

KATASTAR MALIH HIDROELEKTRANA

# KATASTARSKI LIST

Broj 41

<b>A</b>	SIFRA: DT. 01.6.5-4(5)	HE " CRNI VRH "	
STANJE IZGRADNJE	1) u izgradnji – izgrađeno	Godina puštanja u pogon	2)
STANJE DOKUMENTACIJE	3) vodoprivredna osnova osnovni projekat studija idejno rešenje	idejni projekat investicioni program glavni projekat	
POREKLO DOKUMENTACIJE	4)		
OBRADIVAČ DOKUMENTACIJE	5)		

### OPŠTI PODACI

LOKACIJA	6) CRNI VRH	OPŠTINA	9) KNJAŽEVAC
koordinate pregrade	7) x = 48 08 450 y = 76 30 460	SLIV	10) CRNOVRŠKA REKA
tip pregrade	8) TIROLSKI ZAHVAT (2 kom)	VODOTOK	11) GOLEMA REKA I KOZARNIČKA REKA
tip postrojenja	12) pribransko kombinovano derivaciono		akumulaciono protočno

### HIDROLOŠKI PODACI

POVRŠINA SLIVA	13) $F_{sl} = 17,3+10,0=27,3 \text{ km}^2$	GODIŠNJI DOTOK	16) $W_{god} = 13,23 \text{ hm}^3$
PROSEČNE PADAVINE	14) $P_{sr} = 1025 \text{ mm}$	SPECIFIČNI OTICAJ	17) $17,0 \text{ l/sec/km}^2$
PROSEČNI PROTICAJ	15) $Q_{sr} = 0,27+0,15=0,42 \text{ m}^3/\text{sec}$	EVAKUACIONA V.V.	18) $Q_{ev} = 152,9 \text{ m}^3/\text{sec}$

### PODACI O AKUMULACIJI

NAZIV	19)	KOTE USPORA	NORM.	23)	915	m.n.m.
ZAPREMINA AKUMULACIJE	20) $V_{uk} =$		MIN.	24)		m.n.m.
	21) $V_k =$			25)	dnevno sedmično sezonsko	godišnje višegodišnje inverzno
$\beta_2 = \frac{V_k}{W_{god}} \times 100$	22)		KARAKTERISTIKE REGULISANJA			%
KOMPENZACIONI BAZEN	26)					

### PODACI O DERIVACIJI

DOVODNO-ODVODNI ORGANI	27)	Derivacija pod pritiskom sa dva dovoda i vodostanom Dovodi A.C.cev $D = 600/700 \text{ mm}$ , $L = 900+1070=1970 \text{ m}$ Čelični cevovod $d = 420 \text{ mm}$ , $i = 250 \text{ m}$
------------------------	-----	--

### ENERGETSKI PODACI

KOTA DONJE VODE	28)	800	m.n.m.	TIP TURBINE	34)	PELTON	
PAD	MAX BRUTO	29) $H_{mb} =$	115	m	BROJ AGREGATA	35)	3
	NETO	30) $H_n =$	111	m	INSTALISANA SNAGA	36)	$N_i = 560 \text{ kW}$
	SREDNJI NETO	31) $H_{sr,n} =$		m	PROIZVODNJA	37)	$E_{god}^s = 2,06 \times 10^6 \text{ kWh}$
INSTALISANI PROTICAJ	32)	$Q_i = 0,63$	$\text{m}^3/\text{s}$	U NIZV. MHE		38)	$E_{god}^n =$
$Q_i/Q_{sr}$	33)	1,5		UKUPNA		39)	$E_{uk.god.} =$
						kWh	

### EKONOMSKI PODACI GOD.

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

**B****OSTALI PODACI**

44)

Mala hidroelektrana Crni Vrh je locirana na uzvodnom kraju mesta Crni Vrh, SO Knjaževac.

Koncepcijski je rešena tako da derivacijom sa dve grane svaka dužine cca 1,2 km, zahvata vode Goleme reke i Kozarničke reke. Vodozahvati su locirani na Kozarničkoj reci u Kozarnici i na Golemoj reci 1,5 km uzvodno od ušća u Crnovršku reku. Svaki od vodozahvata tirolskog tipa je spojen cevovodom sa zajedničkim vodostanom.

Mašinska zgrada je locirana neposredno uzvodno od sastava Goleme i Kozarničke reke.

Zajvatajući ove dve reke na navedeni način stvara se bruto pad od 150 m. Instalirana snaga elektrane je  $N_i = 560 \text{ KW}$  sa prosečnom godišnjom proizvodnjom  $E_g = 2,06 \times 10^6 \text{ kWh}$ .

