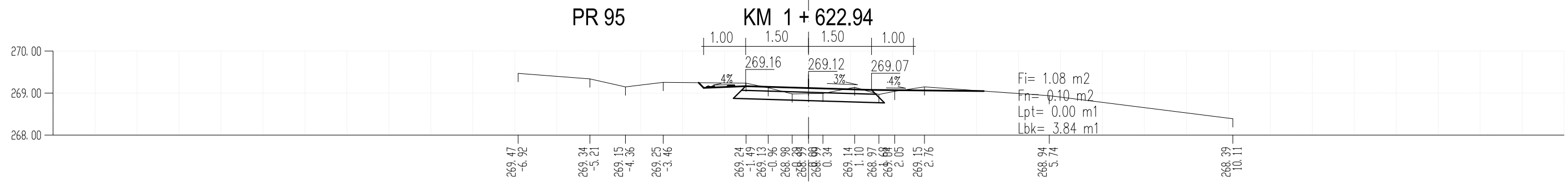
poprečni profili r 1:100

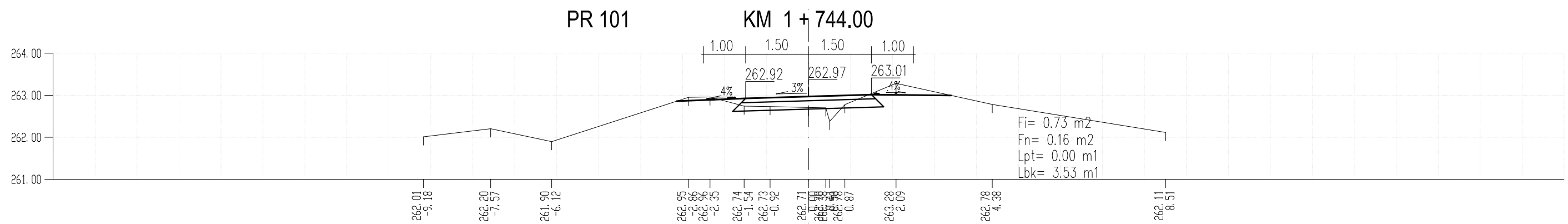
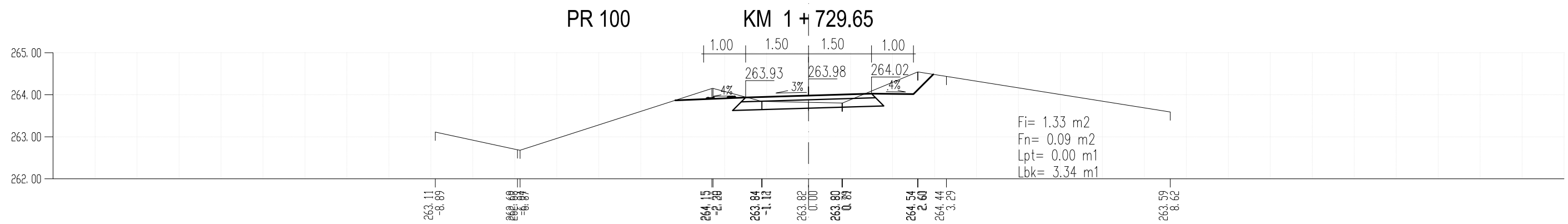
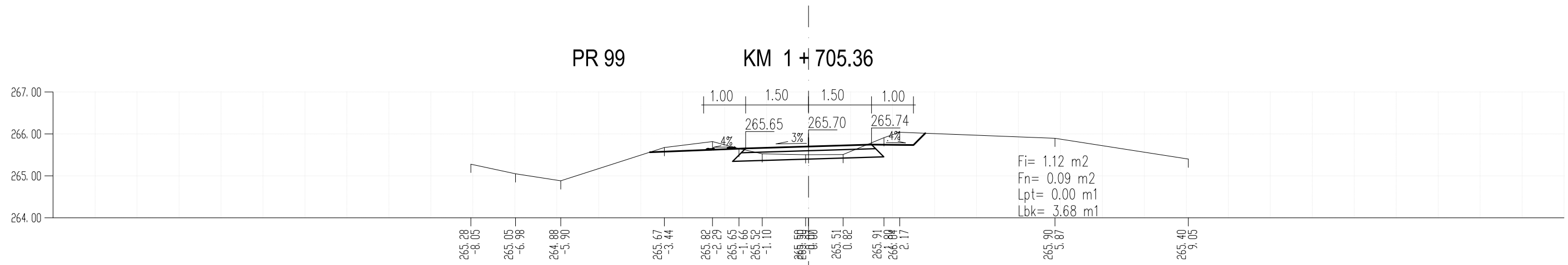


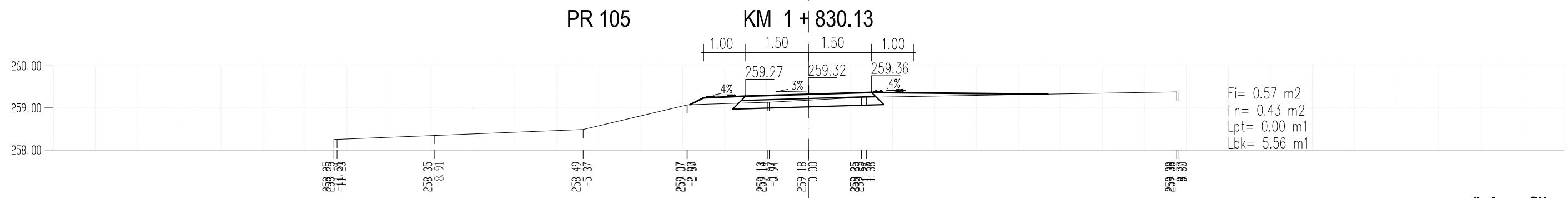
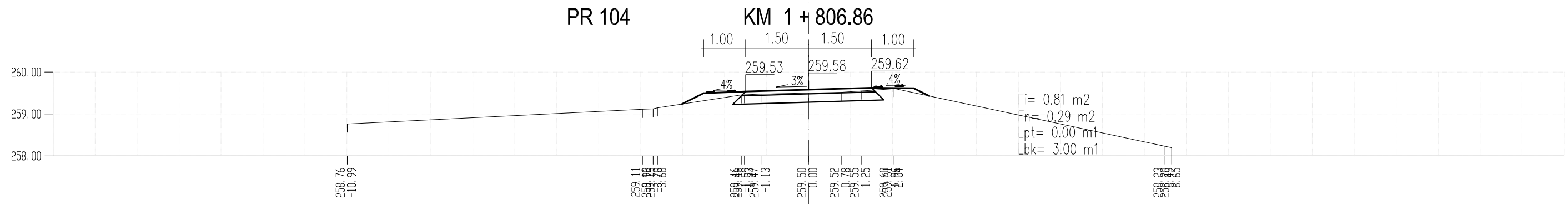
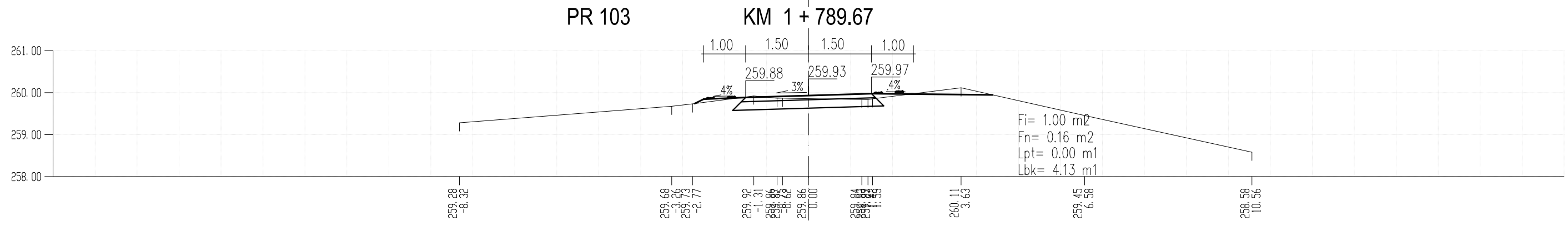
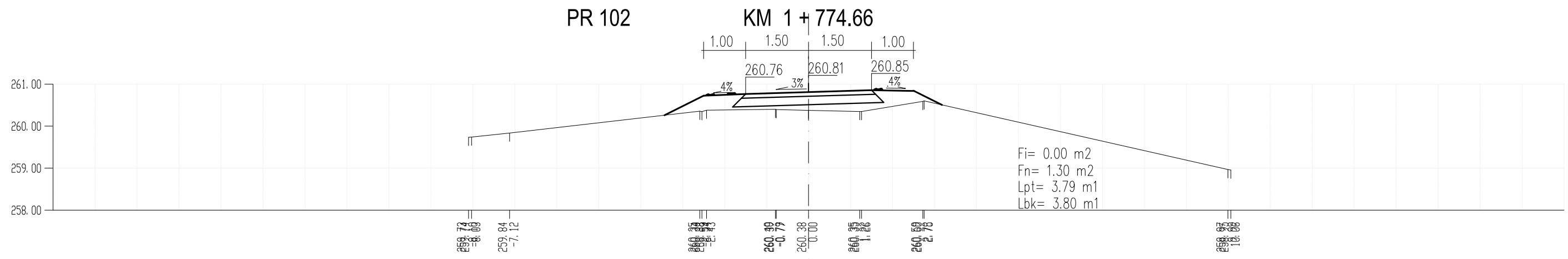


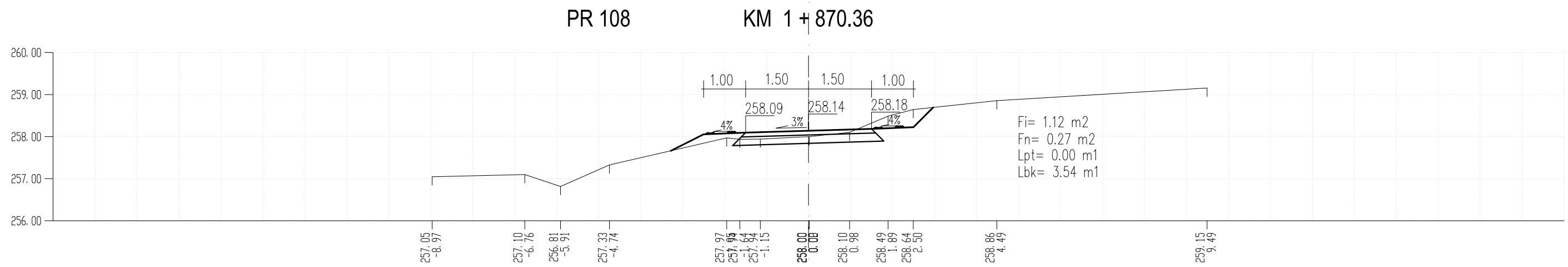
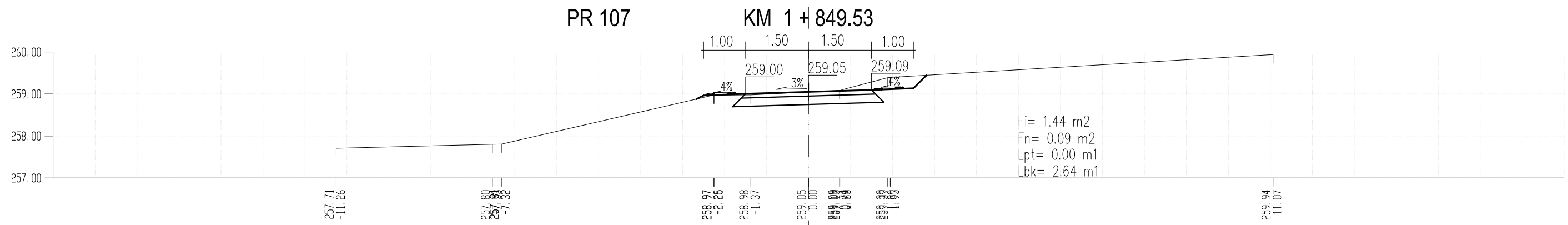
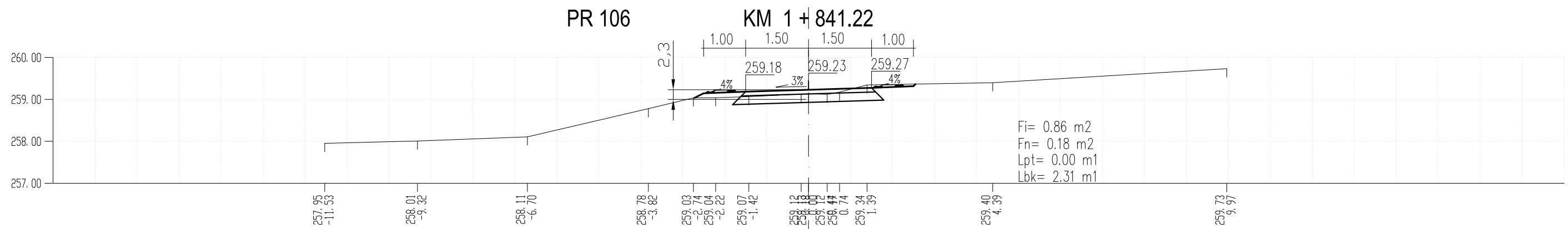
poprečni profili r 1:100

