

СТ – ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА

ИНВЕСТИТОР:



ЈП "Путеви Србије"
Булевар краља Александра 282,
110000 Београд

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:



Filos inženjering doo Beograd
Смиљанићева 21/2, Врачар 11000 Београд

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

**РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ДРУМСКОГ МОСТА ПРЕКО
РЕКЕ СУШИЦЕ - „СУШИЦА 4“
на државном путу ІБ реда бр.28,
на km 123+465,
деоница: Сушица – Кремна,
на катастарским парцелама:
к.п. бр. 3992/1, 4013/1 и 4013/2 К.О. Бранешци,
Општина Чајетина**

СТ – ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА



Август 2022.

СТ.1 НАСЛОВНА СТРАНА

СТ – ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА

Инвеститор:



Јавно предузеће “Путеви Србије”

Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Објекат:

**Мост „Сушица 4“,
Државни пут IB реда бр.28, на km 123+465,
деоница: Сушица-Кремна,
на к.п. бр. 3992/1, 4013/1 и 4013/2, КО Бранешци,
Општина Чајетина**

Врста техничке документације:

Идејно решење (ИДР)

Назив и ознака дела пројекта:

СТ- Хидролошка студија ИДР

За грађење / извођење радова:

Реконструкција

Пројектне организације:



Filos Inženjering doo Beograd

Смиљанићева 21, Врачар, 11000 Београд

Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице/заступник:

Потпис:

Милан Распоповић, директор

Milan

Raspopović

Milan Raspopović
c=RS, 2.5.4.97=MB:RS-17066412,
2.5.4.97=VATRS-100036669, o=FILOS
INZENJERING DOO BEOGRAD,
serialNumber=PNORS-0302965780811,
serialNumber=CA:RS-63688, sn=Raspopović,
givenName=Milan, cn=Milan Raspopović
2022.09.05 16:48:35 +02'00'

Одговорни пројектант:

Број лиценце ИКС:

Мирјана Кристофоровић-Павић, дипл.грађ.инж.

314 3119 03

Потпис:

МИРЈАНА
КРИСТОФОРОВИЋ-
ПАВИЋ 011079926
Sign

Digitally signed by
МИРЈАНА
КРИСТОФОРОВИЋ-
ПАВИЋ 011079926 Sign

Број техничке документације:

519/2022 - СТ - ИДР

Место и датум:

Београд, 11.08.2022.

СТ.2. САДРЖАЈ СТУДИЈЕ

СТ.1.	Насловна страна Студије	
СТ.2.	Садржај Студије	
СТ.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
СТ.5.	Текстуална документација	
СТ.6.	Нумеричка документација	
	Прилог 1	Годишње максималне двадесетчетворочасовне падавине – к.с. Златибор
	Прилог 2	Анализа максималних дневних падавина – к.с. Златибор
	Прилог 3	Резултати прорачуна великих вода методом SCS
СТ.7.	Графичка документација	
	Цртеж 1	Ситуација слива реке Сушице
	Цртеж 2	Анвелопе отицаја на рекама Србије

СТ.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

СТ.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС" бр. 73/2019) као

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ХИДРОЛОШКЕ СТУДИЈЕ** и **ПРОЈЕКТА ОДВОДЊАВАЊА МОСТА**

која је део **Идејног решења (ИДР) Техничке документације за реконструкцију друмског моста преко реке Сушице – Сушица 4** да државном путу **IB** реда бр. **28**, деоница: **Сушица – Кремна**, одређује се:

Мирјана Кристофоровић-Павић, дипл.грађ.инж.лиценца ИКС број **314 3119 03**

Пројектант:

Filos Inženjering doo Beograd

Смиљанићева 21/2, 11111 Београд

Број лиценце: **П132Г1**

(Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09, 10.12.2020. год.)

Одговорно лице/заступник:

Милан Распоповић, дипл.грађ.инж.

Потпис:



Број техничке документације:

519/2022-СТ-ИДР

Место и датум:

Београд, 11.08.2022.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић

дипломирани грађевински инжењер

ЈМБ 0403961305036

одговорни пројектант

одговорни пројектант хидротехничких објеката и инсталација
водовода и канализације

Број лиценце

314 31 19 03



У Београду,
30. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/424360
Београд, 12.10.2021. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић, дипл. грађ. инж.
лиценца број

314 3119 03

**Одговорни пројектант хидротехничких објеката и инсталација
водовода и канализације**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 30.10.2022.
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

СТ.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ХИДРОЛОШКИ ПРОРАЧУН

Хидролошка анализа великих вода на сливу реке Сушице у профилу укрштања са путем рађена је применом методе дефинисане у наставку овог поглавља. За анализу су коришћени подаци кишомерне станице Златибор.

