

КАТЕДРА ЗА ПУТЕВЕ
И АЕРОДРОМЕ



ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА
У БЕОГРАДУ

ГОДИШЊИ ЗАДАТАК ИЗ ПРЕДМЕТА

САОБРАЋАЈНИ ИНФР. СИСТЕМИ

смерови К,М, Х

кандидат: _____, бр. индекса: _____

оверава: 7/11/11 _____, оцена: (+)

	1	2	3	4	5	6	7
ОБЕРА	<u>10/02</u>	<u>17/02</u>	<u>24/02</u>	<u>3/03</u>	<u>10/03</u>	<u>17/03</u>	<u>24/03</u>

	8	9	10	11	12	13	14
ОБЕРА	<u>14/04</u>	<u>21/04</u>	<u>28/04</u>	<u>5/05</u>			

БЕОГРАД, 2008. год.

PREDMET - SAOBRAĆAJNI INFRASTRUKTURNI SISTEMI
GODISNJI ZADATAK - ODSECI ZA K H M

BROJ ZADATAKA 183

KANDIDAT..

BR. INDEKSA

PODACI O TRASI

KATEGORIJA TERENA: BRDOVIT

RAZRED PUTA: PRVI

ELEMENTI SITUACIONOG PLANA

	Y	X
A	443777.8	965992.9
T1	444005.2	966012.9
T2	444505.2	965757.8
T3	445180.3	966085.5
B	445552.9	965982.9

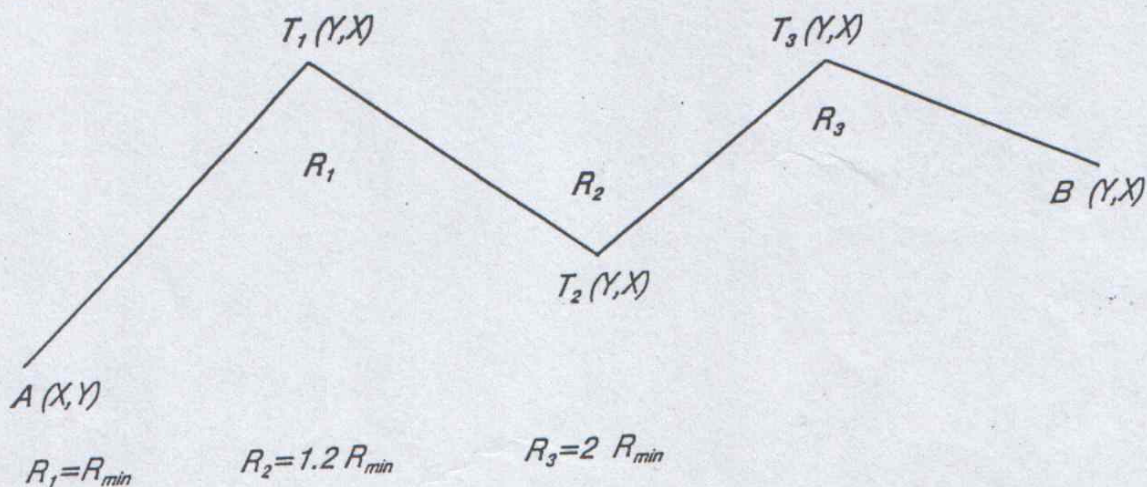
ELEMENTI PODUZNOG PROFILA

KOTA TACKE A= 212.93 mm
MAKSIMALNA ORDINATA KONVEKSNE KRIVINE Y_{max} = 2.9 m

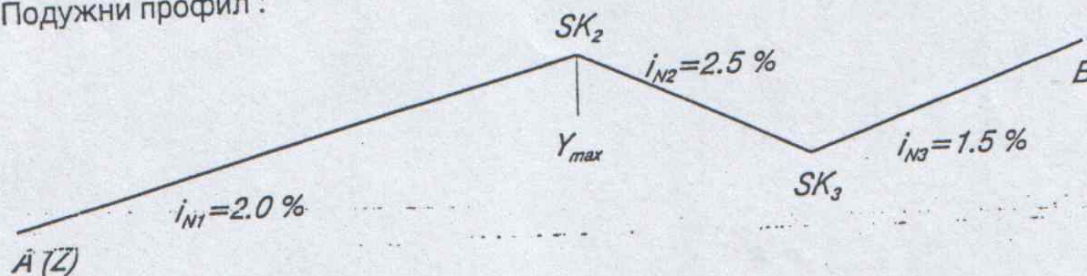
ГОДИШЊИ ЗАДАТАК

На основу задатих елемената ситуационог плана и подужног профила извршити аналитичку разраду трасе од "А" до "Б".

Ситуациони план:



Подужни профил :



Задатак треба да садржи следеће прилоге:

1. Нормалне попречне профиле пута у насипу, засеку и усеку у размери 1:50, и карактеристичне детаље у размери 1:20
2. Детаљан прорачун елемената ситуационог плана и његову графичку представу у размери Р 1:5000.
3. Детаљан прорачун подужног профила и његову графичку представу у размери Р 1:500/5000.
4. Срачунати елементе просте путне кривине (за кривину са мин Р) са прелазницама у параметарском облику (А) и координате главних тачака кривине. Графичка представа у размери 1: 250.