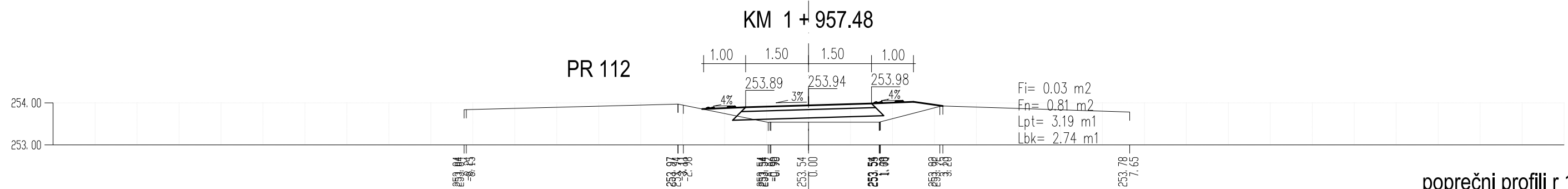
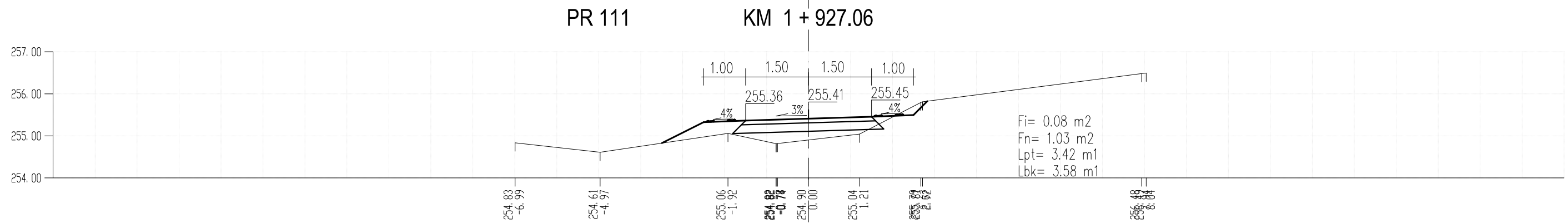
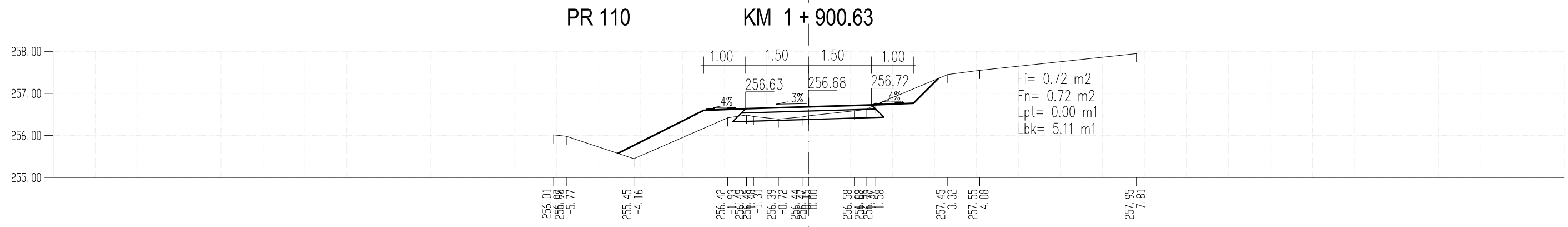
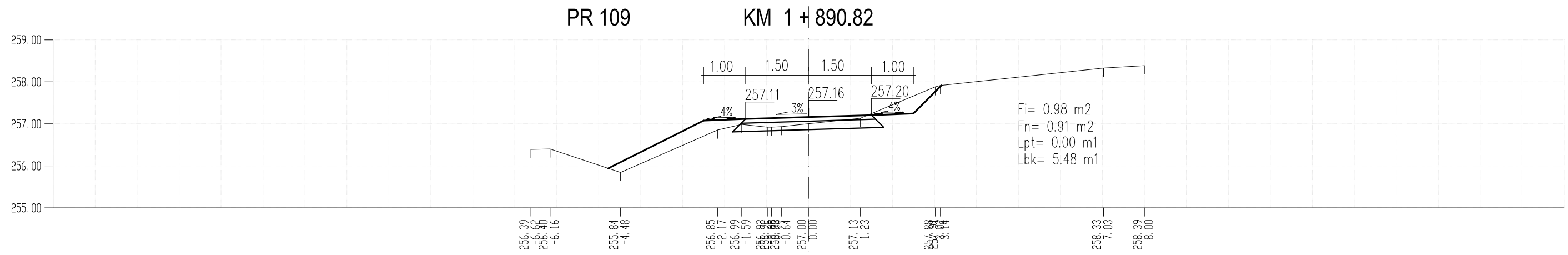


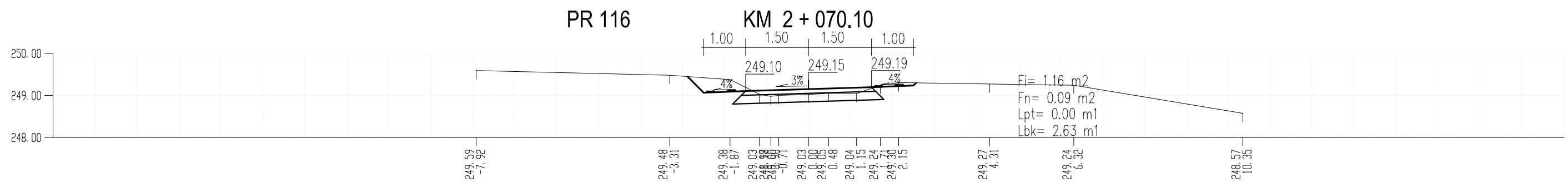
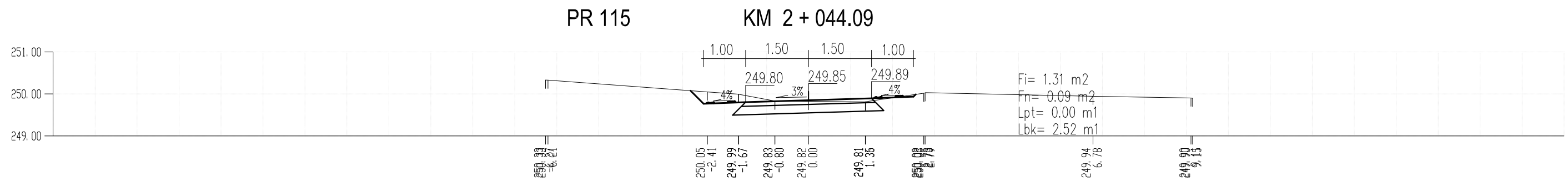
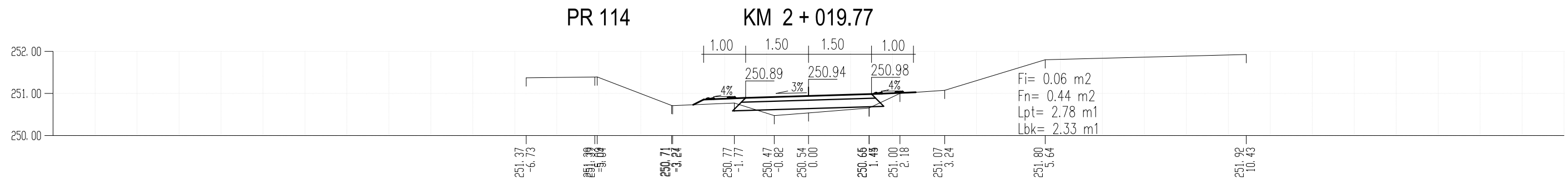
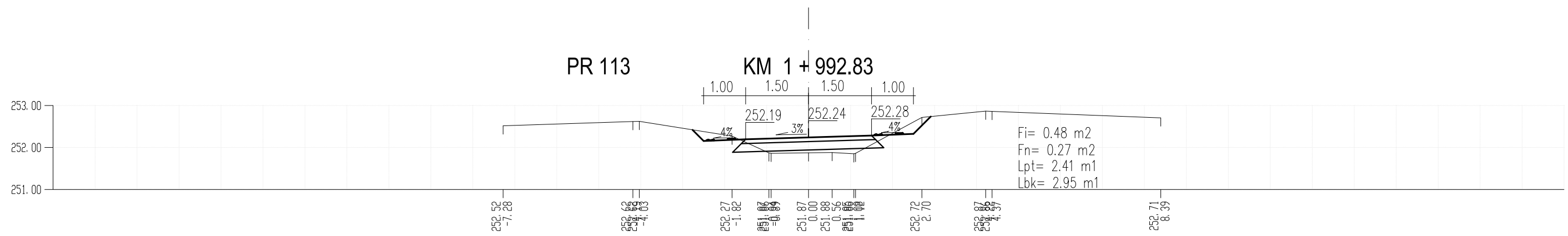


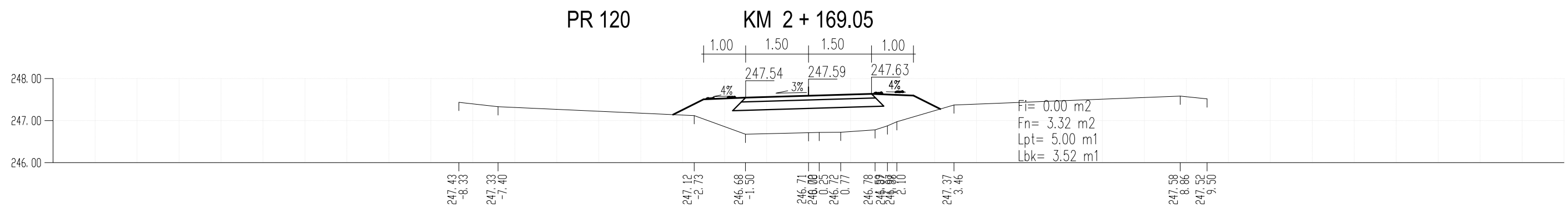
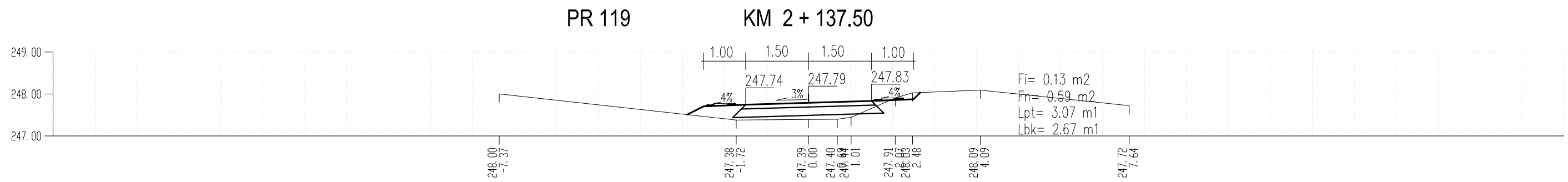
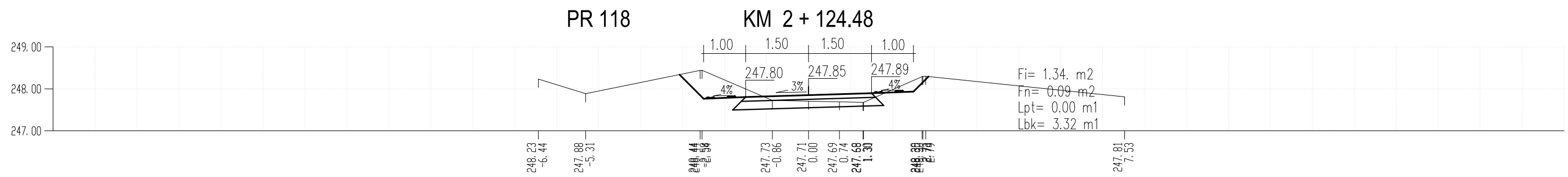
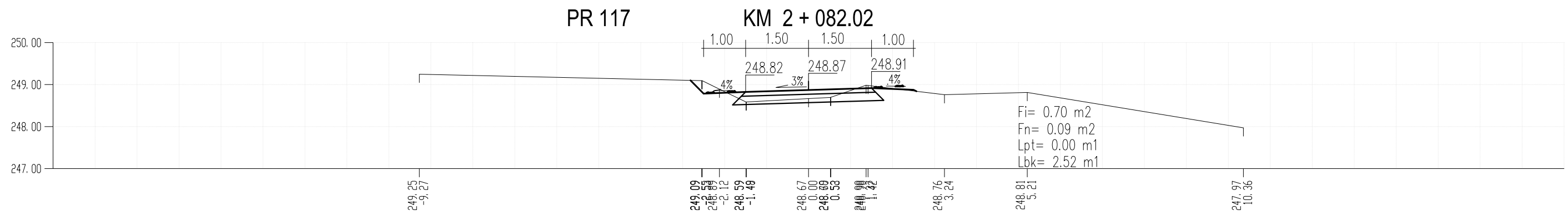