Прорачуни великих вода рађени су методом SCS са циљем да се утврде меродавни протицаји за хидрауличку анализу моста на путу преко реке Сушице.

ПРИМЕЊЕНИ МЕТОД ХИДРОЛОШКЕ АНАЛИЗЕ

Метода која је примењена за прорачун великих вода у датом профилу водотока који пресецају коридор пута користи се за прорачун хидролошки неизучених сливова, што је случај са поменутиим водотоком.

Примењена метода за прорачун великих вода хидролошки неизучених сливова заснована је на анализи киша јаког интензитета, анализи отицања и на теорији синтетичког јединичног хидрограма. Одређивање ефективних киша (отицање) базира се на методи SCS коју је развила Сужба за очување земљишта Сједињених Америчких Држава.

На основу топографских карата размере 1:25000 одређене су морфометријске карактеристике сливова потребних за прорачун великих вода као што су : површина слива F , дужина тока L , одстојање од профила до тежишта слива по току реке L_c и уравнати пад речног тока I_{ur} за сваки профил посебно. Уравнати пад речног тока израчунава се на основу очитаних кота и стационаже речног тока (подужни профил речног тока), од ушћа до границе слива.

Тип тла у смислу методе SCS одређен је на основу топографских карата 1:25.000, као и на основу педолошке карте, као и на основу литературе.

ПРОРАЧУН КИША ЈАКОГ ИНТЕНЗИТЕТА

Слој кише $H(t,p)$ трајања t и вероватноће појаве P , односно трајања мањег од једног дана одређен је преко модела који је дат изразом (1) :

$$H(t,p) = \frac{t}{1440} \cdot \frac{(1440 \cdot a + 1)^b}{(a \cdot t + 1)^b} \cdot H_d(P) \quad (1)$$

где су:

- t -трајање кише

- a и b -параметри модела

- $H_d(P)$ је максимална сума дневних киша вероватноће појаве P (%).

Параметар модела " a " за територију Србије је мало променљив и у анализама се узима да је $a = 0,3$, док је параметар " b " представљен картом изолинија за целу

територију Србије. Поменути модел је објављен у Грађевинском календару за 1994-1995. г. ("Карактеристике јаких киша за територију Србије", Д. Јанковић).

За посматрани слив параметар модела $b = 0,78$ (са карте изолинија овог параметра

$$H(t,p) = \frac{0.11384 \cdot t}{(0.3t + 1)^{0.83}} \cdot H_d(p)$$

Заменом $H_d(p)$ вредностима из претходне табеле израчунате су вредности рачунских киша, $H(t,p)$, за различита трајања (t) и вероватноће (p).

ЕФЕКТИВНЕ (НЕТО) КИШЕ

Метода SCS представља најпоузданији начин за одређивање нето киша, јер узима у обзир све релевантне факторе отицања у сливу, као што су карактеристике земљишта (М. Ћоровић, "Одређивање хидролошке групе земљишта при дефинисању отицања у методи SCS", Водопривреда бр. 16, 1987), услови претходне влажности тла, вегетациони покривач и начин обраде пољопривредног земљишта. Узимајући у обзир набројане факторе, за актуелне сливове су израчунати бројеви кривих које дефинишу зависност падавина од отицаја. Овај број (**CN** - Curve Number се креће од 0 - 100, при чему "0" одговара апсолутно пропустљивом тлу, са кога нема отицања, а 100 одговара апсолутно непропустљивом тлу са кога отекне укупно пала киша, док сви бројеви између ове две крајности карактеришу услове отицања у реалним сливовима.

За познату вредност **CN**, ефективне кише се одређују помоћу израза (2)

$$p_{ef}(t,p) = \frac{(H(t,p) - 0.2 \cdot d)^2}{(H(t,p) + 0.8 \cdot d)} \quad (2)$$

где су:

- $P_{ef}(t,p)$ -ефективне кише у (mm)
- $H(t,p)$ -брuto кише у (mm)
- d представља дефицит отицаја и рачуна се помоћу израза (3)
-

$$d = \frac{(1000 - 10 \cdot CN)}{CN} \cdot 25.4 \quad (3)$$

где је:

- **CN** - (Curve Number) број криве за дати слив.