**PODACI O INFRASTRUKTURI**

45)

Crni Vrh gde je locirana ova mala hidroelektrana je planinsko i pogranično mesto povezano sa Knjaževcom asfaltnim putem. U neposrednoj blizini mašinske zgrade postoji niskonaponska elektro mreža.

Prostor Stare Planine koja se prostire na zapad do državne granice sa NR Bugarskom je planski koji se postepeno razvija u centar zimskih sportova. U toku je izgradnja putne mreže do pojedinih planinskih vrhova iz pravca Crnog Vrhova.

**GEOLOŠKI PODACI**

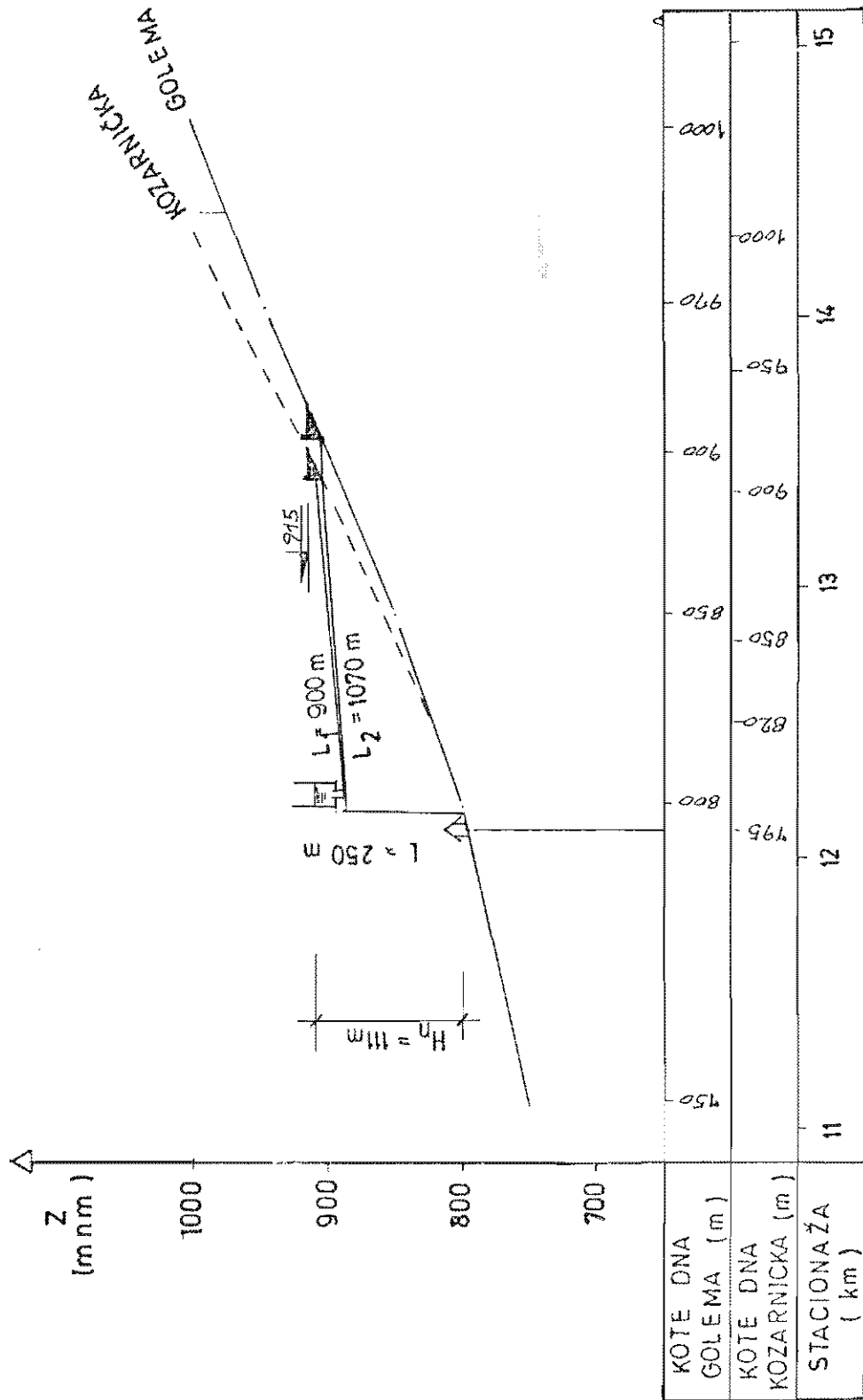
46)

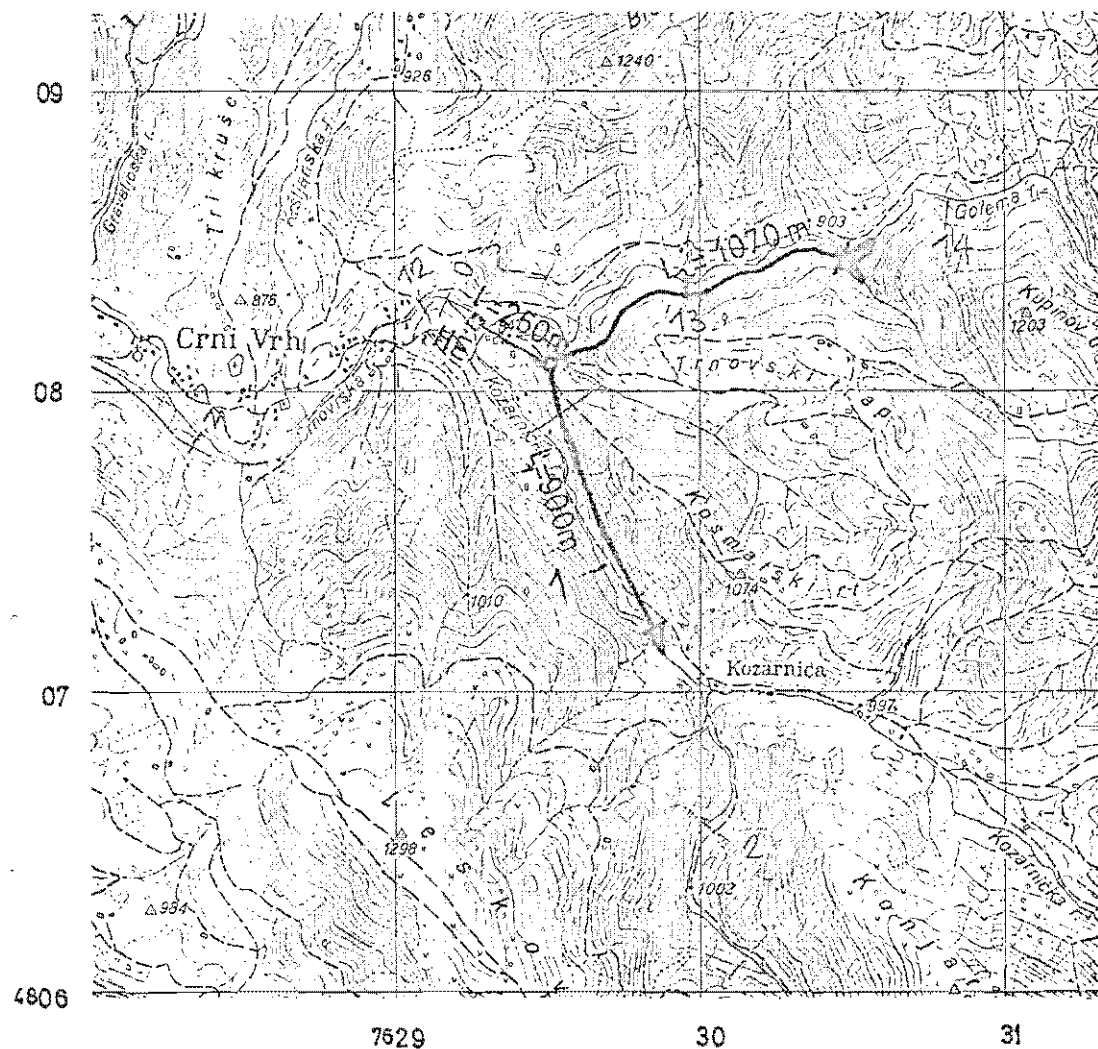
Ove vodozahvatne gradevine su locirane u flišnom kompleksu.

1. Situacija 1:25.000
2. Podužni profil

Reka : GOLEMA i KOZARNICKA  
 MHE : CRNI VRH

### PODUŽNI PROFIL





## SITUACIJA LOKACIJE MHE

R=1:25000

Vodotok: Golema reka i Kozarnička reka  
 $F_{sl} = 27.3 \text{ Km}^2$

MHE CRNI VRH	
--------------	--

$N_i =$	560	KW
$\bar{E}_g =$	$2.06 \times 10^6$	KWh