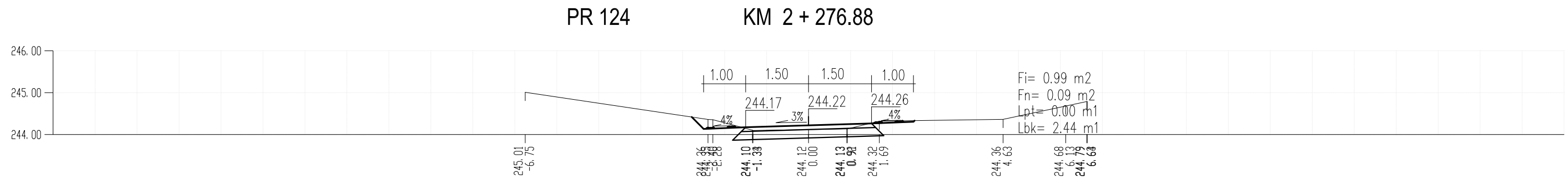
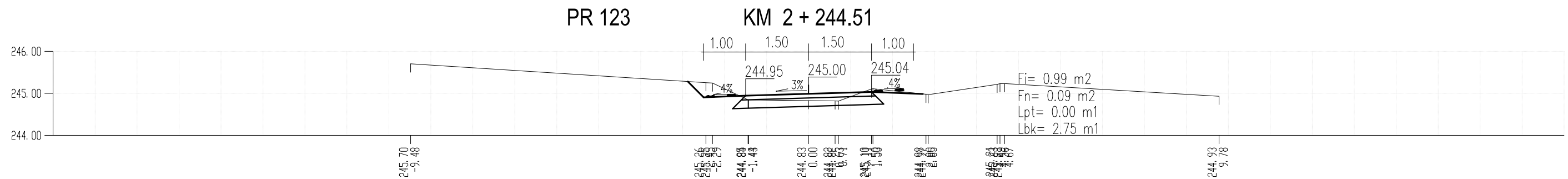
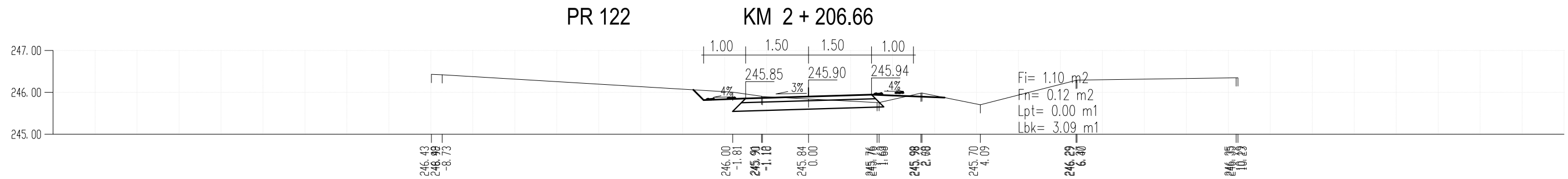
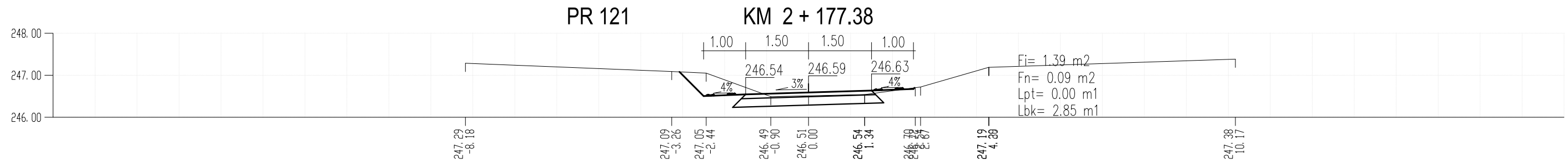


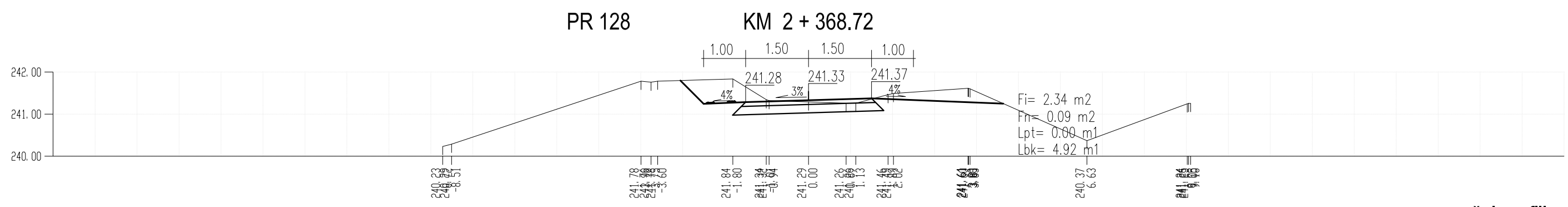
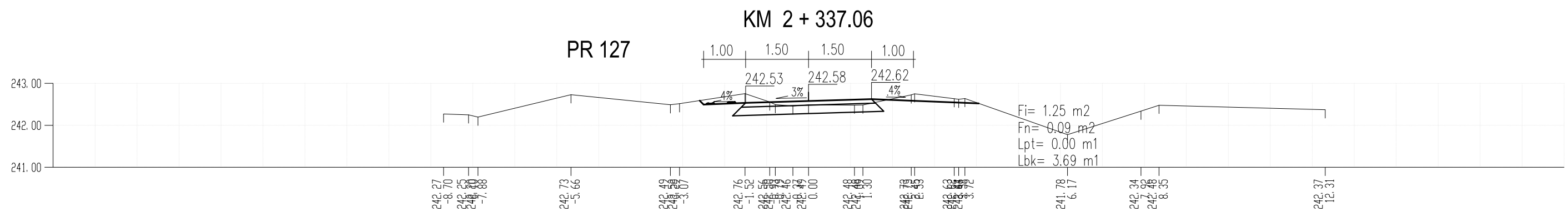
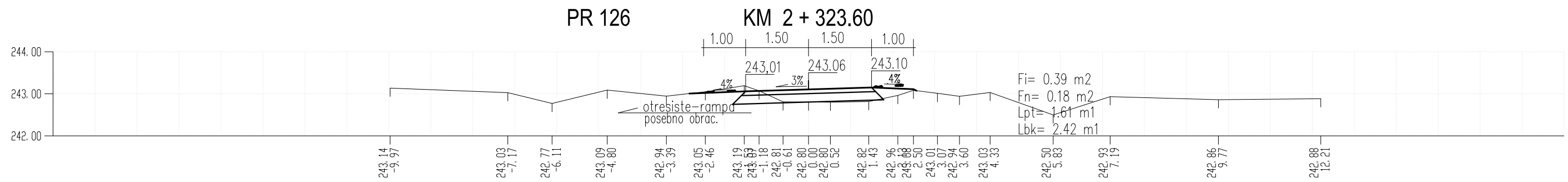
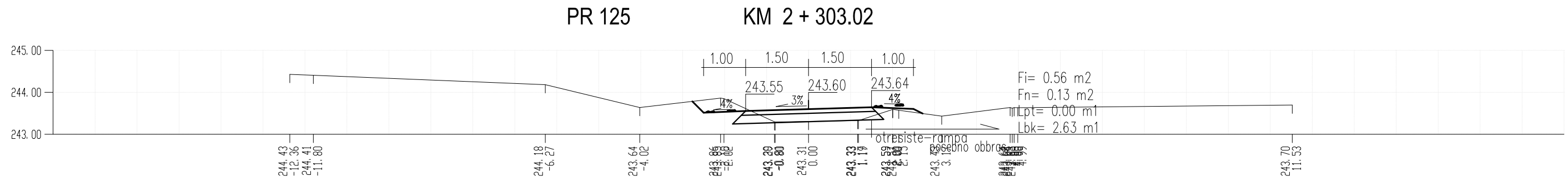


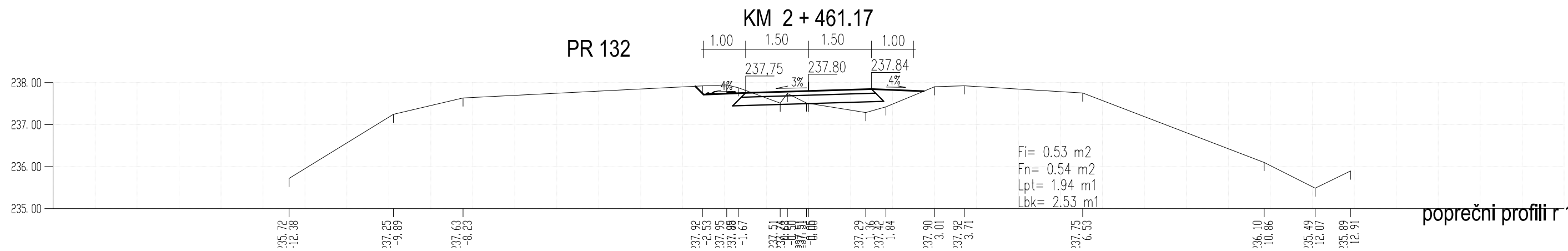
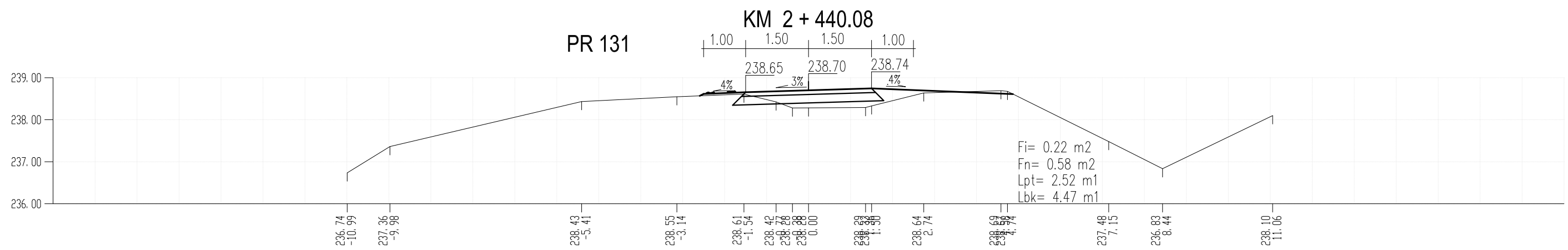
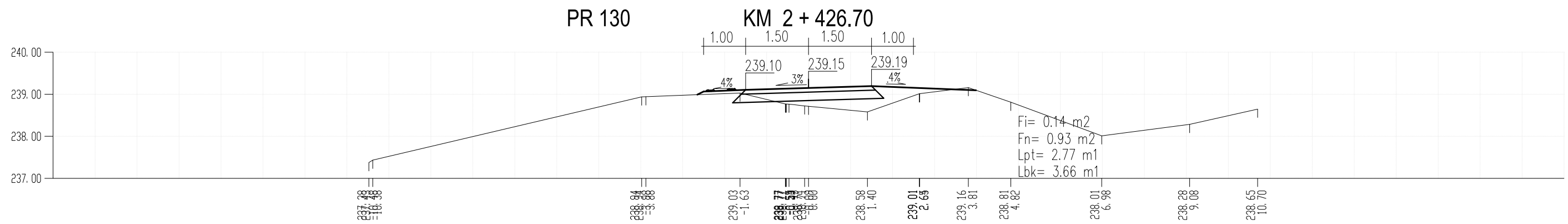
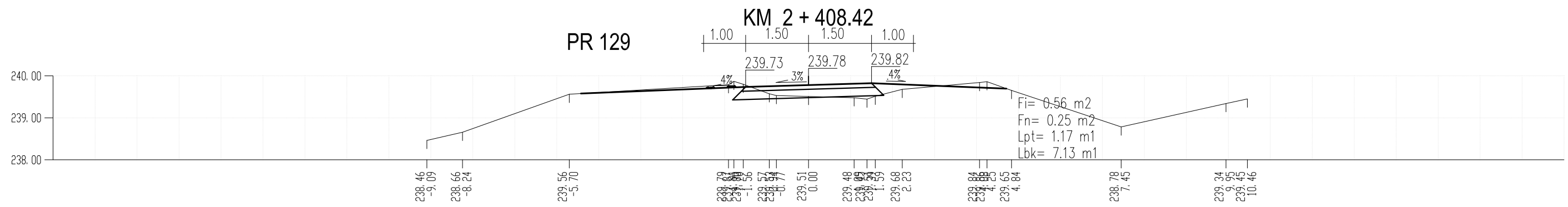