Сагласно вегетационим карактеристикама сливова извршен је прорачун вредности **CN** табеларно за одређене типове тла и просечне услове влажности тла за анализиране речне сливове до поменутих профила. Вредности **CN** за надпросечне услове влажности тла усвојене су за меродавну влажност тла. Уводећи вредности

CN у изразе (2) и (3), срачунате су одговарајуће рачунске вредности ефективних киша (слој отицања) различитих трајања (**t**) и вероватноћа (**P**).

СИНТЕТИЧКИ ЈЕДИНИЧНИ ХИДРОГРАМ

Синтетички јединични хидрограм у форми троугла има максималну ординату:

$$q = \frac{F}{(0.5 \cdot T_k + t_p) \cdot (1 + K)} \left[\frac{m^3}{s} \cdot mm \right] \quad (4)$$

где се вредност површине слива (**F**) уноси у km^2 , време трајања рачунске кише (**T_k**) и време закашњења слива (**t_p**) у часовима, а **K** - је бездимензиони коефицијент који представља однос времена опадања хидрограма (**T_p**) и времена пораста хидрограма (**T_p**) за одговарајућу површину слива. Овај однос (**K**) очитан је за сваку сливну површину са дијаграма датог у другом делу студије (графички прилози) који важи и користи се водоток на проучаваним коридорима.

Време "кашњења слива-**t_p**" израчунато је помоћу изрази који важи за територију Србије:

$$t_p = 0.75 \cdot \left(\frac{L \cdot L_c}{\sqrt{I_c}} \right)^{0.38} \quad (5)$$

где је:

- **L** - дужина тока (км)
- **L_c** - дужина тока од центра слива до излазног профила по току (km)
- **I_c** - уравни пад тока у (%)
-

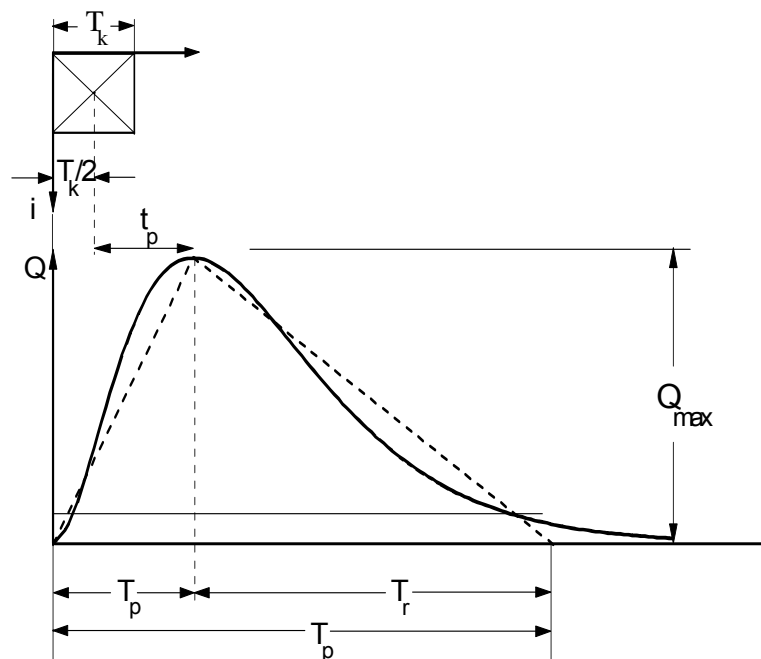
Према вредностима ових морфометријских карактеристика до поменутих профила израчуната су времена кашњења за сваки профил и дата су табеларно.

Меродавне кише одређује се у поступку одређивања рачунских великих вода из услова достизања њиховог максимума у зависности од трајања кише **T_k**. Другим речима, одређују се велике воде за различита времена **T_k** (трајања кише), а усваја се као меродавно време трајање кише она вредност за коју зависност **Q_{max}(p,T)** достигне највећу вредност.