5. Дијаграм закривљености, попречних нагиба, витоперења и резултујућих бочних потисака.

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ	ОСНОВЕ САОБРАЋАЈНИЦА (V семестар)	5
	-практикум за израду годишњег задатка-	B.1
	Димензионисање елемената попречног профила пута	1994.

Табела 5 : Ширине ивичних трака зависно од ширине саобраћајне траке

ШИРИНА САОБРАЋ. ТРАКЕ (m)	ШИРИНА ИВИЧНЕ ТРАКЕ (m)
3.75	0.50
3.50	0.35
3.25	0.30
3.00	0.30
2.75	0.20

Табела 6 : Максимални уздужни нагиби пута зависно од разреда пута и категорије терена

РАЗРЕД ПУТА	КАТЕГОРИЈА ТЕРЕНА			
	равничарски	брежуљкасти	брдовит	планински
	Максимални уздужни нагиб (%)			
Ауто-пут	-	4-5	5	7
1.	-	5	6	7
2.	-	6	7	8
3.	-	7	8	10
4.	-	8	10	11
5.	-	10	11	12

Табела 7 : Показатељи за одређивање категорије терена

ФИЗИЧКИ ПОКАЗАТ.	КАТЕГОРИЈА ТЕРЕНА			
	равничарски	брежуљкасти	брдовит	планински
Релативна висинска разлика на 1000m растојања ¹	незнатна	до 70 m	70 -150 m	> 150 m
Нагиб падина	до 1 : 10	1:10 до 1:5	1:5 до 1:2	> 1:2

¹ Одређује се на основу максималне релативне висинске разлике терена на растојању од 1 000 м у широј зони пружања могуће трасе пута (коридора пута).

Напомена:

Вредности у табелама Т.1 до Т.6 прописане су "Правилником о основним условима које јавни путеви изван насеља и њихови елементи морају да испуњавају са гледишта безбедности саобраћаја"

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ	ОСНОВЕ САОБРАЋАЈНИЦА (V семестар) -практикум за израду годишњег задатка-	9
		B.2
	Гранични елементи за пројектовање	1994.

ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ ЕЛЕМЕНАТА СИТУАЦИОНОГ ПЛАНА, ПОДУЖНОГ И ПОПРЕЧНОГ ПРОФИЛА И ПРЕГЛЕДНОСТИ

$V_r = 80$ km/h

Категорија пута: I RAZRED

Категорија терена: BRDOVIT

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

Највећа дужина правца

max L (m) 1600 m

Минимални радијус хоризонталне кривине

min R (m) 250 m

Минимална дужина прелазне кривине

min L (m) 70 m

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ

Максимални подужни нагиб нивелете

max i_N (%) 6 ‰

Минимални подужни нагиб нивелете

min i_N (%) 0,8 ‰

Минимални нагиб рампе витоперења

min i_w (%) 0,2 ‰

Минимални радијус конвекс. вертикал. кривине

min R_v konv. (m) 4000 m

Минимални радијус конкавне. вертикал. кривине

min R_v konk. (m) 3000 m

ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Ширина возне траке

t_v (m) 3,25 m

Ширина ивичне траке

t_i (m) 0,30 m

Минимални попречни нагиб коловоза

min i_p (%) 2,5 ‰

Максимални попречни нагиб коловоза у кривини

max i_{pk} (%) 7 ‰

ПРЕГЛЕДНОСТ

Минимална дужина зауставне прегледности

min P_z (m) 120 m

Потребна ширина зоне прегледности

b_p (m) 14,76 m

Примењени елементи у трасирању могу бити једнаки граничним или повољнији од њих.

Tehnički izveštaj

- Predmet i vrsta projekta

Predmet projekta je trasa puta od tačke A do tačke B.

Projektovanju se pristupa na osnovu geodetske podloge terena, gde su utvrđene koordinate tačaka A, T_1, T_2, T_3, B .

Trasa puta: brdovit teren, prvi razred

- Normalni poprečni profil:

Na osnovu terena i razreda puta, smo iz normi usvojili V_r (razunsku brzinu), glavni parametar pri projektovanju puta $V_r = 80 \text{ km/h}$, a zatim na osnovu V_r :

- širina vozne trake: $t_v = 3,25 \text{ m}$

- širina bankine: $b = 1,2 \text{ m}$

- širina ivične trake: $t_f = 0,3 \text{ m}$

- minimalni poprečni nagib kolovoza: $\min i_p = 2,5\%$

- Situacioni plan trase puta

Na osnovu $V_r = 80 \text{ km/h}$ usvajamo granichnu vrednost radijusa horizontalne krivine $\min R = 250 \text{ m}$. Prema tome usvajamo R_1, R_2 i R_3 iz projekta. Zatim iz uslova prelaznica dobijamo:

$$L_1 = 90 \text{ m}$$

$$L_2^L = 180 \text{ m}$$

$$L_2^D = 270 \text{ m}$$

$$L_3 = 300 \text{ m}$$

U situacionom planu smo takođe primenili prelazne krivine zbog bezbednijeg prelaza na kružni luk.

- Podužni profil:

Na osnovu kategorije terena usvojen je maksimalni nagib nivelete od 6% . Na osnovu zadatog parametra $\gamma_{\max} = 2,9 \text{ m}$ određen je radijus konveksne i konkavne krivine $R_v^{\text{konv}} = 12000 \text{ m}$, $R_v^{\text{konk}} = 8000 \text{ m}$.

✓

$$\lambda_{n1} = 2\%$$

$$\lambda_{n2} = 2,5\%$$

$$\lambda_{n3} = 1,5\%$$

- Kolovozna konstrukcija:

- tip % fleksibilna

- ojačana posteljica (refundirani pesak - 50cm)

- donja podloga (šljunčana podloga - 25-45cm)

- gornja ivica (homogena struktura)

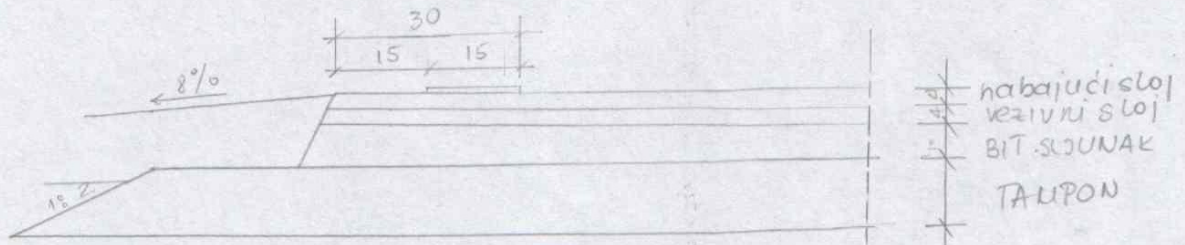
- bis-bitulizirani noseći sloj (mineralni materijal + bitumen)