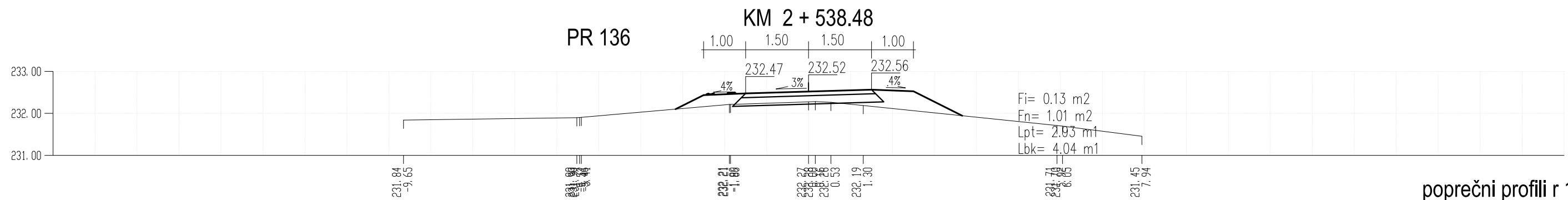
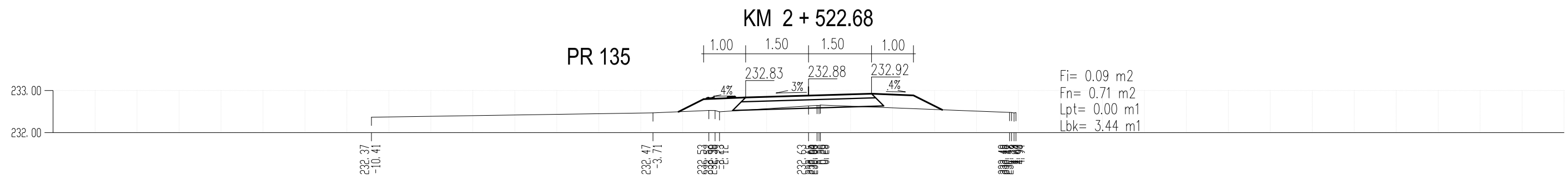
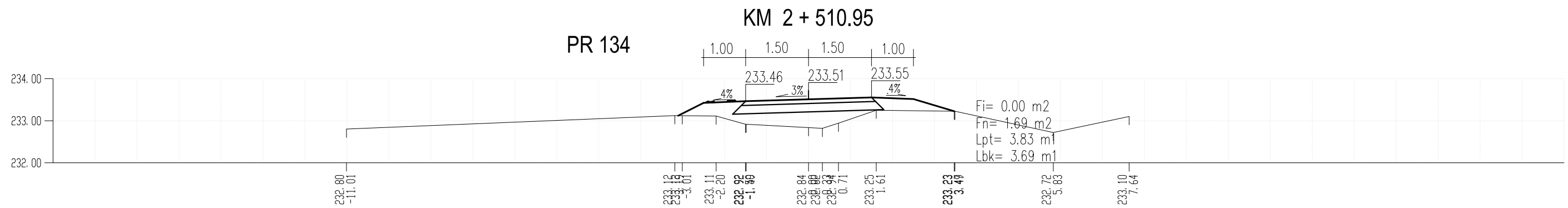
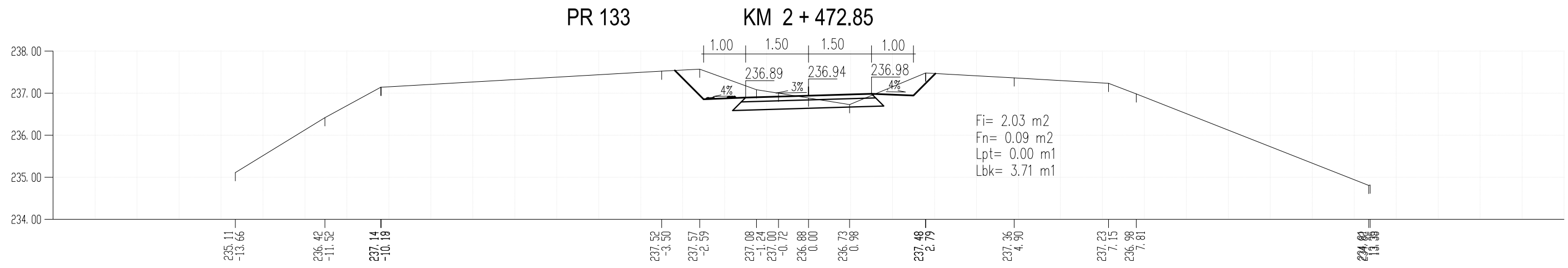


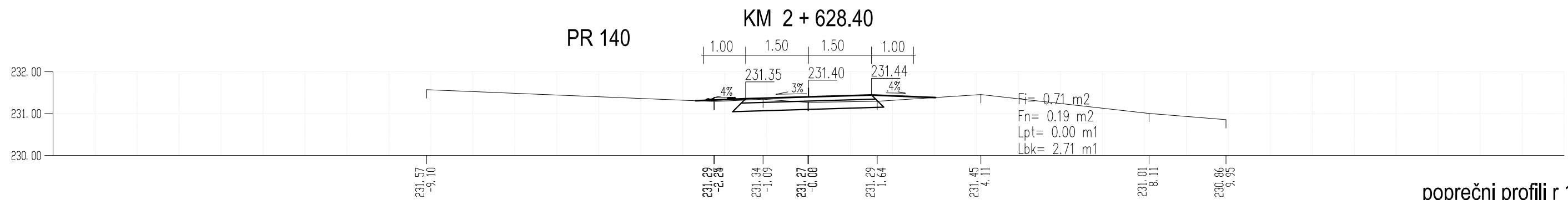
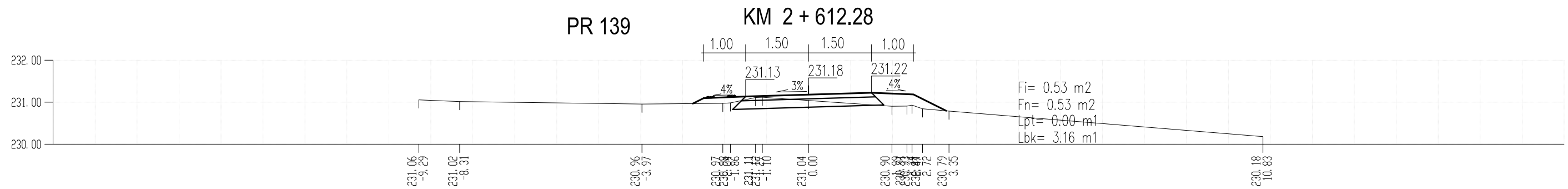
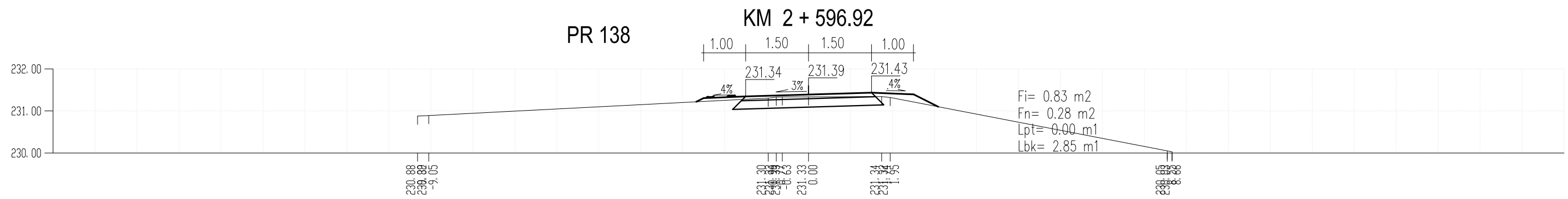
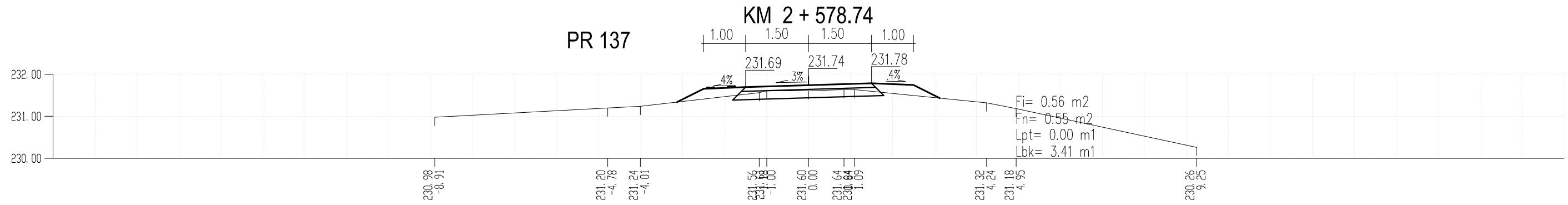


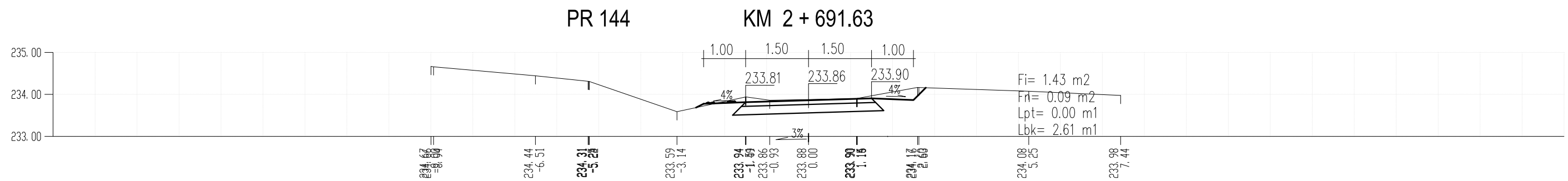
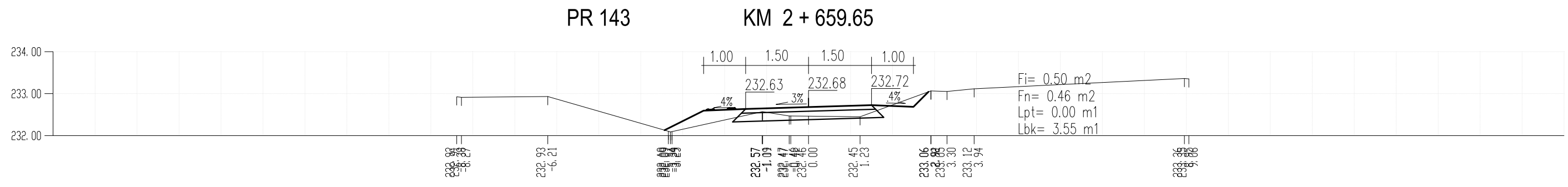
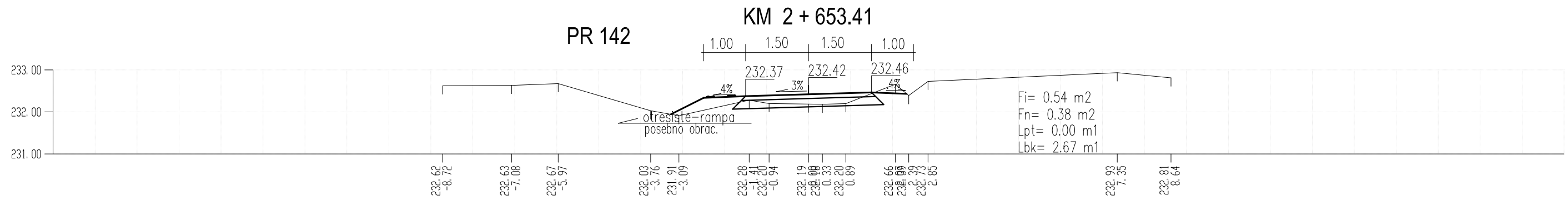
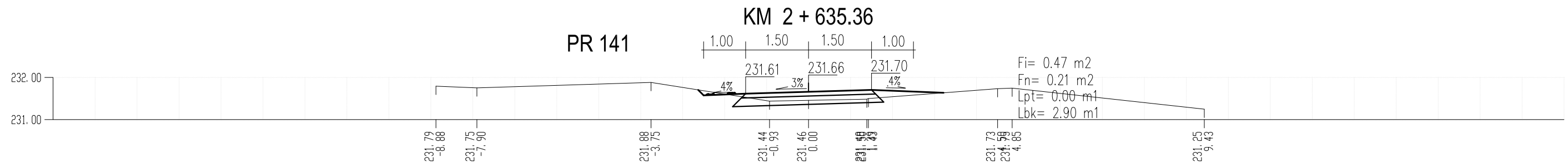