ОДРЕЂИВАЊЕ ХИДРОГРАМА ВЕЛИКИХ ВОДА

Максимална (вршна) ордината хидрограма великих вода у форми троугла, добија се из израза (6) у коју су уврштене срачунате вредности **t_p** и **K**, за различита времена трајања кише **T_k** и ефективне кише карактеристичних вероватноћа и разних трајања кише **P_{ef}** (**T_k**, **p**(%)) односно:

$$Q_{\max}(p) = \frac{0.56 \cdot F \cdot P_{\text{ef}}(T_{k,p})}{(0.5 \cdot T_k + t_p) \cdot (1 + K)} \quad (6)$$



Слика : Приказ параметра синтетичког хидрограма

Следећи изрази који проистичу из конструкције троуганог синтетичког хидрограма који је дат сликом коришћени су у анализи хидрограма отицаја:

$$T_p = \frac{T_k}{2} + t_p \quad T_r = K \cdot T_p \quad T_b = T_p + T_r$$

Верификација прорачуна великих вода вршена је поређењем модула специфичних отицаја великих вода $q = Q_{\max,p}/F$ са одговарајућим регионалним анVELOпама специфичних отицаја великих вода које важе за територију Србије ("Водопривреда", 12, 67-68 (1980/5-6), стр. 287-293), а такође и упоређивањем протицаја добијених мерењем на хидролошким станицама са вредностима добијеним прорачуном синтетичког хидрограма отицаја.

РЕЗУЛТАТИ ПРОРАЧУНА

Резултати прорачуна великих вода методом синтетичког хидрограма износе:

Табела бр.1

Име водотока	Профил	$Q_{0,1\%}$ m^3/s	$Q_{1\%}$ m^3/s	$Q_{2\%}$ m^3/s	$Q_{4\%}$ m^3/s
Река Сушица	пут/мост	122.34	80.56	68.68	57.17

Провера резултата урађена је преко анVELOПА специфичних отицаја великих вода на рекама Србије

Табела бр.2

Име водотока	Профил	$Q_{0,1\%}$ m^3/s	$Q_{1\%}$ m^3/s	$Q_{2\%}$ m^3/s
Река Сушица	пут/мост	182.60	121.44	96.36

Како је уравни пад тока мале вредности, пројектант усваја вредности карактеристичних протицаја великих вода добијених применом методе синтетичког јединичног хидрограма који су дати у табели бр.1.

СТ.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**Годишње максималне двадесетчетворочасовне падавине
за кишомерну станицу Златибор**

СТАНИЦА			
Златибор			
година	количина (mm)	година	количина (mm)
1961	41.8	1991	35.8
1962	36.3	1992	35.4
1963	28.2	1993	37.2
1964	33.0	1994	40.1
1965	38.0	1995	61.8
1966	45.3	1996	51.9
1967	56.9	1997	40.9
1968	61.0	1998	38.4
1969	49.6	1999	67.3
1970	35.9	2000	36.8
1971	47.7	2001	44.6
1972	30.3	2002	45.2
1973	32.4	2003	58.3
1974	116.0	2004	46.0
1975	75.5	2005	50.0
1976	36.3	2006	57.0
1977	42.9	2007	42.8
1978	46.5	2008	45.8
1979	56.1	2009	90.1
1980	40.4	2010	47.8
1981	67.2	2011	67.7
1982	36.3	2012	27.9
1983	82.3	2013	38.9
1984	89.9	2014	57.6
1985	72.3	2015	56.7
1986	37.6	2016	80.3
1987	60.7	2017	43.1
1988	58.2	2018	50.8
1989	55.3	2019	36.2
1990	29.0	2020	50,6

