

KATASTAR MALIH HIDROELEKTRANA

KATASTARSKI LIST

Broj 86

A SIFRA: D.L.15-1		HE "CRNA REKA"	
STANJE IZGRADNJE	1) u izgradnji – izgrađeno	Godina puštanja u pogon	2)
STANJE DOKUMENTACIJE	3) vodoprivredne osnove osnovni projekat studija idejno rešenje	idejni projekat investicioni program glavni projekat	
POREKLO DOKUMENTACIJE	4)		
OBRADIVAČ DOKUMENTACIJE	5)		

OPŠTI PODACI

LOKACIJA	6) ISTOČNO OD ZAGUBICE	OPŠTINA	9) ZAGUBICA
koordinata pregrade	7) x = 489 452 y = 757 055	SLIV	10) MLAVE
tip pregrade	8) NASUTA BRANA	VODOTOK	11) CRNA REKA
tip postrojenja	12) pribiransko kombinovano derivaciono	akumulaciono protočno	

HIDROLOŠKI PODACI

POVRŠINA SLIVA	13) $F_{sl} = 30,5 \text{ km}^2$	GODIŠNJI DOTOK	16) $W_{god} = 13,45 \text{ hm}^3$
PROSEČNE PADAVINE	14) $P_{sr} = 880 \text{ mm}$	SPECIFIČNI OTICAJ	17) $14,0 \text{ l/sec/km}^2$
PROSEČNI PROTICAJ	15) $Q_{sr} = 0,427 \text{ m}^3/\text{sec}$	EVAKUACIONA V.V.	18) $Q_{ev} = 133,0 \text{ m}^3/\text{sec}$

PODACI O AKUMULACIJI

NAZIV	19) CRNA REKA	KOTE	NORM.	23) 495,0 m.n.m.
ZAPREMINA AKUMULACIJE	UKUPNA 20) $V_{uk} = 7,0 \text{ hm}^3$ KORISNA 21) $V_k = 5,75 \text{ hm}^3$	USPORA	MIN.	24) 475,0 m.n.m.
$\beta_z = \frac{V_k}{W_{god}} \times 100$	22) 42,7 %	KARAKTERISTIKE REGULISANJA		25) dnevno sedmično sezonsko godišnje višegodišnje inverzno
KOMPENZACIONI BAZEN	26) Prelivni betonski prag koji je istovremeno i zahvat za nizvodno postrojenje HE Tishica.			

PODACI O DERIVACIJI

DOVODNO-ODVODNI ORGANI	27) Ukopan armirano-betonski dovod prečnika 1,1 m dužine 1700 m do vodostana trasiran na levoj obali. čelični cevovod je dužine 90 m i prečnika 0,75 m.
------------------------	---

ENERGETSKI PODACI

KOTA DONJE VODE	28) 420 m.n.m.	TIP TURBINE	34) PELTON
PAD	MAX BRUTO 29) $H_{mb} = 75 \text{ m}$	BROJ AGREGATA	35) 2
	NETO 30) $H_n = 71,5 \text{ m}$	INSTALISANA SNAGA	36) $N_i = 670 \text{ kW}$
	SREDNJI NETO 31) $H_{sr.n} = 66,5 \text{ m}$	PROIZVODNJA	SOPSTVENA 37) $E_{god}^s = 1,500.000 \text{ kWh}$
INSTALISANI PROTICAJ 32) $Q_i = 1,28 \text{ m}^3/\text{s}$	U NIZV. MHE 38) $E_{god}^n = \text{ kWh}$		
Q_i/Q_{sr} 33) 3	UKUPNA 39) $E_{uk.god.} = \text{ kWh}$		

EKONOMSKI PODACI GOD.