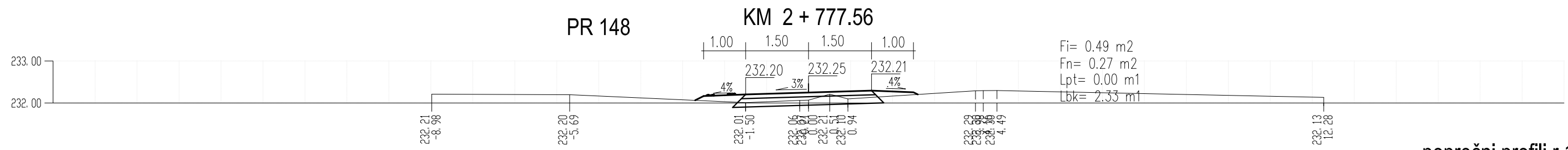
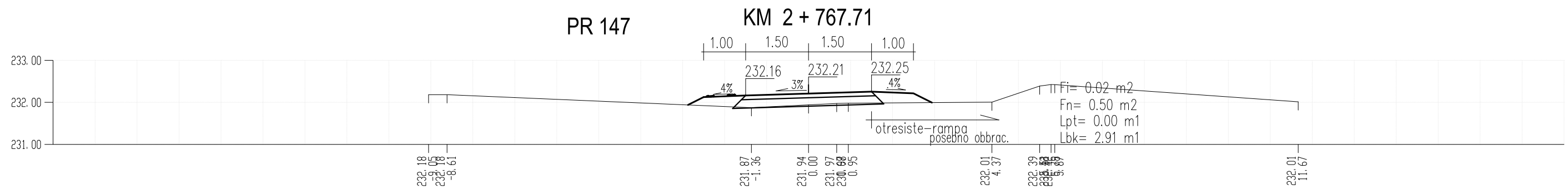
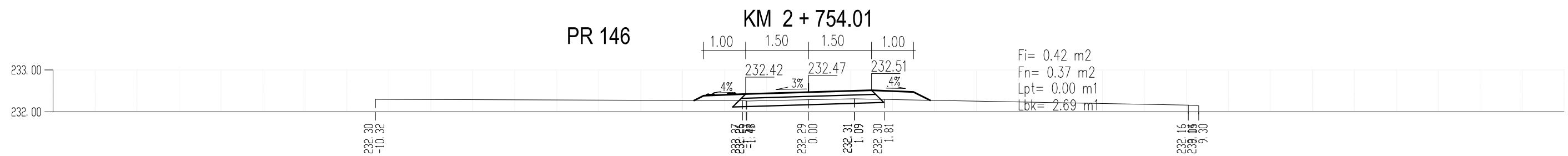
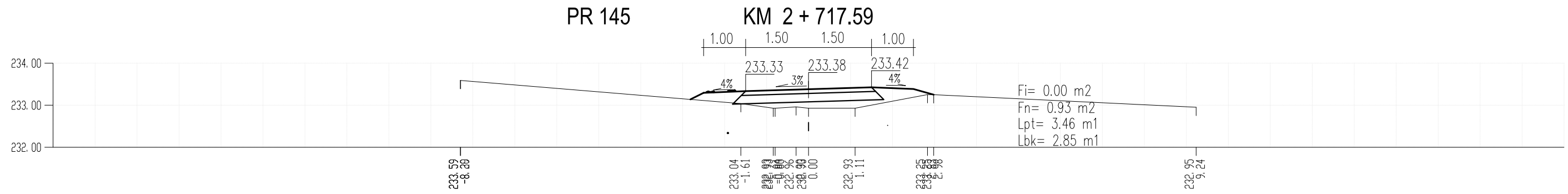




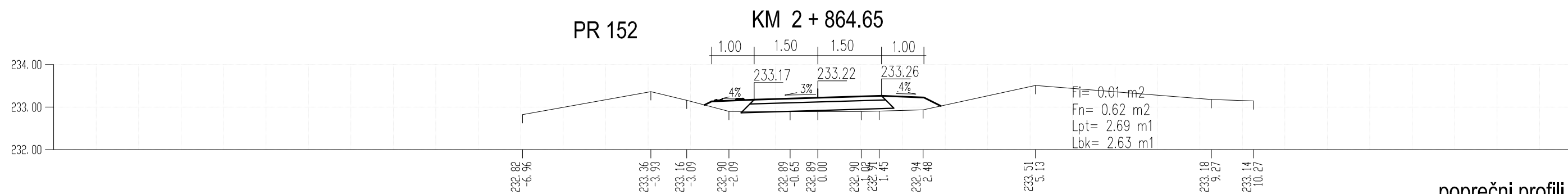
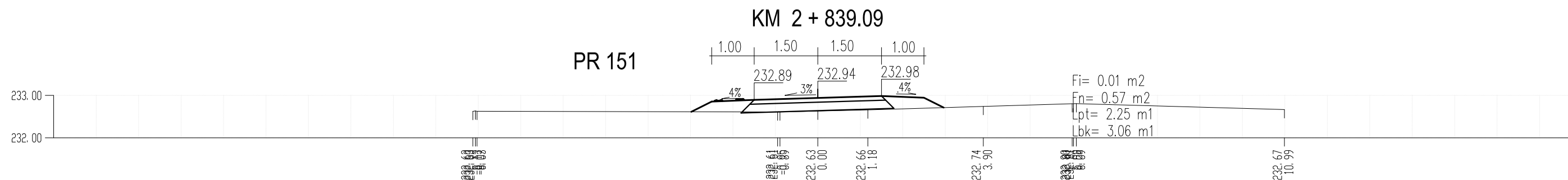
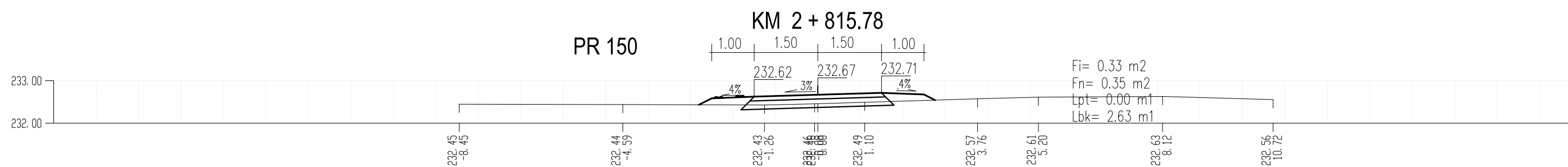
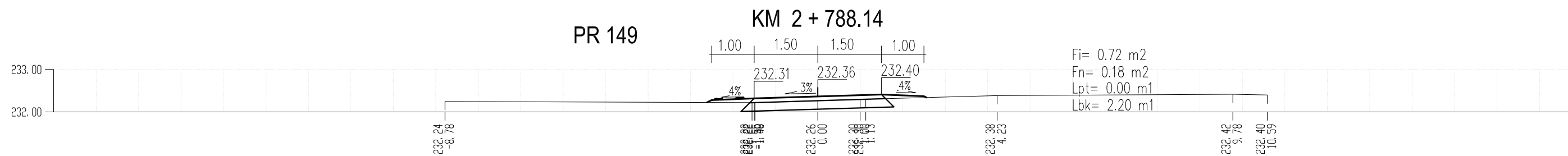




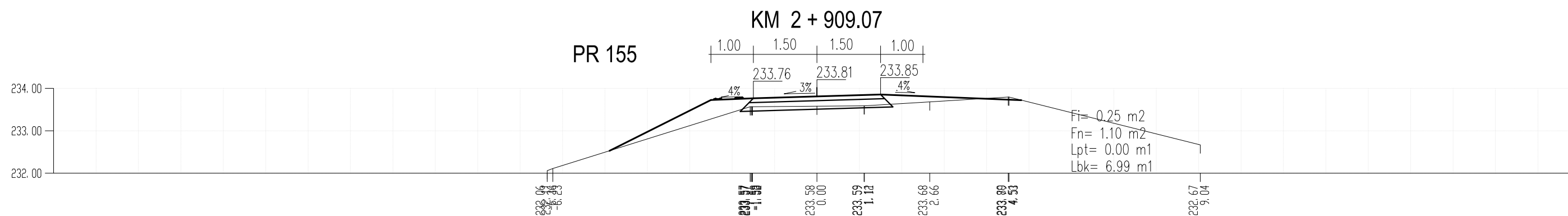
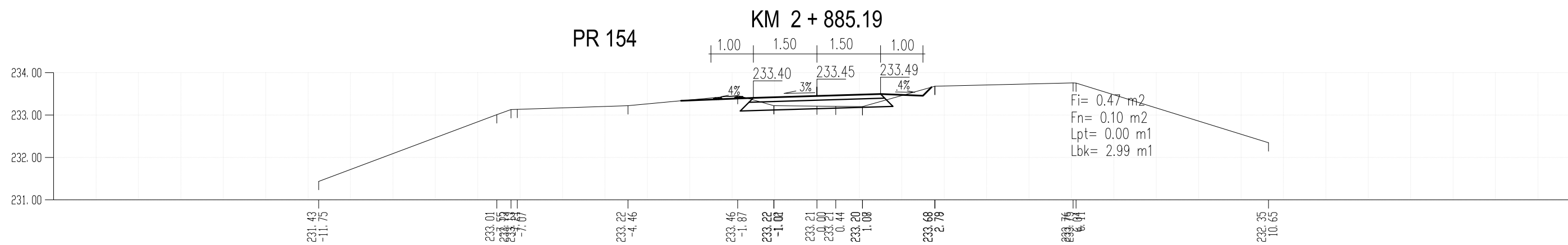
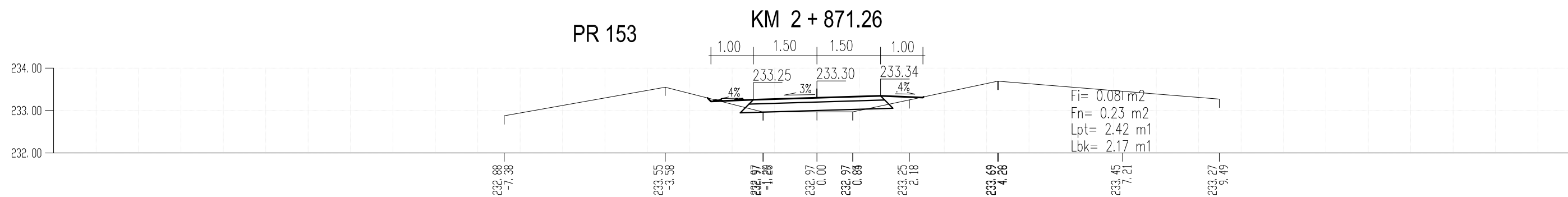




