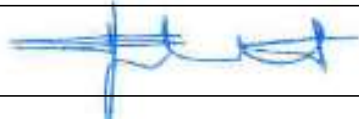


HIDROLOŠKA STUDIJA

REKONSTRUKCIJA I IZGRADNJA POSTOJEĆE
PUTNE MREŽE (DRŽAVNI PUT IIA REDA BROJ
168 I DRŽAVNI PUT IIB REDA BROJ 400) U
DRŽAVNI PUT IB REDA, OD DRŽAVNOG PUTA
IB REDA BROJ 35 OD ČVORA DUŠANOVAC DO
KRAJA KO PRAHOVO

KO Dušanovac i KO Prahovo – opština Negotin

Broj projekta IDR-001.01-STH/22
februar 2022. godine

ST.1 – HIDROLOŠKA STUDIJA	
Investitor:	 JAVNO PREDUZEĆE PUTEVI SRBIJE JP „PUTEVI SRBIJE” Bulevar kralja Aleksandra 282. Beograd, Republika Srbija
Objekat:	REKONSTRUKCIJA I IZGRADNJA POSTOJEĆE PUTNE MREŽE (DRŽAVNI PUT IIA REDA BROJ 168 I DRŽAVNI PUT IIB REDA BROJ 400) U DRŽAVNI PUT IB REDA, OD DRŽAVNOG PUTA IB REDA BROJ 35 OD ČVORA DUŠANOVAC DO KRAJA KO PRAHOVO KO Dušanovac i KO Prahovo – opština Negotin
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNO REŠENJE (IDR)
Za građenje/ izvođenje radova:	NOVA GRADNJA
Projektant	 Živorada Petrovića 13, 21203 Veternik Novi Sad, Republika Srbija
Odgovorno lice projektanta	Dr Radomir Jakovljević, dipl.građ.inž.
Potpis:	
Odgovornii projektant	Duško Salopek, dipl.građ.inž.
Broj licence:	314 J653 11
Potpis:	
Broj tehničke dokumentacije:	IDR-001.01-STH/22
Mesto i datum:	Novi Sad, februar 2022.

ST.2. SADRŽINA HIDROLOŠKE STUDIJE

ST.1.	Naslovna strana
ST.2.	Sadržina hidrološke studije
ST.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta hidrološke studije
ST.4.	Tekstualna dokumentacija
ST.5.	Numerička dokumentacija
ST.6.	Grafička dokumentacija

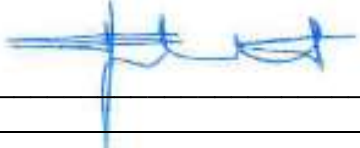
ST.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVOROG PROJEKTANTA

Na osnovu člana br. 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - dr. zakon, 9/20 i 52/21) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Hidrološke studije koji je deo Idejnog rešenja za novu gradnju objekta: REKONSTRUKCIJA I IZGRADNJA POSTOJEĆE PUTNE MREŽE (DRŽAVNI PUT IIA REDA BROJ 168 I DRŽAVNI PUT IIB REDA BROJ 400) U DRŽAVNI PUT IB REDA, OD DRŽAVNOG PUTA IB REDA BROJ 35 OD ČVORA DUŠANOVAC DO KRAJA KO PRAHOVO, KO Dušanovac i KO Prahovo – opština Negotin određuje se:

Duško Salopek, dipl.građ.inž. broj licence: 314 J653 11

Projektant:	IPSI INSTITUT DOO Živorada Petrovića 13, 21203 Veternik Novi Sad, Republika Srbija
Odgovorno lice/zastupnik:	Dr Radomir Jakovljević, dipl.građ.inž.
Potpis:	 _____

Broj tehničke dokumentacije: IDR-001.01-STH/22

Mesto i datum: Novi Sad, januar 2022. godine

ST.4. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

OPIS

Predmetna trasa infrastrukturnog koridora državnog puta od saobraćajnog čvora Dušanovac na državnom putu IB reda broj 35 do granice katastarskih opština Prahovo i Radujevac u opštini Negotin ukršta se sa povremenim tokovima na dve lokacije i to na St Km 2+440 i na St Km 4+680.

U okviru ovog dokumenta izvršena je procena proticaja na navedenim ukrštajima. Kako su u pitanju hidrološki neizučeni slivovi pristupilo se izradi matematičkog modela.

PODLOGE

Tokom rada na navedenom projekatu korišćene su sledeće podloge:

- Ažurirane geodetske podloge
- ITP krive sa MS Negotin
- Projektno rešenje saobraćajnice

PODACI O PADAVINAMA

Podaci o padavinama verovatnoće pojave jednom u sto godina prezentovane su u narednoj tabeli.

Podaci preuzeti iz prethodne dokumentacije, obraćivana za izradu rekonstrukcije putnog pravca Kladovov – Brza Palanka.