INVESTICIJE	UKUPNE 40) $I = \text{ } 10^6 \text{ din.}$	INVESTICIONI KOLIČNIK 42) din/kWh
	SPECIFIČNE 41) $i = \text{ } \text{ din/kW}$	PROSEČNA CENA ENERGIJE 43) $C_E = \text{ } \text{ din/kWh}$

B**OSTALI PODACI**

44)

Pregradno mesto je oko 250 m uzvodno od ušća desne pritoke Brkaluca. Topografski i geološki profil je pogodan za izgradnju nasute brane visine oko 40 m koja se usporom na koti 495,0 ostvaruje akumulaciju od oko 7.000.000 m³. Ukopan armirano-betonski dovod dužine 1,7 km ide levom obalom do vodostana odakle počinje čelični cevovod dužine 90 m do mašinske zgrade koja je locirana na desnoj obali reke Tisnice oko 50 m uzvodno od ušća Crne reke u Tisnicu. Na taj način je zaobidjen ponor u koji Crna reka ponire na svom ušću u Tisnicu.

Uzvodno od pregradnog mesta, na lokaciji sa koordinatama x/y=48912/75741 predviđen je zahvat kojim će se vode Crne reke prebaciti u sliv Peka za potrebe akumulacije Krivelj. Glavnim projektom je predviđeno odvodjenje 0,338 m³/sec pa je za ovaj proticaj umanjen doticaj u nizvodnim postrojenjima.

PODACI O INFRASTRUKTURI

45)

Do pregradnog mesta nema pristupnog puta i treba ga izgraditi u dužini od 6,5 km po trasi šumskog puta do Rasadnika na regionalnom putu Žagubica-Bor.

Uzvodno od pregradnog mesta dolina je nenastanjena pa vodotok nije zagadjen i mogao bi da se koristi za vodosnabdevanje. U akumulaciji nema potapanja saobraćajnica ni zgrada. Preko transformacije i prenosne mreže el.energija se može dovesti do Žagubice.

GEOLOŠKI PODACI

46)

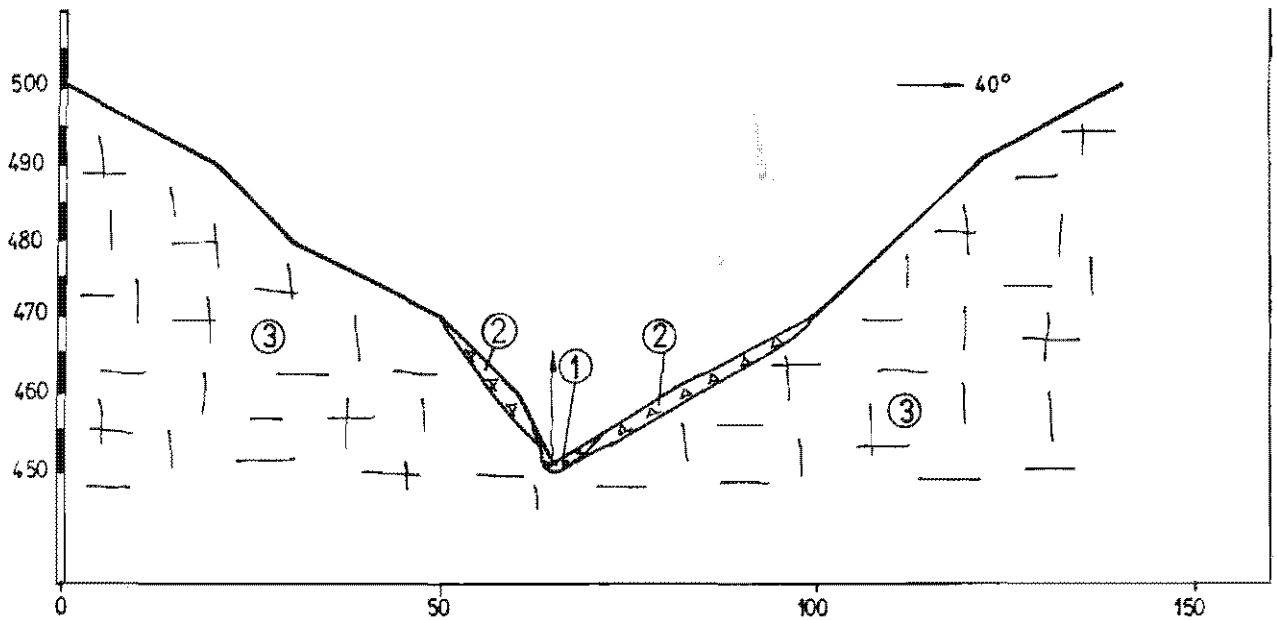
Pregradno mesto na Crnoj reci izgradjuju masivni, jedri svetlo sivi krečnjaci gornjo-jurske starosti. Na oba boka se nalazi tanka kamenita drobina debljine do 0,5 m. Leva obala je znatno strmija i nabig iznosi od 60° do 85°, a na desnoj obali od 50° do 60°. Širina vodotoka je oko 3,0 m a dubina oko 1 m. Rečni nanos se sastoji od sitnozrnog peska i sitnog šljunka do 5 cm, a debljina mu je do 0,5 m.