Анализа максималних дневних падавина за к.с. Златибор

Distribution Analysis: **Pearson Type III**

-----Summary of Data -----

First Moment (mean) = 50.3650

Second Moment = 2.986e02

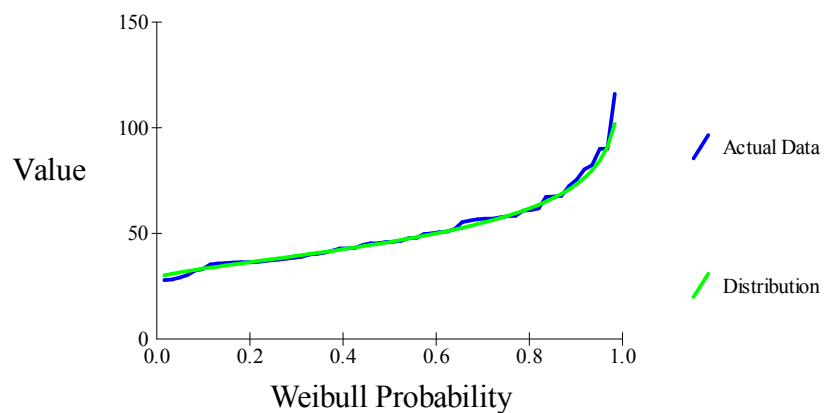
Skew = 1.373e+00

Point Number	Weibull Probability	Actual Value	Predicted Value	Standard Deviation
1	0.0164	27.9000	30.2109	6.3681
2	0.0328	28.2000	30.9384	5.0808
3	0.0492	29.0000	31.5822	4.2242
4	0.0656	30.3000	32.1769	3.5780
5	0.0820	32.4000	32.7392	3.0631
6	0.0984	33.0000	33.2789	2.6419
7	0.1148	35.4000	33.8021	2.2950
8	0.1311	35.8000	34.3132	2.0116
9	0.1475	35.9000	34.8153	1.7862
10	0.1639	36.2000	35.3110	1.6164
11	0.1803	36.3000	35.8020	1.5002
12	0.1967	36.3000	36.2901	1.4351
13	0.2131	36.3000	36.7765	1.4158
14	0.2295	36.8000	37.2624	1.4351
15	0.2459	37.2000	37.7489	1.4846
16	0.2623	37.6000	38.2369	1.5559
17	0.2787	38.0000	38.7273	1.6421
18	0.2951	38.4000	39.2208	1.7379
19	0.3115	38.9000	39.7183	1.8392
20	0.3279	40.1000	40.2205	1.9431
21	0.3443	40.4000	40.7280	2.0476
22	0.3607	40.9000	41.2417	2.1514
23	0.3770	41.8000	41.7623	2.2533
24	0.3934	42.8000	42.2905	2.3527
25	0.4098	42.9000	42.8271	2.4492
26	0.4262	43.1000	43.3729	2.5424
27	0.4426	44.6000	43.9287	2.6321
28	0.4590	45.2000	44.4954	2.7181
29	0.4754	45.3000	45.0739	2.8004
30	0.4918	45.8000	45.6652	2.8790
31	0.5082	46.0000	46.2706	2.9537
32	0.5246	46.5000	46.8914	3.0248
33	0.5410	47.7000	47.5292	3.0922
34	0.5574	47.8000	48.1855	3.1559
35	0.5738	49.6000	48.8617	3.2162
36	0.5902	50.0000	49.5597	3.2729
37	0.6066	50.6000	50.2813	3.3264
38	0.6230	50.8000	51.0289	3.3768
39	0.6393	51.9000	51.8047	3.4242
40	0.6557	55.3000	52.6118	3.4692

41	0.6721	56.1000	53.4532	3.5120
42	0.6885	56.7000	54.3327	3.5532
43	0.7049	56.9000	55.2545	3.5936
44	0.7213	57.0000	56.2237	3.6342
45	0.7377	57.6000	57.2462	3.6762
46	0.7541	58.2000	58.3289	3.7215
47	0.7705	58.3000	59.4804	3.7722
48	0.7869	60.7000	60.7112	3.8316
49	0.8033	61.0000	62.0340	3.9038
50	0.8197	61.8000	63.4651	3.9947
51	0.8361	67.2000	65.0254	4.1121
52	0.8525	67.3000	66.7423	4.2669
53	0.8689	67.7000	68.6531	4.4741
54	0.8852	72.3000	70.8101	4.7555
55	0.9016	75.5000	73.2896	5.1427
56	0.9180	80.3000	76.2105	5.6847
57	0.9344	82.3000	79.7716	6.4633
58	0.9508	89.9000	84.3466	7.6321
59	0.9672	90.1000	90.7753	9.5426
60	0.9836	116.0000	101.7469	13.3621

----- Predictions -----			
Exceedence Probability	Return Period	Calculated Value	Standard Deviation
0.9990	1000.0	146.3803	33.2565
0.9900	100.0	109.5772	16.4197
0.9800	50.0	98.5996	12.2051
0.9600	25.0	87.6245	8.5709
0.9000	10.0	73.0242	5.0980
0.8000	5.0	61.7613	3.8881
0.6670	3.0	53.1860	3.4988
0.5000	2.0	45.9661	2.9168