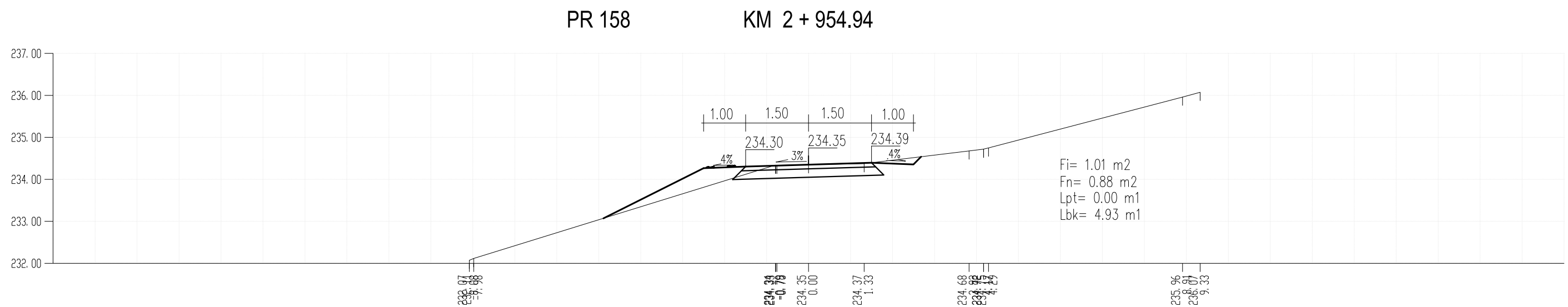
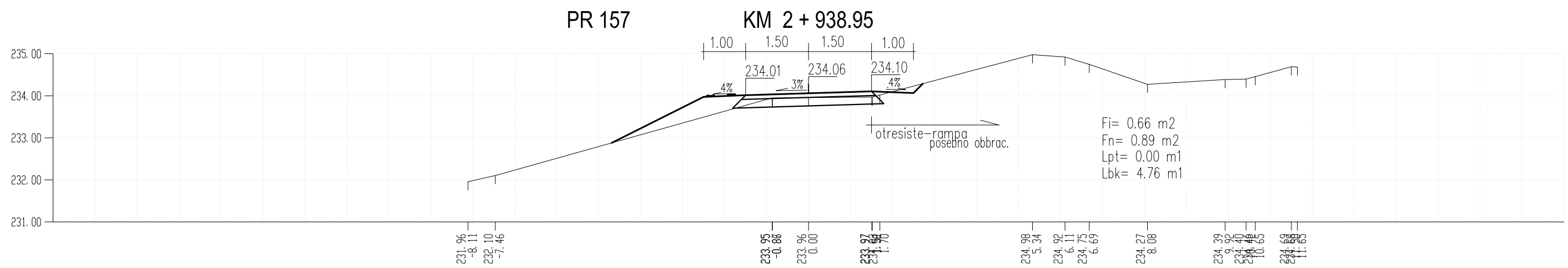
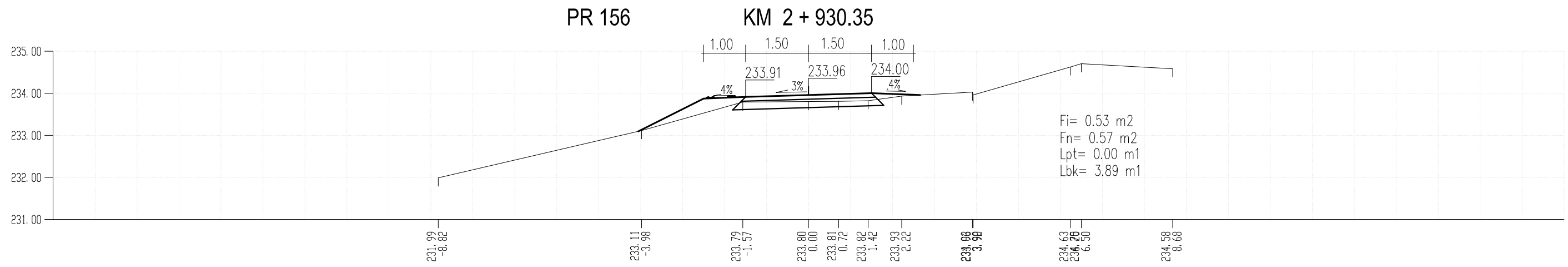
poprečni profili r 1:100