Prosečan godišnji nanos iznosi 3.538 m³.

1. Situacija 1:25.000
2. Podužni profil
3. Poprečni geološki profil
4. Linije zapremine i površine akumulacije

AKUMULACIJA CRNA REKA

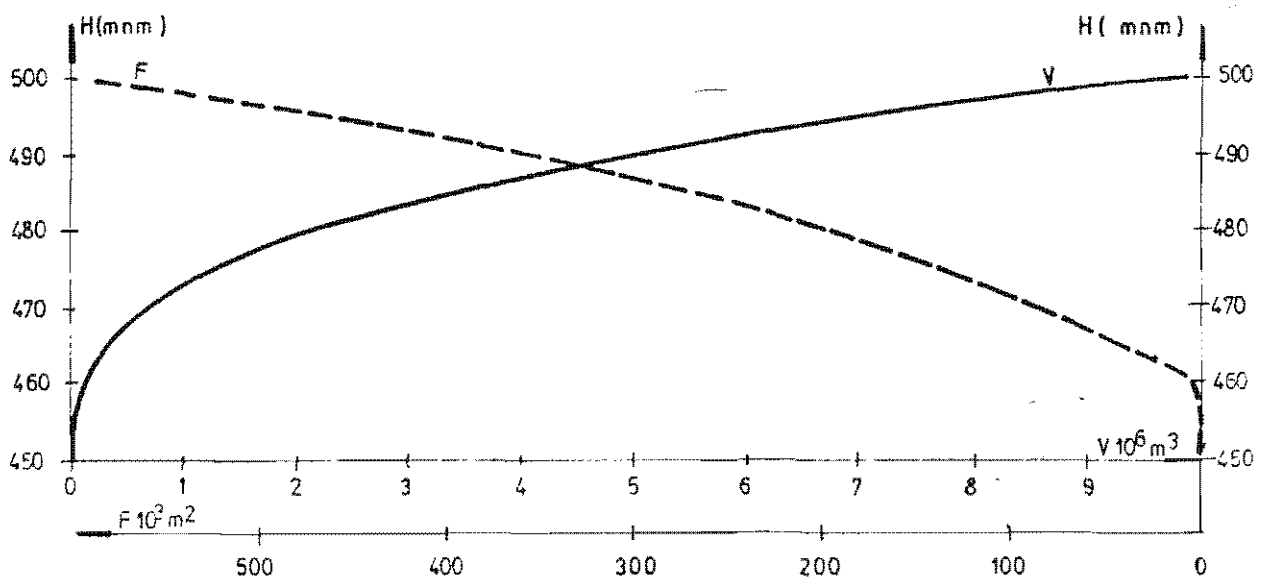
POPREČNI PROFIL

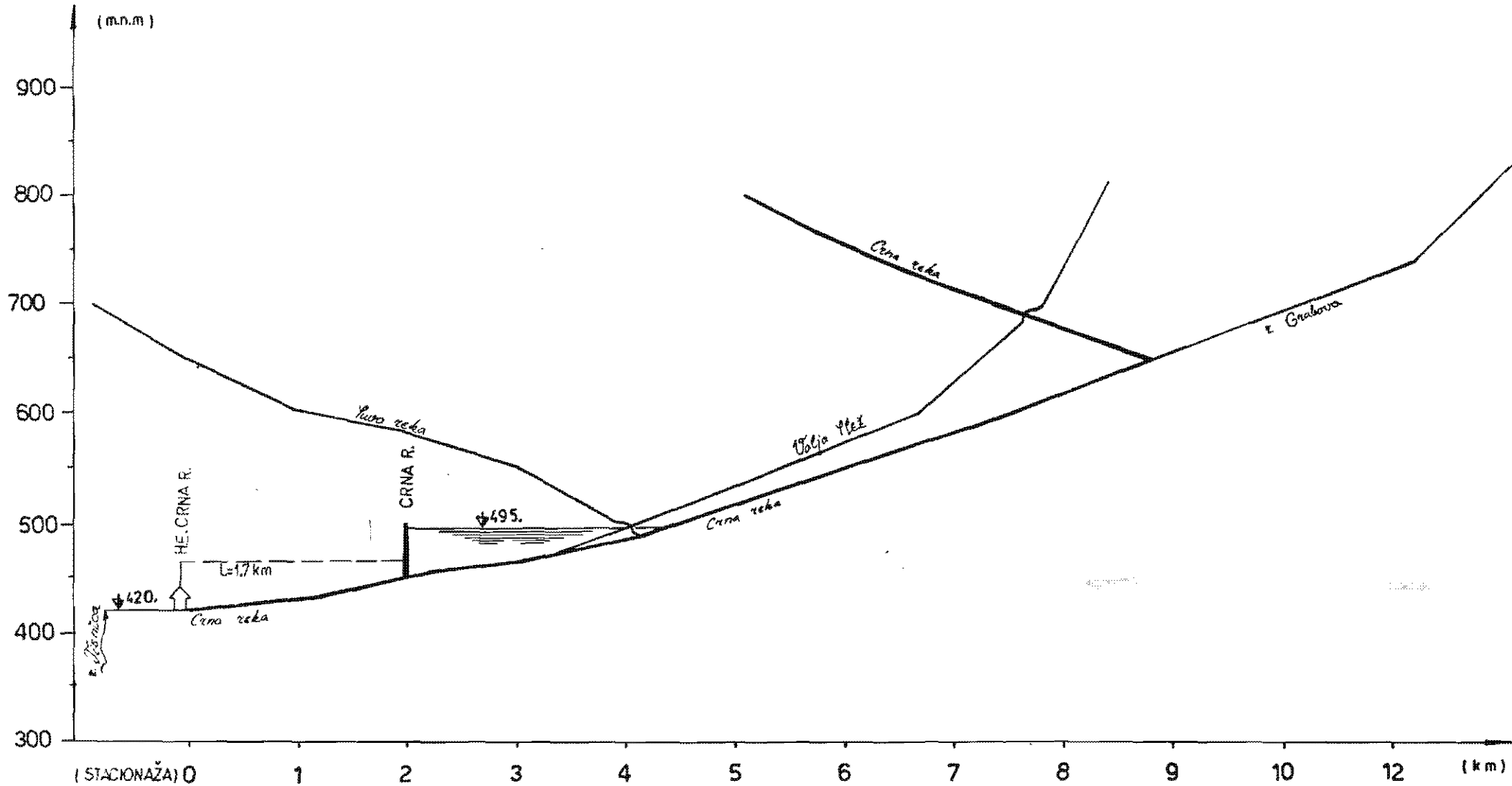


LEGENDA

- ① REČNI NANOS : SITNOZRNI PESAK I VALUTICE ŠLJUNKA DO 5 cm
- ② KAMENITA DROBINA
- ③ MASIVNI, JEDRI, SVETLOSIVI KREČNJACI

UNIJA ZAPREMINE I POVRSINE





VODOTOK: R. CRNA SA PRITOKAMA
 PODUŽNI PROFIL SA PREDLOŽENIM REŠENJEM

$$R=1: \frac{5000}{50000}$$

68

7569

7570

71

72

Tresnjevica

HE CRNA REKA

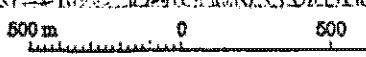
Sušica

Krku Plod

V. Glavica

V. glavica

Kuspiha gl



95

94

93

92

91

90

89