- kolovozni zastor (iz dva sloja)

1. bito šljunak

2. asfalt beton (3cm)

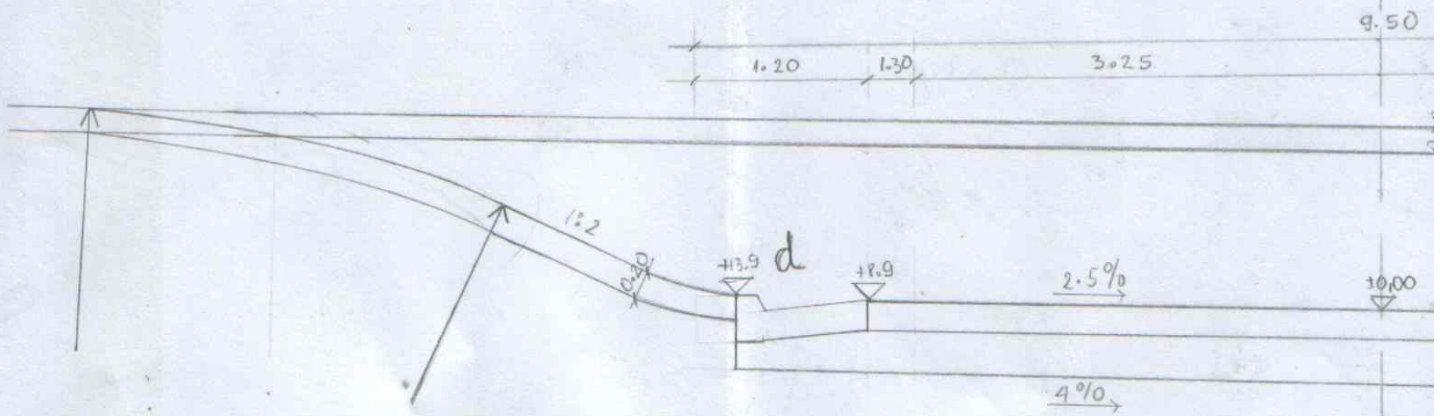