Tk(min)	10	20	30	60	120
P(mm)	22	34	41	56	70
i(l/s/ha)	367	283	228	156	97

HIDROLOŠKI PRORAČUN

Obzirom da su u pitanju slivovi sa manjim slivnim površinama i to ispod 3Km², proračun je obavljen principima racionalne teorije.

Osnovu za proračun proticaja predstavlja jednačina:

$$Q=i*F*\Psi$$

i – intenzitet oticaja (ITP – kriva, RHMZ)

F – slivna površina

Ψ – koeficijent oticaja

Karakteristike slivova

Бр.слива	St Km	Водоток	F	L	v	ψ
			(Km ²)	(Km)	(m/s)	[-]
1	2+440	Безимени	0.11	0.03	0.5	0.3
2	4+680	Безимени	2.42	3.35	0.5	0.3

Proračun proticaja

Бр.слива	St Km	Водоток	t _c	t _c	I	I	Q _{1%}	Q _{prov} 1%	ΔQ
			[s]	(min)	(l/s/ha)	(mm/min)	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
1	2+440	Безимени	60	1.00	388.89	2.33	1.28	1.28	0.00
2	4+680	Безимени	6700	111.67	105.32	0.63	7.65	7.65	0.00

Rezultati proračuna:

Sliv1: Q= 1.28m³/s

Sliv2: Q= 7.65m³/s

Navedeni rezultati će se iskoristiti za proračun kapaciteta otvora u okviru puta.

Odgovorni projektant

Duško Salopek



1.5. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Метеоролошка станица Неготин

$\xi (^{\circ})$	$\lambda (^{\circ})$	$h (mm/m)$
44.23	22.55	42

СТАТИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СЕРИЈА КИША ТРАЈАЊА T_k
ОЦЕЊЕНИ МЕТОДОМ МОМЕНАТА

$T_k (min)$	H_{Σ}	C_{Σ}	C_s	H_{ad}	C_{ad}	C_{ad}
10	11.90	0.33	0.48	1.05	0.15	-0.62
20	15.69	0.35	1.12	1.17	0.13	-0.10
30	18.19	0.40	1.73	1.23	0.13	0.00
60	22.29	0.46	2.08	1.31	0.13	0.20
120	25.69	0.44	2.01	1.38	0.12	0.77
180	27.63	0.43	1.94	1.41	0.11	0.84
360	32.17	0.40	1.55	1.48	0.10	0.71
720	37.14	0.41	1.31	1.54	0.10	0.44
1440	43.67	0.43	2.04	1.61	0.10	0.29

ОРДИНАТЕ РАСПОДЕЛЕ ВЕРОВАТНОЋА СЛОЈА КИША $H(mm)$
ТРАЈАЊА $T_k (min)$ И ВЕРОВАТНОЋЕ $P(\%)$, LOG PEARSON III

$T_k (min)$	$P(\%)$							
	0.1	1	2	5	10	20	50	80
10	24.9	21.8	20.6	18.8	17.2	15.2	11.7	8.47
20	42.7	33.2	30.3	26.4	23.3	20.0	14.8	10.9
30	54.8	41.0	37.0	31.7	27.6	23.3	17.0	12.3
60	80.0	55.6	49.0	40.7	34.7	28.7	20.2	14.6
120	113.4	69.2	59.0	47.1	39.1	31.9	22.8	17.4
180	121.3	73.6	62.7	50.1	41.7	34.0	24.5	18.9
360	128.1	81.5	70.4	57.2	48.2	39.8	28.9	22.3
720	138.0	92.4	80.8	66.6	56.5	46.8	33.7	25.2
1440	154	106.5	93.9	78.1	66.7	55.5	39.8	29.3