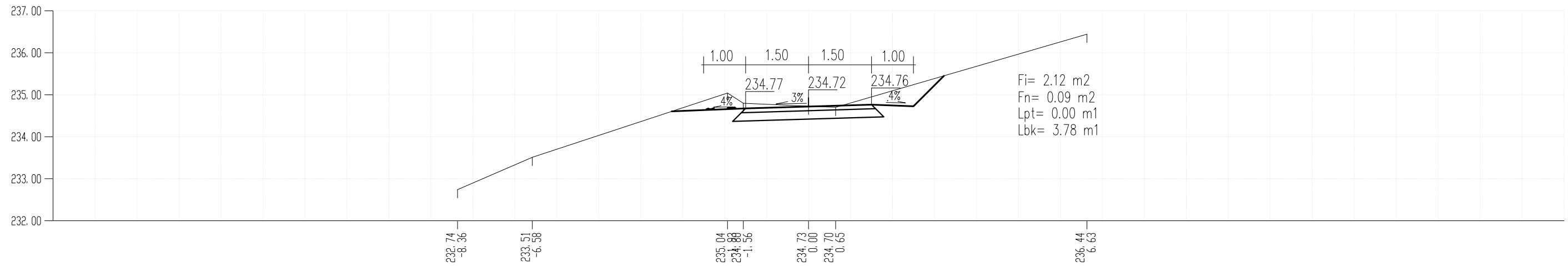
poprečni profili r 1:100



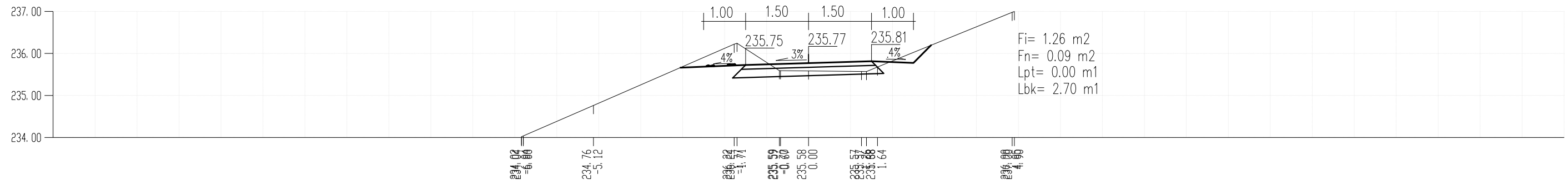
popreční profily r 1:100



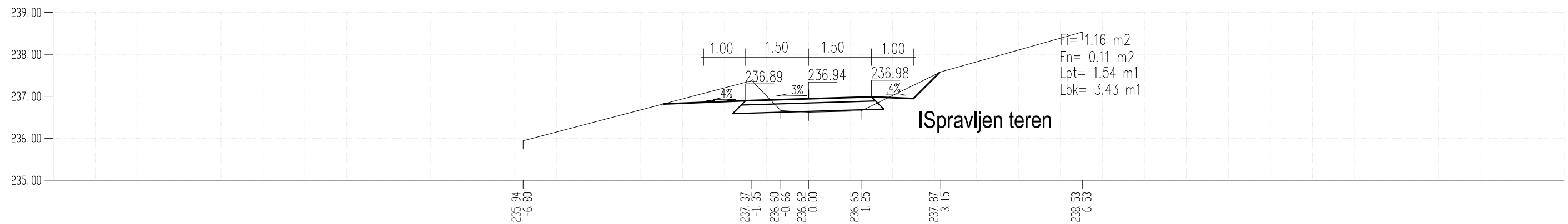
PR 159 KM 2 + 965.18



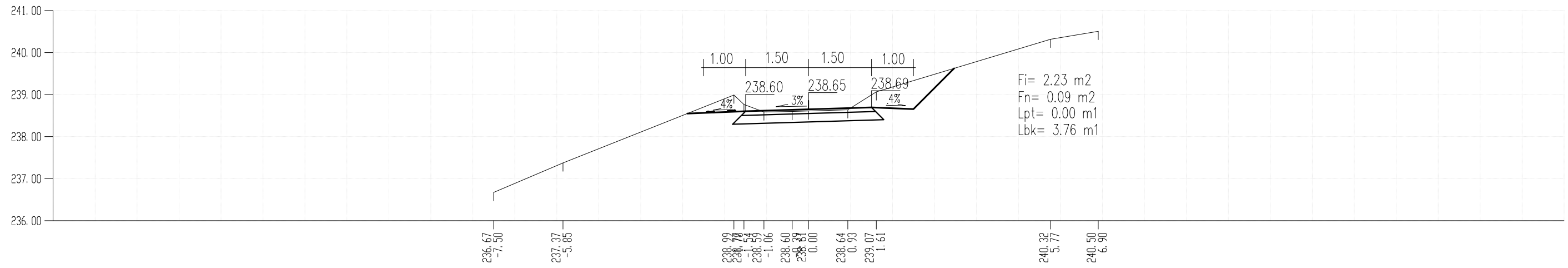
PR 160 KM 2 + 982.58



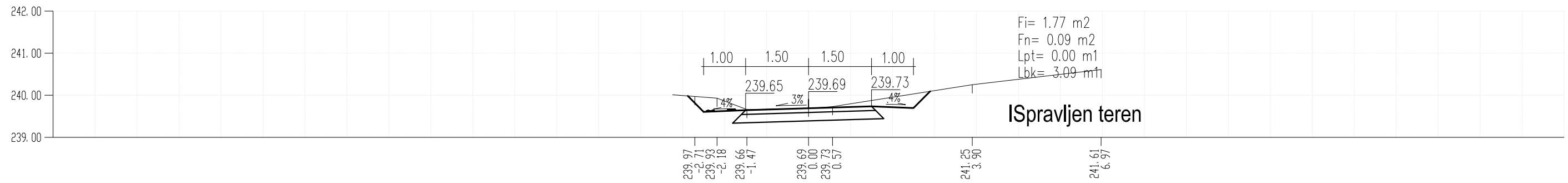
PR 161 KM 2 + 996.81



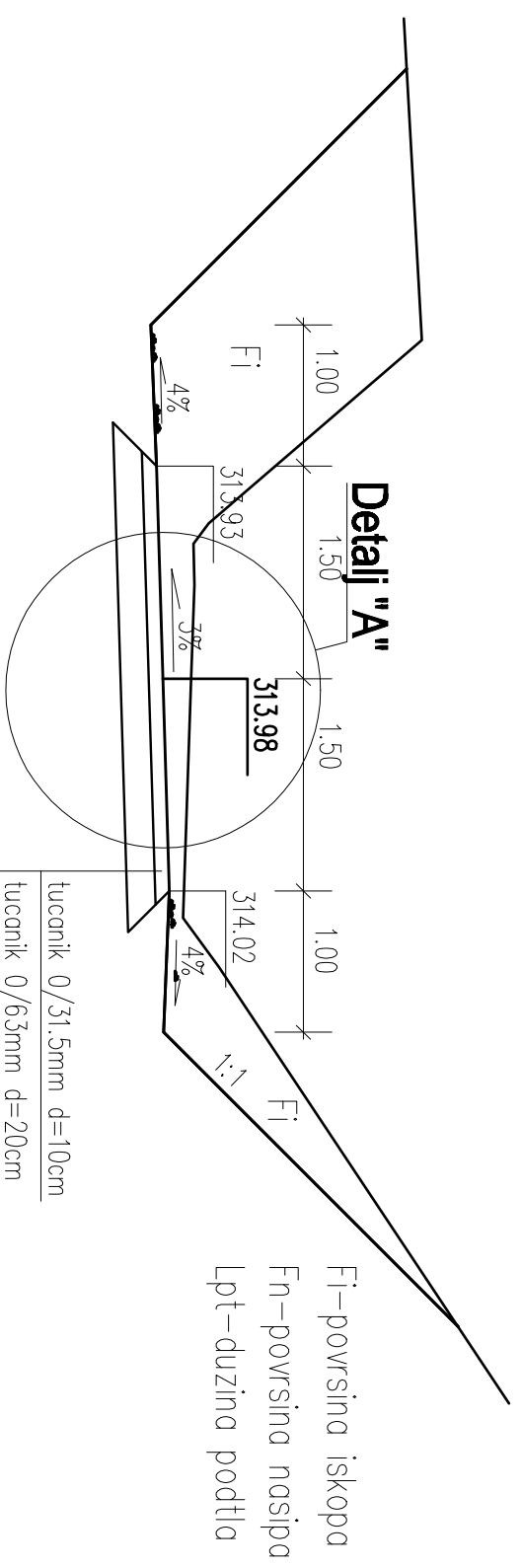
PR 162 KM 3 + 017.73



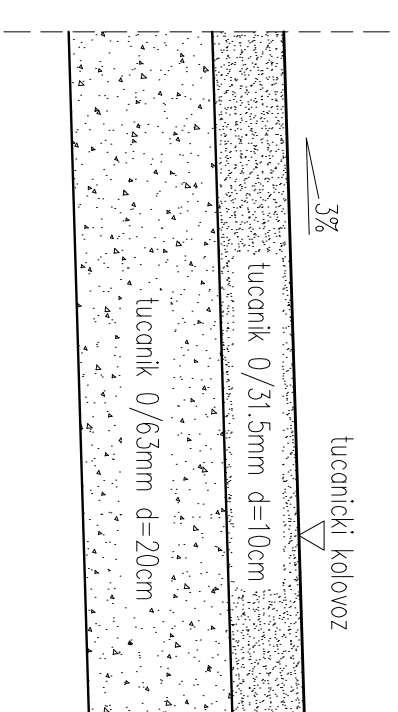
PR 163 KM 3 + 030.39



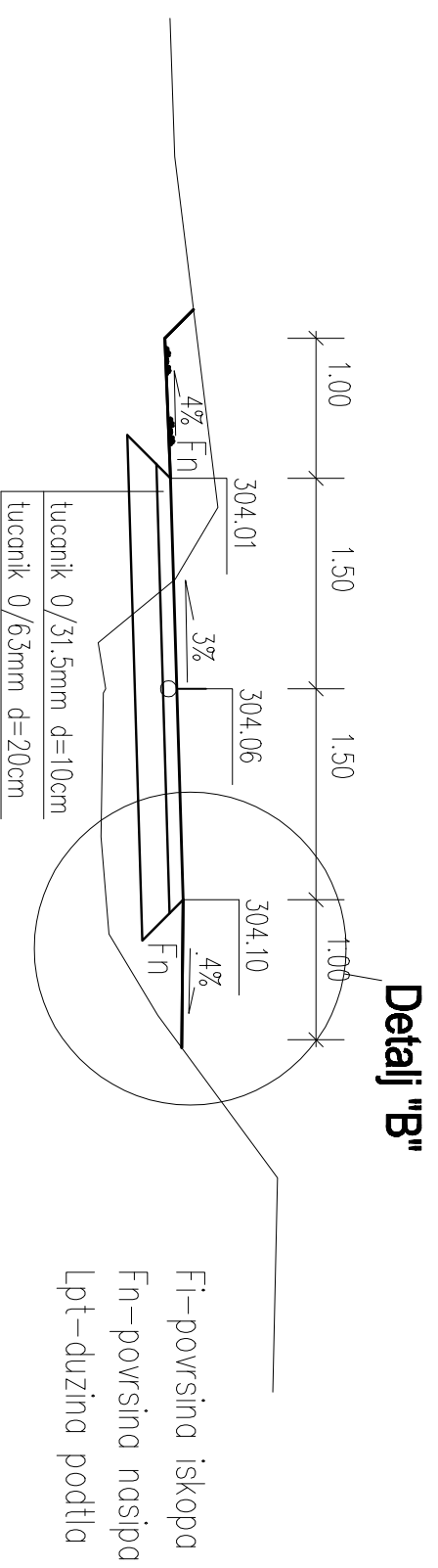
Karakteristčni poprečni profil na km 0 + 214.70
R 1:50



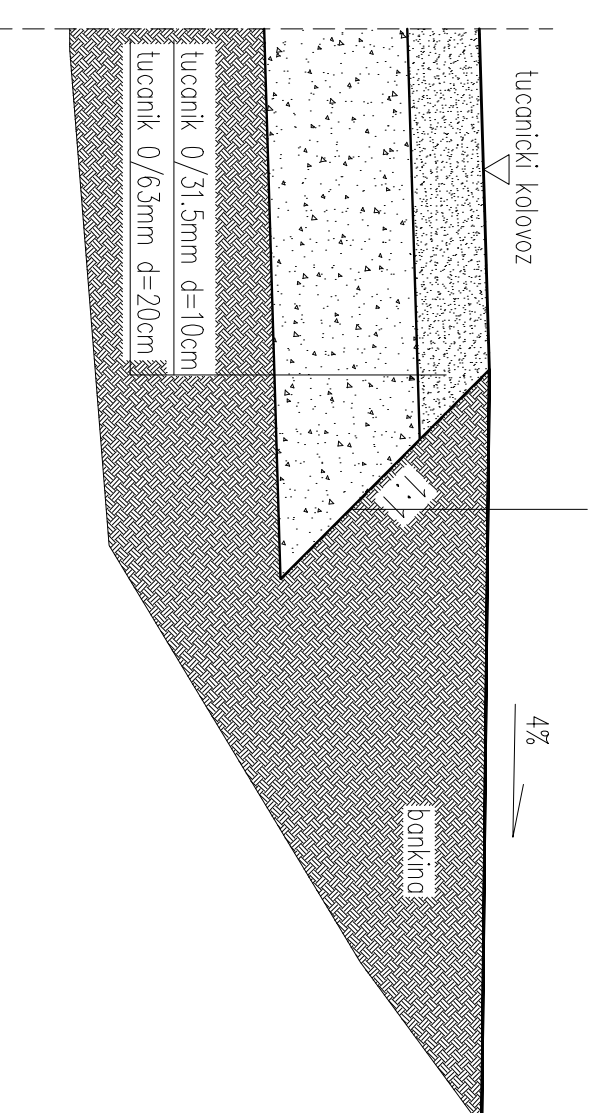
Detalj "A"
R 1:20



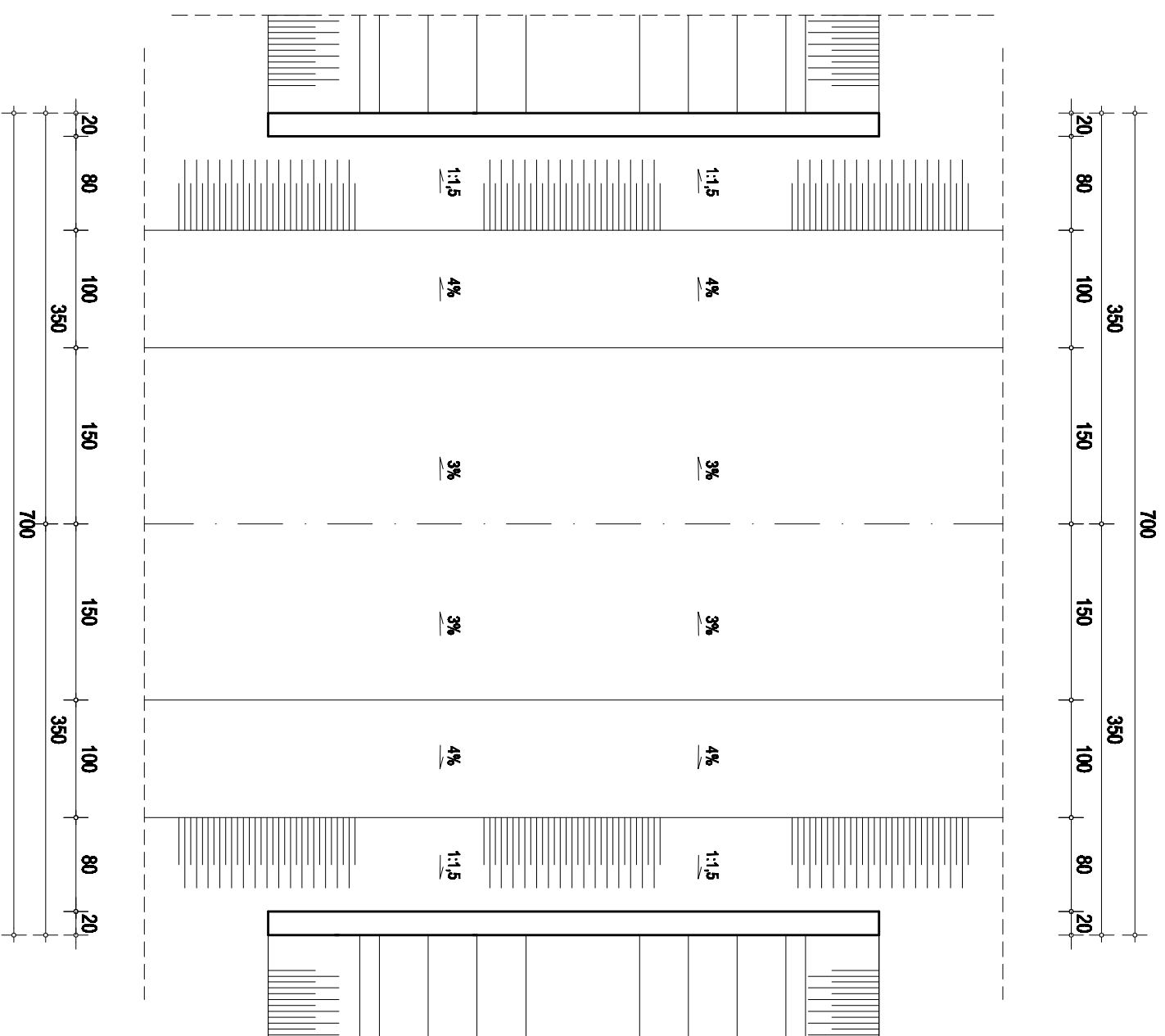
Karakteristčni poprečni profil na km 0 + 645.63
R 1:50