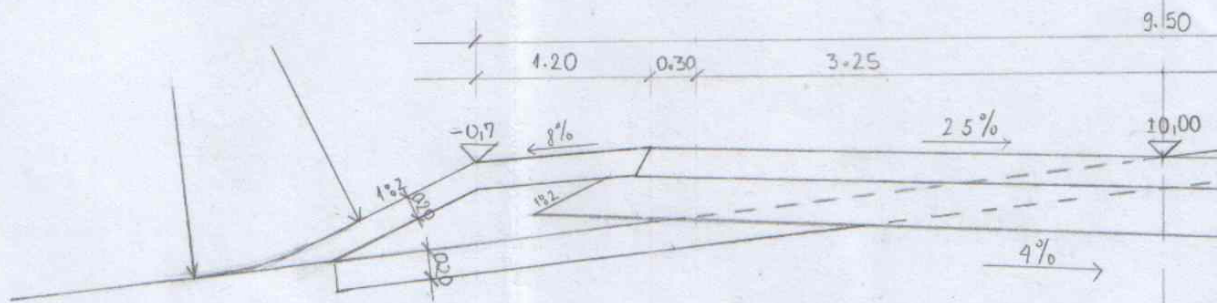
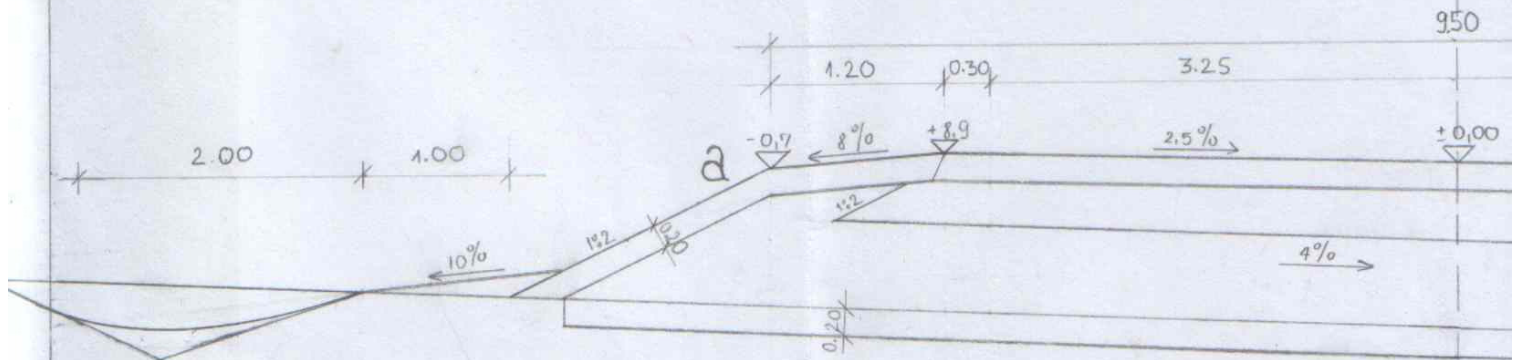
- fleksibilna kolovozna konstrukcija