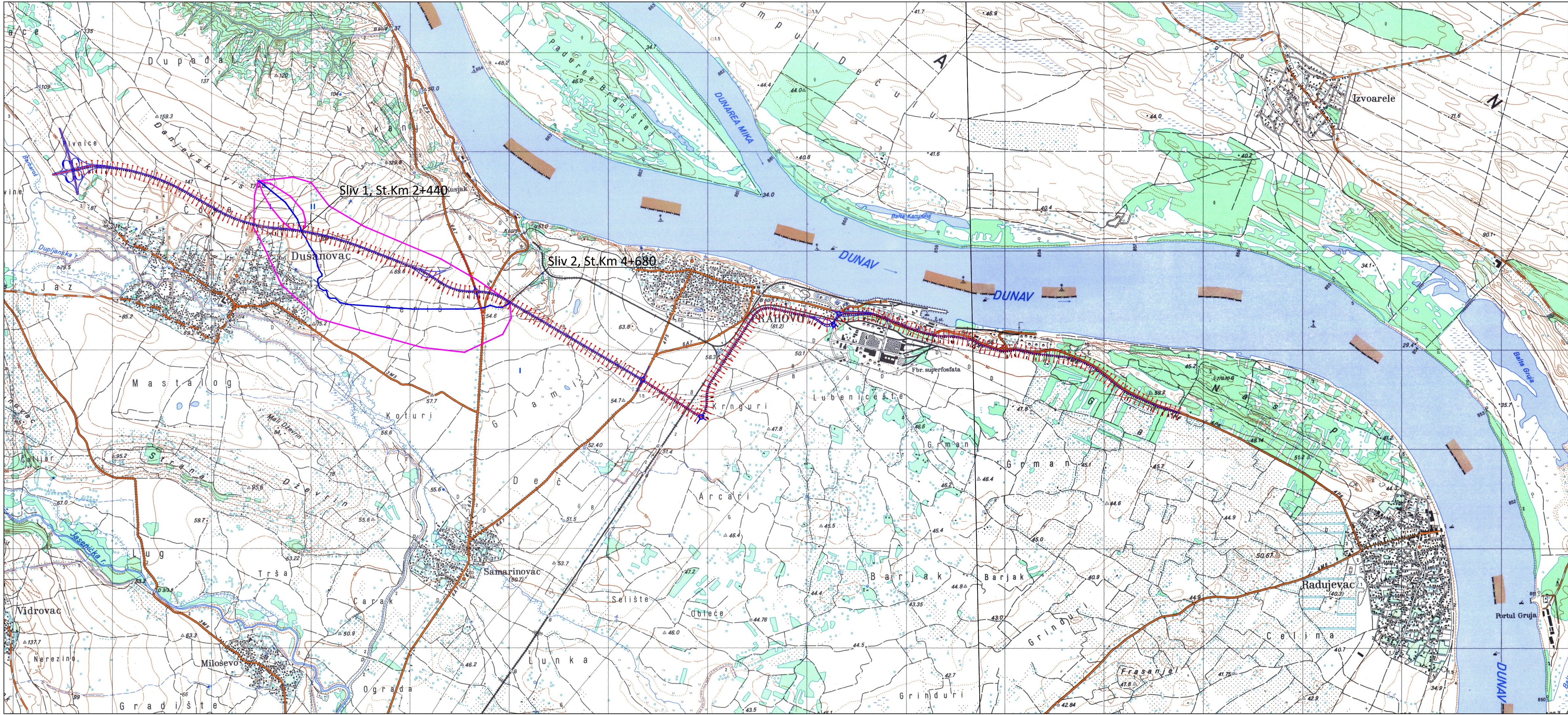
ОРДИНАТЕ РАСПОДЕЛЕ ВЕРОВАТНОЋА ИНТЕНЗИТЕТА КИША $I(mm/min)$
ТРАЈАЊА $T_k (min)$ И ВЕРОВАТНОЋЕ $P(\%)$, LOG PEARSON III

$T_k (min)$	$P(\%)$							
	0.1	1	2	5	10	20	50	80
10	2.490	2.178	2.060	1.880	1.718	1.523	1.165	0.847
20	2.135	1.662	1.517	1.321	1.166	1.001	0.742	0.546
30	1.828	1.368	1.233	1.056	0.920	0.778	0.565	0.411
60	1.333	0.926	0.816	0.678	0.578	0.478	0.337	0.243
120	0.945	0.577	0.491	0.392	0.326	0.266	0.190	0.145
180	0.674	0.409	0.348	0.278	0.232	0.189	0.136	0.105
360	0.356	0.226	0.195	0.159	0.134	0.110	0.080	0.062
720	0.192	0.128	0.112	0.092	0.078	0.065	0.047	0.035
1440	0.107	0.074	0.065	0.054	0.046	0.039	0.028	0.020

Страна 3/3

в.д. Помоћник директора
Горан Пејановић, дипл.мет.

1.6. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



LEGENDA

- GRANICA SLIVA
- TOK
- TRASA

Investitor:  JP „PUTEVI SRBIJE“ Bulevar kralja Aleksandra 282. Beograd, Republika Srbija		Projektna organizacija:  IPSI INSTITUT DOO Institut za Istraživanje i Projektovanje Saobraćajne Infrastrukture Živorada Petrovića 13 21203 Veternik, Novi Sad, Srbija		Naziv objekta: REKONSTRUKCIJA I IZGRADNJA POSTOJEĆE PUTNE MREŽE (DRŽAVNI PUT IIA REDA BROJ 168 I DRŽAVNI PUT IIB REDA BROJ 400) U DRŽAVNI PUT IB REDA, OD DRŽAVNOG PUTA IB REDA BROJ 35 OD ČVORA DUŠANOVAC DO KRAJA KO PRAHOVO	
Glavni projektant: Biljana Petrović, dipl.građ.inž.		Broj licence: 315 D720 06		Oznaka ST	Naziv dela projekta HIDROLOŠKA STUDIJA
Odgovorni projektant : Duško Salopek, dipl.građ.inž.		Potpis: 		Oznaka IDR	Vrsta tehničke dokumentacije IDEJNO REŠENJE
Projektanti / saradnici :		Broj licence: 314 J653 11		Naziv crteža PREGLEDNA KARTA SA PRIKAZOM SLIVOVA	
Datum:		Potpis: 		Broj projekta: IDR-001.01-STH/22	Razmera: 1:25.000
				Crtež br: 1.	