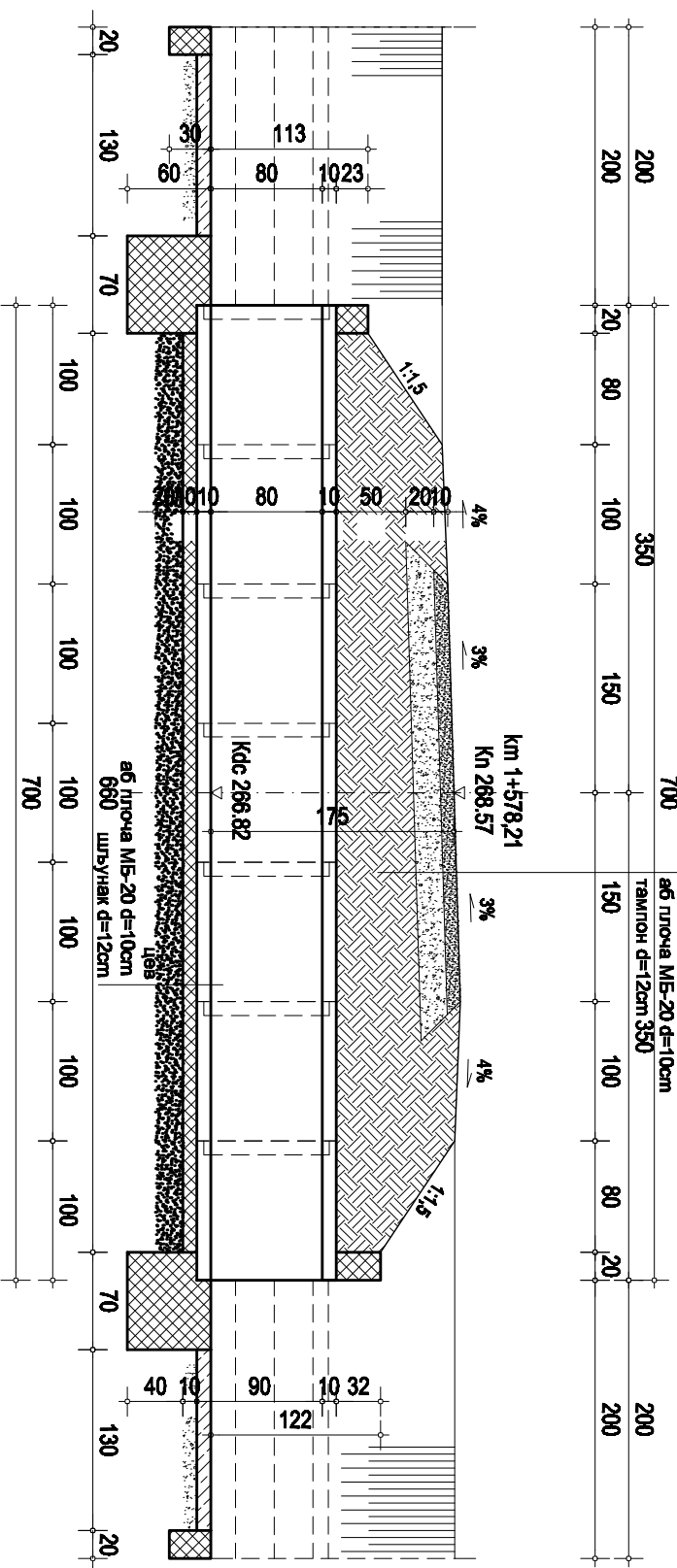
Detalj "B"
R 1:20



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК

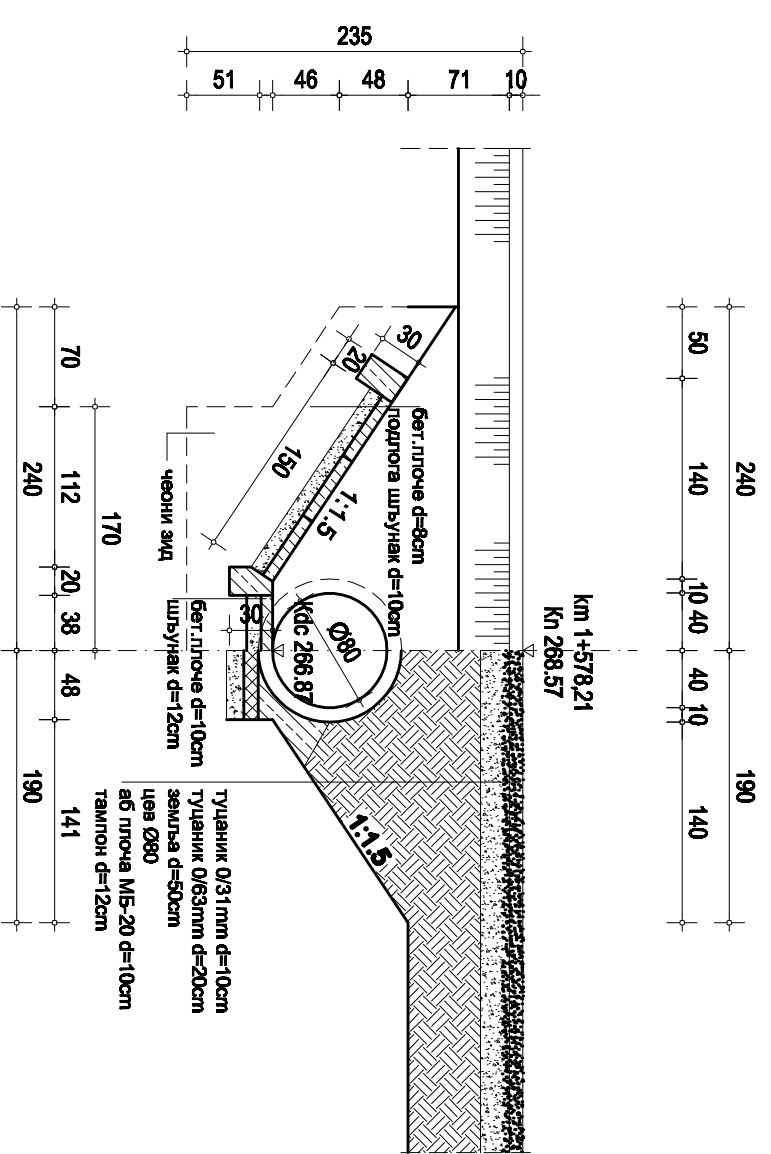


ПОДУЖНИ ПРЕСЕК



ИЗГЛЕД

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК

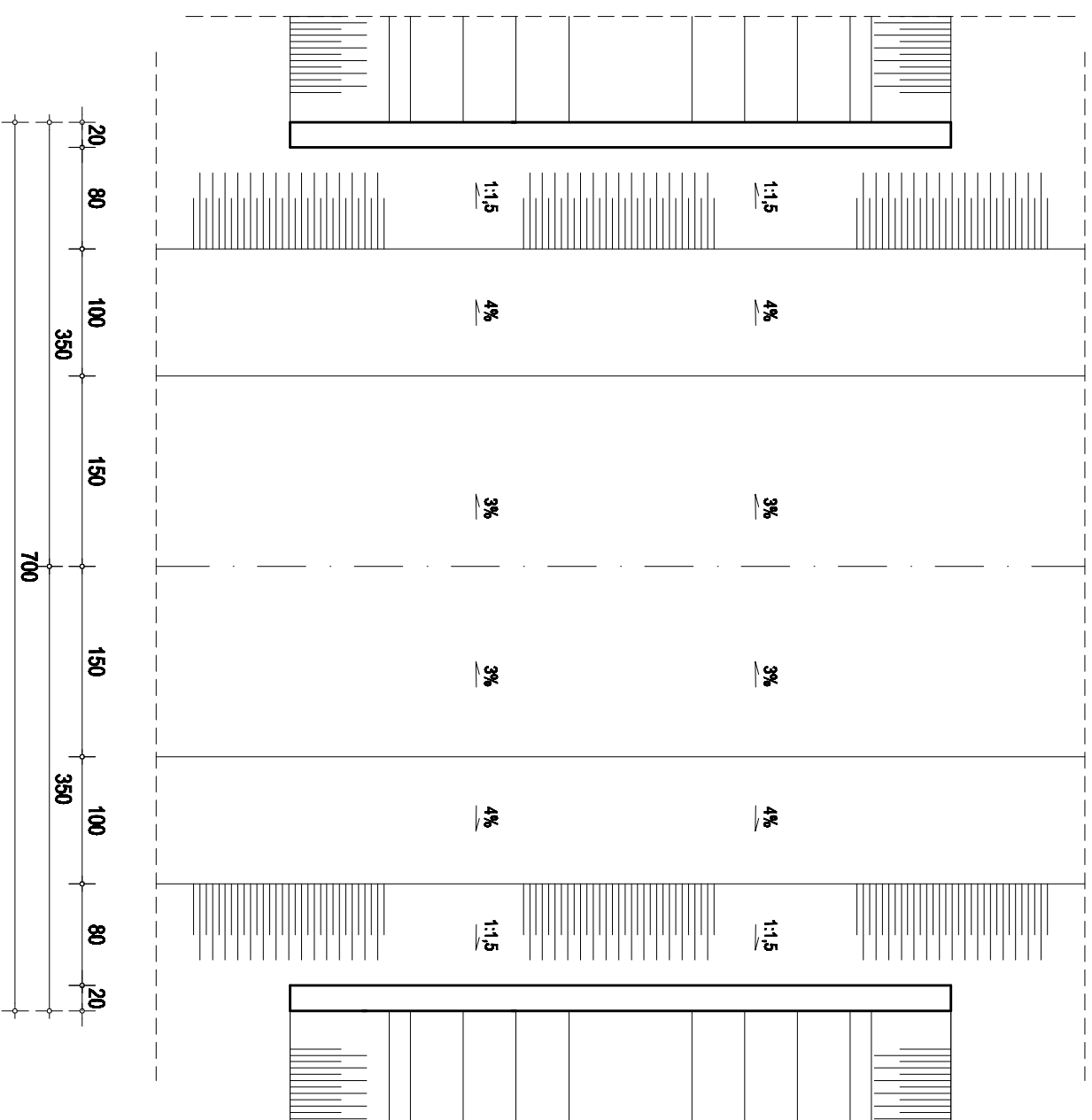
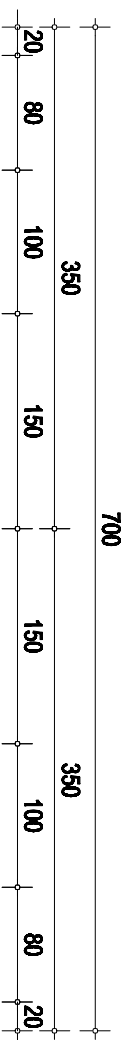


прилог бр. 7.2

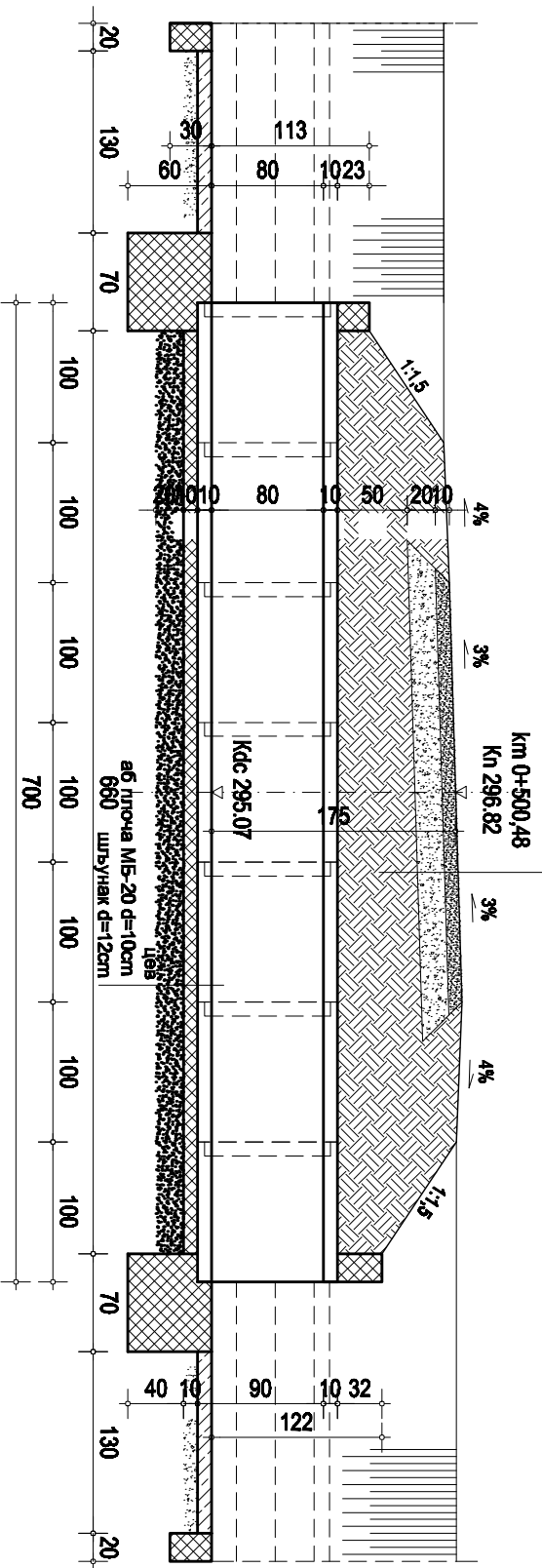
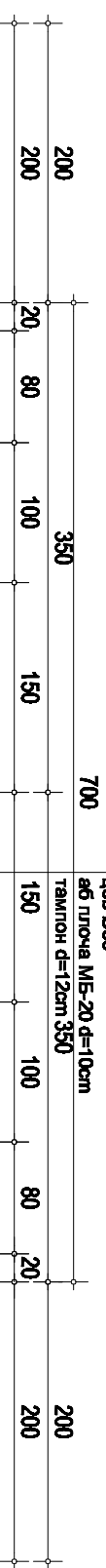
Типски цевастни пропуст р 1:50

КМ 1+578.21 Кп 268.57

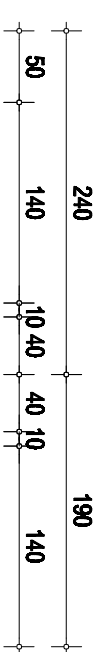
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК



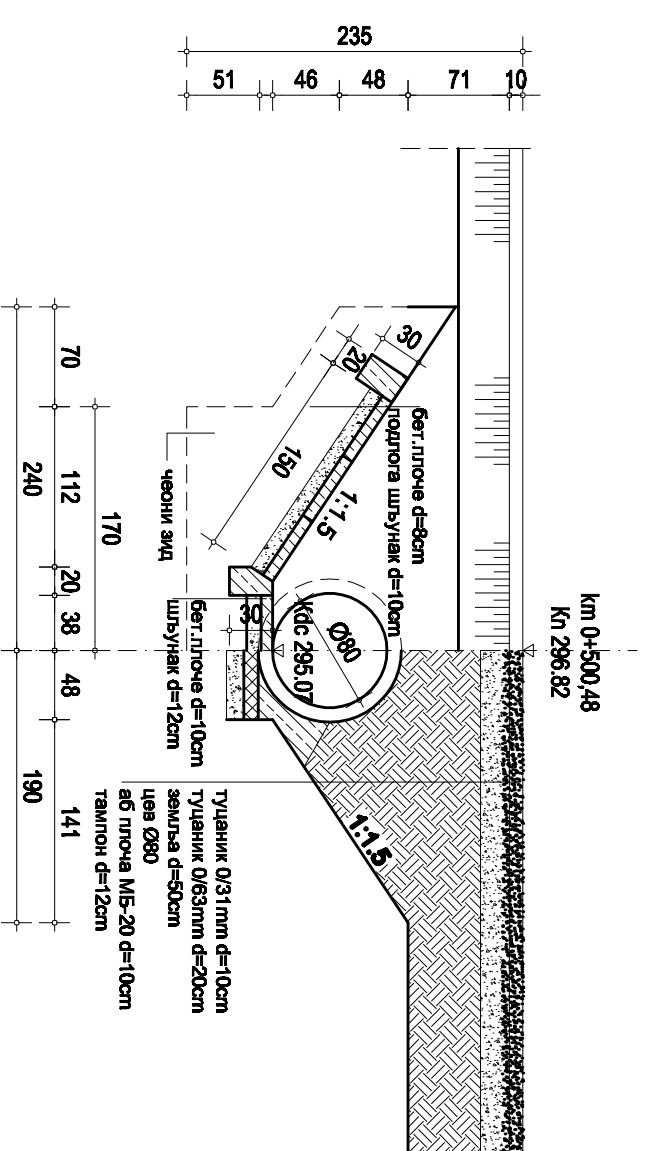
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК



ИЗГЛЕД



ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК



прилог бр. 7.1

Типски цевастни пропуст р 1:50

КМ 0+500.48 Кп 296.82