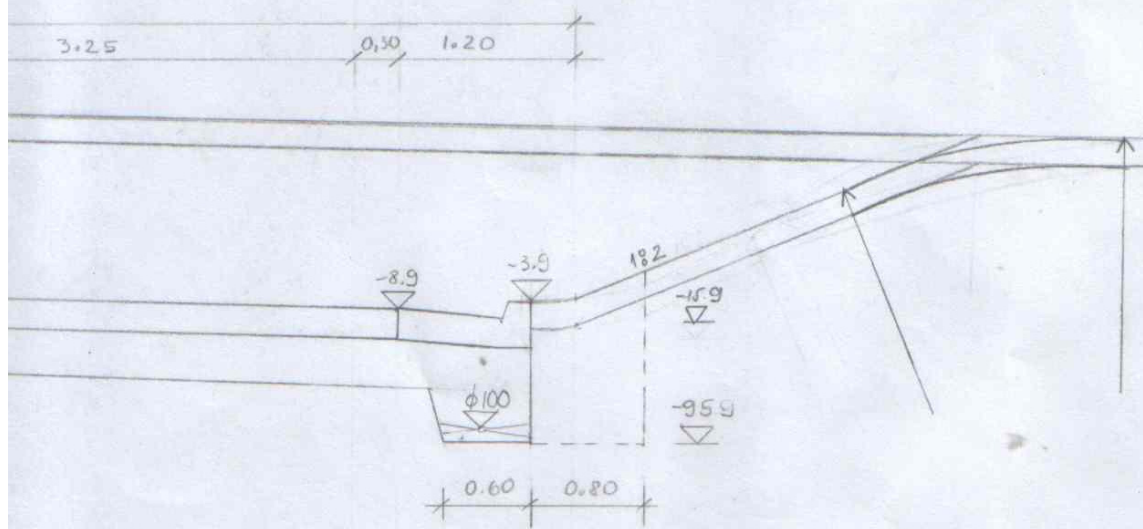
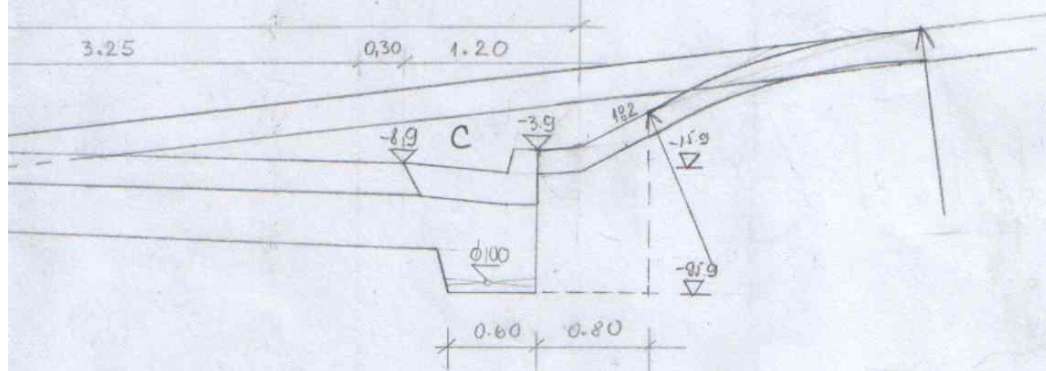
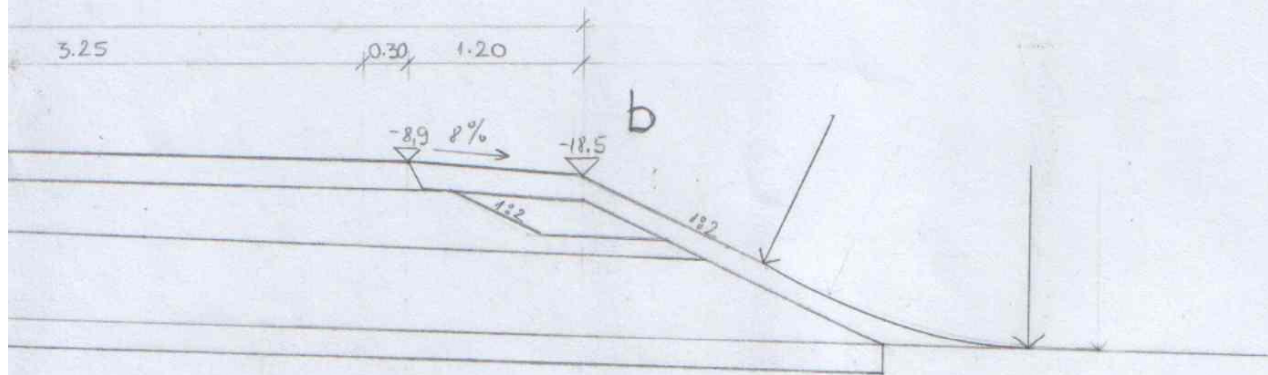
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ	ОСНОВЕ САОБРАЋАЈНИЦА (V семестар) -практикум за израду годишњег задатка-	3
	ОДСЕК ЗА КОНСТРУКЦИЈЕ	1995.

