

KATASTAR MALIH HIDROELEKTRANA

KATASTARSKI LIST

Broj 377

A		SIFRA: DM.07.2-64		HE "MARKOVO KALE"	
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)	UZVODNO OD VRANJA		OPŠTINA	9)	VRANJE
koordinate pregrade	7)	x = 47 15 360 y = 75 73 400		SLIV	10)	JUŽNE MORAVE
tip pregrade	8)	TIROLSKI VODOZAHVAT		VODOTOK	11)	GRADSKA REKA
tip postrojenja	12)	příbransko kombinovano derivaciono		akumulaciono protočno		

HIDROLOŠKI PODACI

POVRŠINA SLIVA	13)	$F_{sl} = 11,6$ km ²		GODIŠNJI DOTOK	16)	$W_{god} = 4,0$ hm ³
PROSEČNE PADAVINE	14)	$P_{sr} = 750$ mm		SPECIFIČNI OTICAJ	17)	11,0 l/sec/km ²
PROSEČNI PROTICAJ	15)	$Q_{sr} = 0,128$ m ³ /sec		EVAKUACIONA V.V.	18)	$Q_{ev} = 51,5$ m ³ /sec

PODACI O AKUMULACIJI

NAZIV	19)	-		KOTE USPORA	NORM.	23)	650,0	m.n.m.
ZAPREMINA AKUMULACIJE	UKUPNA	20)	$V_{uk} = -$ hm ³	KARAKTERISTIKE REGULISANJA	MIN.	24)		m.n.m.
	KORISNA	21)	$V_k = -$ hm ³		25)	dnevno sedmično sezonsko		godišnje višegodišnje inverzno
$\beta_z = \frac{V_k}{W_{god}} \times 100$	22)	-		%				
KOMPENZACIONI BAZEN	26)							

PODACI O DERIVACIJI

DOVODNO-ODVODNI ORGANI	27)	Derivacija: ukopan azbest-cementni dovod prečnika 0,55 m dužine 0,9 km se vodi desnom obalom Gradske reke. Čelični cevovod je dugačak 150 m, \varnothing 0,35 m.					
------------------------	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

ENERGETSKI PODACI

KOTA DONJE VODE	28)	550,0		m.n.m.	TIP TURBINE	34)	PEL.HOR. SINGLE RUNNER	
PAD	MAX BRUTO	29)	$H_{mb} = 100,0$	m	BROJ AGREGATA	35)	2	
	NETO	30)	$H_n = 98,2$	m	INSTALISANA SNAGA	36)	$N_i = 150$ kW	
	SREDNJI NETO	31)	$H_{sr.n} =$	m	PROIZVODNJA	SOPST. VENA	37)	$E_{god}^s = 505,000$ kWh
INSTALISANI PROTICAJ	32)	$Q_i = 0,191$	m ³ /s	U NIZV. MHE		38)	$E_{god}^n =$ kWh	
Q_i/Q_{sr}	33)	1,50			UKUPNA	39)	$E_{uk.god.} =$ kWh	

EKONOMSKI PODACI GOD.

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

44)

Izgradnjom brane dobila bi se akumulacija praktično zanemarljive zapremine. Osim toga u nizvodnom toku se nalazi grad Vranje, pa je samo zahvat na ovoj lokaciji razmatran.

Topografski uslovi za izgradnju zahvata, vodjenje trase derivacije i cevovoda, kao i izgradnju same MHE su skoro idealni.

Zahvat je lociran odmah nizvodno od sastava Devotinske i Male Reke.

Za visinu zahvata od 5 m, dužina zahvata u kruni je 15 m.

PODACI O INFRASTRUKTURI

- 45) Levom obalom Gradske (pa Devotinske Reke) vodi odličan asfaltni put. Lokacija MHE na koti 550 m, se nalazi izvan urbanističkog područja Vranja, koje se proteže do kote 540 m. Lokacija zahvata, trase derivacije i cevovoda, kao i lokacija same MHE se nalaze na nenastanjenom i neobrađivom području, pa neće biti dopunskih troškova za raseljavanje i otkup zemljišta.

Preko transformacije i prenosne mreže električna energija se može dovesti do Vranja (1 km).

GEOLOŠKI PODACI

46)

Pregradno mesto sa morfološkog aspekta je skoro idealno. Nagibi padina oba boka su skoro identični i iznose oko 45° .

Drobina na oba boka je debela 1-1,5 m. U osnovi se nalaze amfibolsko - kvarcno - liskunoviti škriljci, vrlo čvrsti i kompaktni. Izmerena škriljavost na levom boku iznosi EP 262/12.

Samo rečno korito je 3 m široko. U koritu se nalaze blokovi istih škriljaca veličine i do 2-3 m.