Pearson Type III



Прорачун уравнатог пада

Водоток: **Река СУШИЦА-4**Профил: **мост на путу**

z (mm)	x (m)	Dx (m)	Pi (m ²)
659	0	-	
660	323.56	323.56	213387.82
670	1364.55	1040.99	692258.35
675	1790.17	425.62	286229.45
680	2257.75	467.58	316785.45
690	3181.14	923.39	632522.15
700	4456.65	1275.51	886479.45
710	5048.74	592.09	417423.45
720	5815.02	766.28	547890.2
730	6287.62	472.6	342635
740	6976.9	689.28	506620.8
750	7531.81	554.91	413407.95
760	8221.12	689.31	520429.05
770	8514.51	293.39	224443.35
780	8962.85	448.34	347463.5
790	9232.04	269.19	211314.15
800	9438.63	206.59	164239.05
850	10939.08	1500.45	1237871.25
900	12022.07	1082.99	947616.25
950	12747.47	725.4	670995
1000	13178.48	431.01	420234.75
1050	13758.23	579.75	594243.75
1100	14064.04	305.81	328745.75
1110	14111.8	47.76	52774.8

a= 14111.8 m
 b= 659 mm
 P= 10976011 m²
 c= 896.58 mm
 Iur= 1.68 %

14111.8 10976010.72

РЕЗУЛТАТИ ПРОРАЧУНА ВЕЛИКИХ ВОДА МЕТОДОМ СИНТЕТИЧКОГ ЈЕДИНИЧНОГ ХИДРОГРАМА

РЕКА : река Сушица

ПРОФИЛ : мост

T (min)	T (h)	q _{max} (m ³ /s/mm)	Int (mm/min)	P _{br} (mm)	P _{ef} (mm)	Q _{max} (m ³ /s)
------------	----------	--	-----------------	-------------------------	-------------------------	---

Веров. појаве P = 0.1 % Повратни период T = 1000 година

170	2.833	2.066	0.532	90.39	58.99	121.85
180	3.000	2.032	0.509	91.61	60.10	122.12
190	3.167	1.999	0.488	92.78	61.17	122.27
200	3.333	1.967	0.469	93.90	62.20	122.34
210	3.500	1.936	0.452	94.97	63.18	122.33
220	3.667	1.906	0.436	96.00	64.13	122.25
230	3.833	1.877	0.422	96.99	65.05	122.11

Веров. појаве P = 1 % Повратни период T = 100 година

200	3.333	1.967	0.351	70.19	40.88	80.42
210	3.500	1.936	0.338	71.00	41.59	80.52
220	3.667	1.906	0.326	71.77	42.26	80.56
230	3.833	1.877	0.315	72.51	42.91	80.56
240	4.000	1.849	0.305	73.22	43.55	80.52
250	4.167	1.822	0.296	73.92	44.16	80.45
260	4.333	1.795	0.287	74.59	44.75	80.34

Веров. појаве P = 2 % Повратни период T = 50 година

200	3.333	1.967	0.316	63.16	34.80	68.45
210	3.500	1.936	0.304	63.88	35.42	68.57
220	3.667	1.906	0.294	64.57	36.01	68.64
230	3.833	1.877	0.284	65.24	36.58	68.68
240	4.000	1.849	0.275	65.89	37.14	68.68
250	4.167	1.822	0.266	66.51	37.68	68.64
260	4.333	1.795	0.258	67.11	38.20	68.58

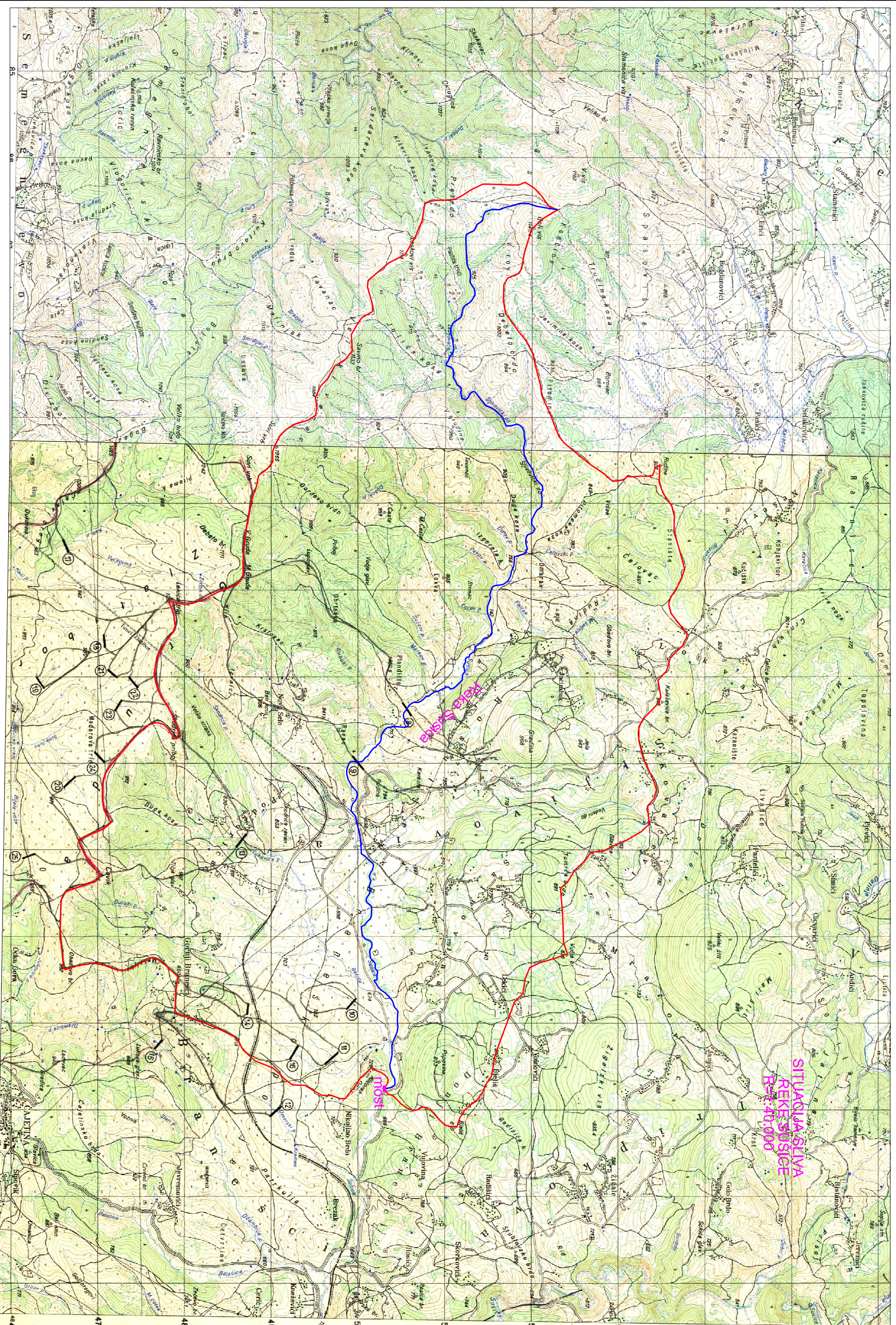
Веров. појаве P = 4 % Повратни период T = 25 година

220	3.667	1.906	0.261	57.38	29.92	57.03
230	3.833	1.877	0.252	57.98	30.41	57.09
240	4.000	1.849	0.244	58.55	30.89	57.13
250	4.167	1.822	0.236	59.10	31.36	57.13
260	4.333	1.795	0.229	59.64	31.81	57.11
270	4.500	1.770	0.223	60.16	32.25	57.07
280	4.667	1.745	0.217	60.66	32.67	57.00

ПОЧЕТНИ ПОДАЦИ ЗА ПРОРАЧУН ВЕЛИКИХ ВОДА ПО SCS МЕТОДИ

Површина слива $F = 44.0$	Киша $p = 0.1 \%$	$P_p = 143.6 \text{ mm}$
Дужина тока $L = 14.1$	Киша $p = 1.0 \%$	$P_p = 109.6 \text{ mm}$
Дужина тока $L_c = 5.6$	Киша $p = 2.0 \%$	$P_p = 98.6 \text{ mm}$
Урав. пад тока $I_{ur} = 1.68$	Киша $p = 4.0 \%$	$P_p = 87.6 \text{ mm}$
Број криве $CN = 75$	Влажност : НАДПРОСЕЧНА	
Величина $K = 1.395$	Величина $t_p = 3.564$	
Подижућа грана $T_r = 5.62$	База хидр. $T_b = 19.26$	

СТ.6. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



SITUACIJA SLIVA
REKE STIČE
R: 1:40,000

most

q (m³/sec/km²)

Reka SUŠICA
Profil: most