ВЕЖБА 1

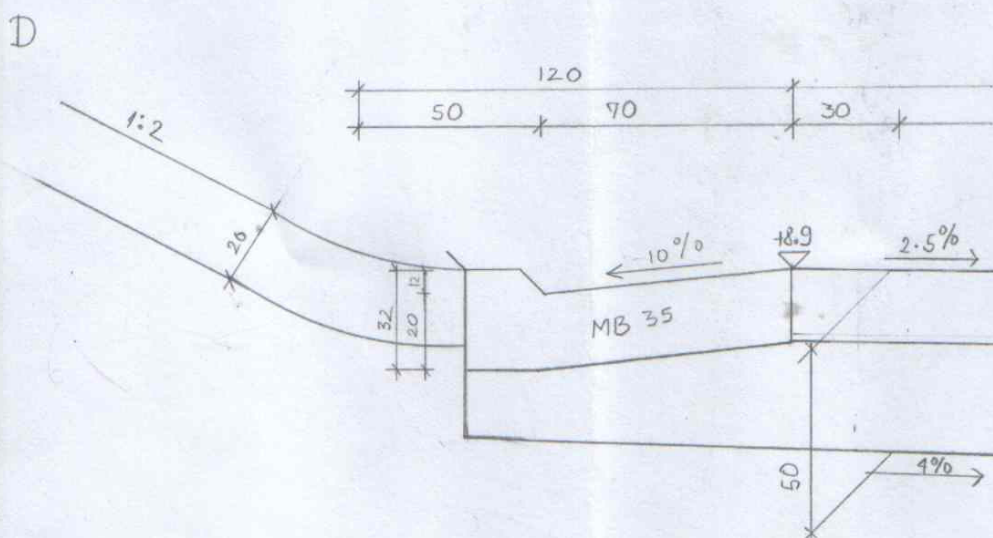
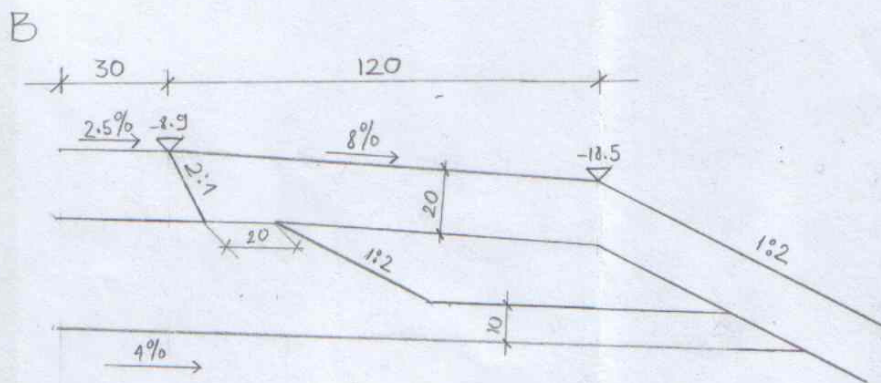
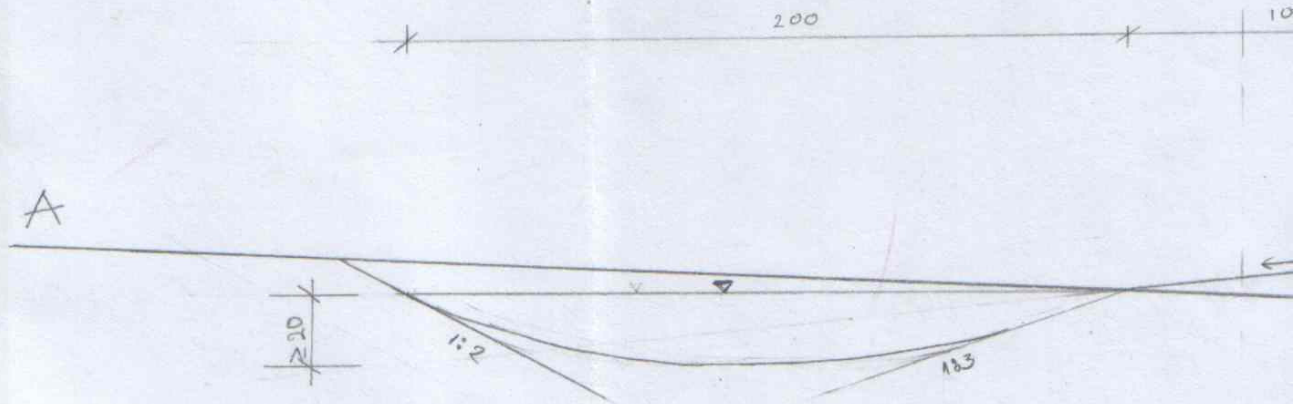
NORMALNI POPREČNI PROFIL PUTA I RAZREDA IR



20/12/09 *[Signature]*



DETALJI R 1:20



ERROR: stackunderflow
OFFENDING COMMAND: ~

STACK: