

KATASTAR MALIH HIDROELEKTRANA

KATASTARSKI LIST

Broj 19

SIFRA: DT.2-6		HE " DOBRUJEVAC "	
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) DOBRUJEVAC	OPŠTINA	9) BOLJEVAC
koordinate pregrade	7) $x = 48\ 51\ 100$ $y = 75\ 81\ 020$	SLIV	10) CRNI TIMOK
tip pregrade	8) Nasuta brana	VODOTOK	11) ARNAUTA
tip postrojenja	12) <u>pribransko derivaciono</u> kombinovano		<u>akumulaciono protočno</u>

HIDROLOŠKI PODACI

POVRŠINA SLIVA	13) $F_{sl} = 48,2$ km ²	GODIŠNJI DOTOK	16) $W_{god} = 9,45$ hm ³
PROSEČNE PADAVINE	14) $P_{sr} = 790$ mm	SPECIFIČNI OTICAJ	17) $10,2$ l/sec/km ²
PROSEČNI PROTICAJ	15) $Q_{sr} = 0,30$ m ³ /sec	EVAKUACIONA V.V.	18) $Q_{ev} = 204,9$ m ³ /sec

PODACI O AKUMULACIJI

NAZIV	19) DOBRUJEVAC	KOTE USPORA	NORM.	23) 330 m.n.m.
ZAPREMINA AKUMULACIJE	20) $V_{uk} = 3,0$ hm ³		MIN.	24) 320 m.n.m.
	21) $V_k = 2,4$ hm ³	KARAKTERISTIKE REGULISANJA		25) dnevno sedmično sezonsko godišnje višegodišnje inverzno
$\beta_2 = \frac{V_k}{W_{god}} \times 100$	22) 25 %			
KOMPENZACIONI BAZEN	26) Betonski prelivni prag, $h = 4$ m			

PODACI O DERIVACIJI

DOVODNO-ODVODNI ORGANI	27) Derivacija pod pritiskom sa vodostanom Dovod A.C. cev : $D = 900$ mm, $L = 1200$ m Čelični cevovod $d = 500$ mm, $l = 100$ m
------------------------	--

ENERGETSKI PODACI

KOTA DONJE VODE	28) 293 m.n.m.	TIP TURBINE	34) FRANCIS	
PAD	MAX BRUTO	29) $H_{mb} = 37$ m	BRÖJ AGREGATA	35) 2
	NETO	30) $H_n = 34$ m	INSTALISANA SNAGA	36) $N_i = 216$ kW
	SREDNJI NETO	31) $H_{sr.n} = 30$ m		37) $E_{god}^s = 0,46 \times 10^6$ kWh
INSTALISANI PROTICAJ	32) $Q_i = 0,9$ m ³ /s	PROIZVODNJA	U NIZV. MHE	38) $E_{god}^n =$ kWh
Q_i/Q_{sr}	33) 3	UKUPNA		39) $E_{uk.god.} =$ kWh

EKONOMSKI PODACI GOD.

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

B**OSTALI PODACI**

44)

Ova mala hidroelektrana se oslanja na izgradnju brane i formiranja akumulacije na reci Arnauti.

Ova lokacija kao potencijalno mesto za formiranje akumulacije je studirana u ranije izradenim vodoprivrednim planovima (Vodoprivredna Osnova Timoka) sa pregradnim mestom na profilu neposredno uzvodno od ušća Dubokog potoka u Arnautu.

Instaliranje ove elektrane relativno skromnog kapaciteta ($N_{i} = 216 \text{ KW}$, $E_g = 0,46 \times 10^6 \text{ KWh}$), je strogo vezano i uslovljeno izgradnjom pomenute akumulacije. Formiranje ovakve akumulacije bi medutim bilo neekonomično samo u svrhu proizvodnje energije već se moraju potražiti druge namene. Potencijalne namene ove akumulacije mogu biti višestruke i to kontrolisanje režima protoka vode i nanosa na nizvodnom sektoru reke, vodosnabdevanje Boljevca i nizvodnih naselja, navodnjavanje nizvodnog područja. Izgradnjom brane na ovom profilu pod uspor bi došlo 30 ha zemljišta od čega 10% kiselih -neobrađivih zemljišta 70% oranica i 20% šume kao 3 km asfaltnog puta za Dobro Polje i Bačevicu.

PODACI O INFRASTRUKTURI

45)

Derivacija pod pristiskom duga $l = 1,2 \text{ km}$ od brane do vodostana, bi se vodila levom padinom a mašinska zgrada locirana na levoj obali Arnaute u Dobrujevcu. U neposrednoj blizini mašinske zgrade i ostalih objekata su u najvećoj meri već izgrađeni objekti infrastrukture.

GEOLOŠKI PODACI

46)

Profil se nalazi na Arnautskoj reci u široj aluvijalnoj ravni koju ova reka izgrađuje. Leva i desna obala pregradnog mesta i širi prostor akumulacionog basena nalazi se u flišnom kompleksu gornje krede (K_2^3), izgrađenom od breča, tufova, aglomerata i andezita, koji pripada slabo vodonpropusnim stenama te su uslovi za izgradnju pregradnog mesta i formiranja akumulacionog jezera povoljni.

U površinskom delu stenska masa je degradirana, a kao rezultat toga javljaju se procesi jaružanja i spiranja.

Debljina aluvijona na pregradnom mestu ceni se na oko 3-4 m.

Podaci o stanju erozije i zasipanju akumulacije:

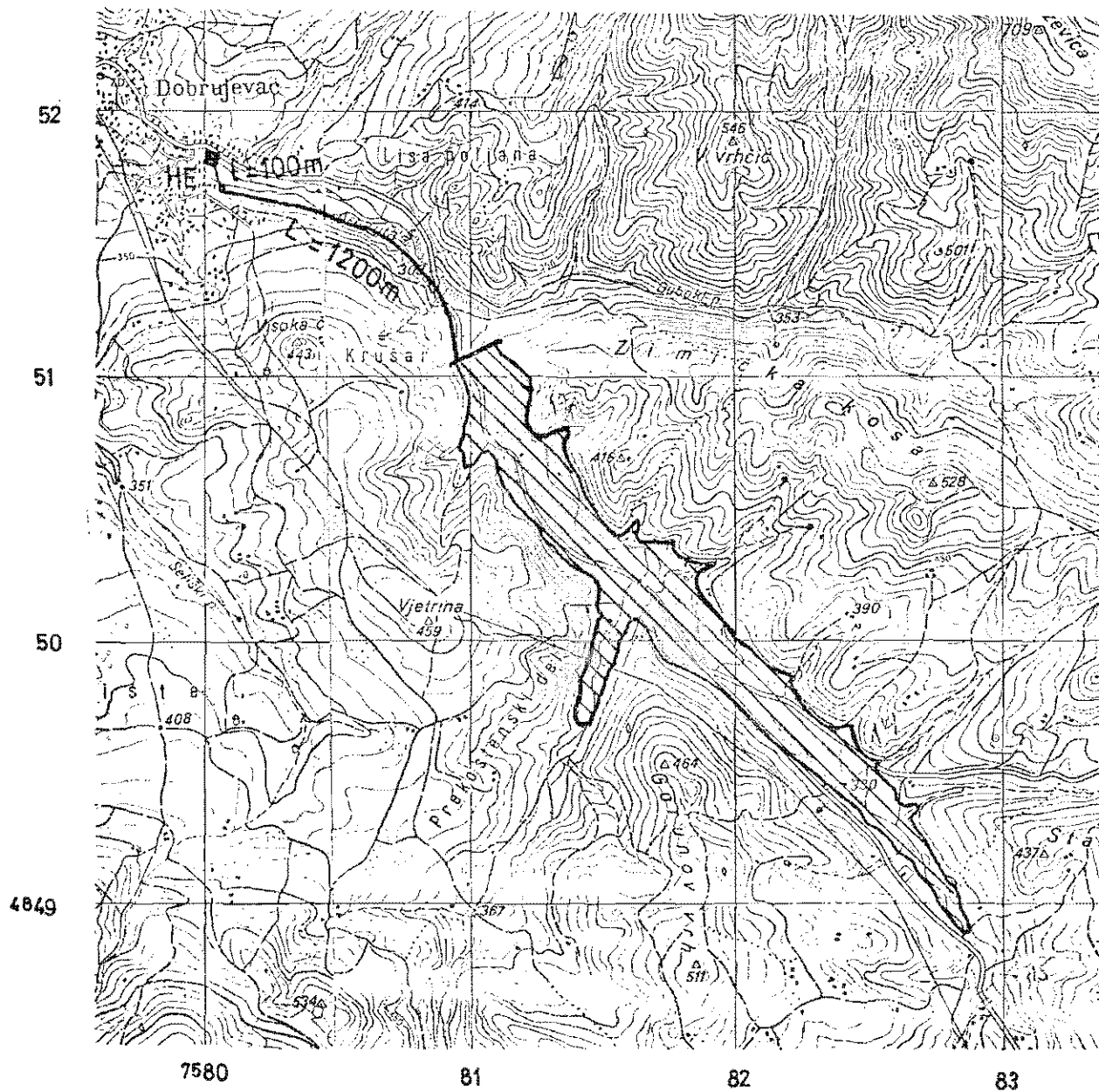
Koeficijent erozije sliva $Z = 0,48$

Specifično dospevanje nanosa $G_{sp} = 518 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{god}$.

Ukupno godišnje dospevanje nanosa do akumulacije $G_g = 24975 \text{ m}^3/\text{god}$.

Sliv Arnaute se može smatrati ugroženim pojavom erozije zemljišta pa se zaštititi akumulacije od zasipanja treba posvetiti dužna pažnja.

1. Situacija 1:25.000
2. Podužni profil
3. Kriva površine i zapremine
4. Prognozni geološki profil



SITUACIJA LOKACIJE MHE

R=1: 25000

Vodotok: Arnauta

$F_{sl} = 48.2 \text{ Km}^2$

$V_{uk} = 3.0 \times 10^6 \text{ m}^3$

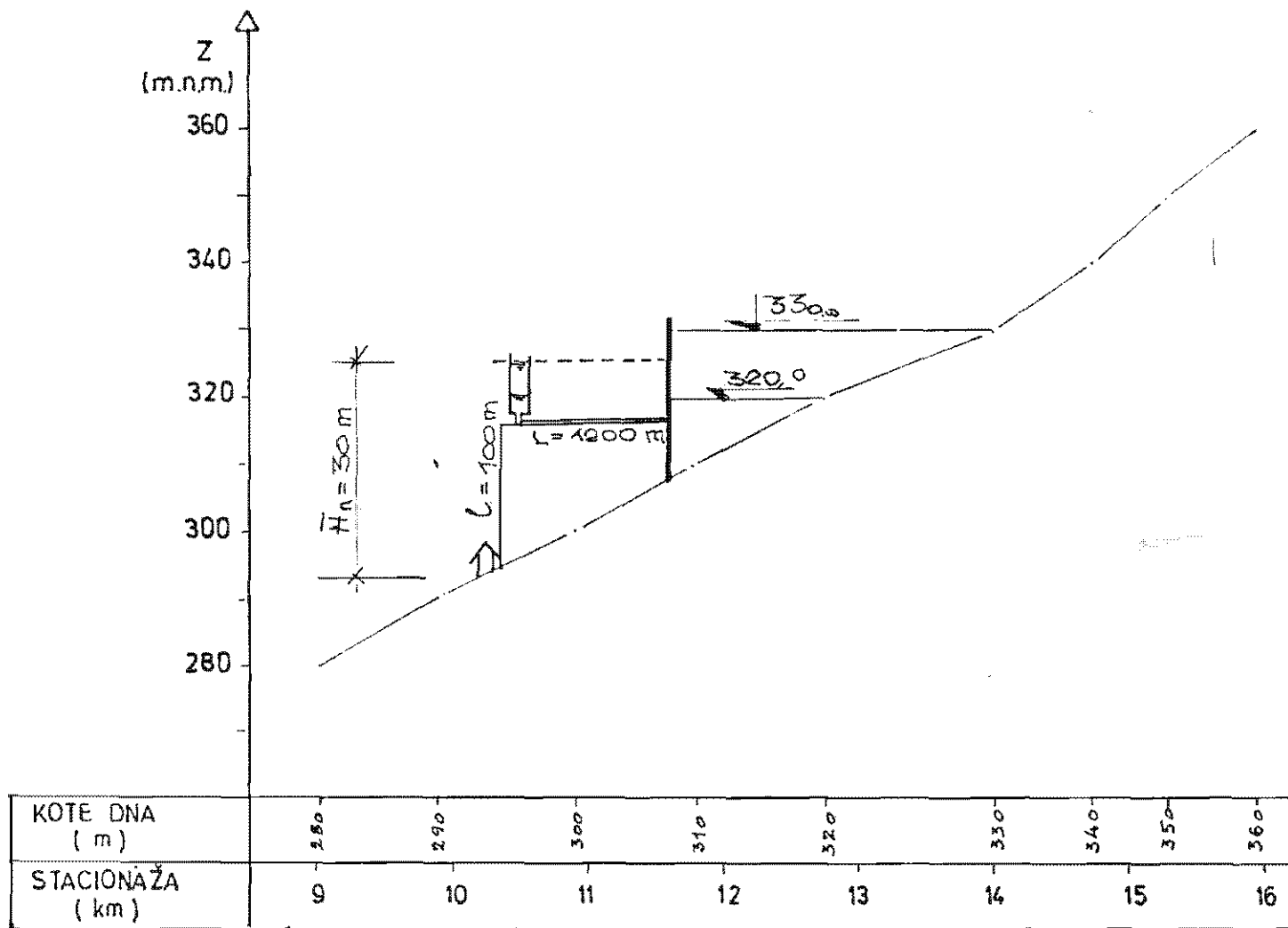
MHE	DOBRUJEVAC
-----	------------

$N_i = 216 \text{ KW}$

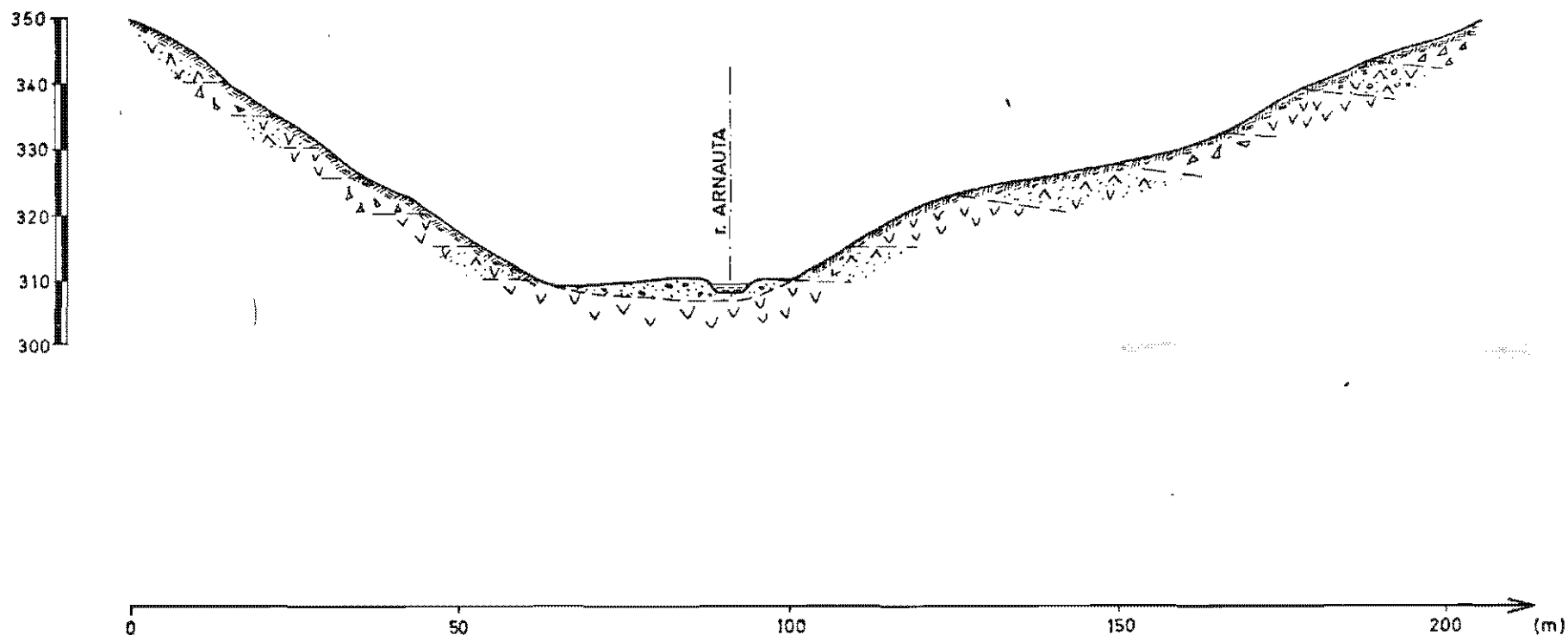
$\bar{E}_g = 0.46 \times 10^6 \text{ kWh}$

Reka : ARNAUTA
MHE : DOBRUJEVAC

PODUŽNI PROFIL



PROGNOZNI GEOLOŠKI PROFIL
PREGRADNOG MESTA
R = 1 : 1000



0 50 100 150 200 (m)

LEGENDA :

- aluvijum (al)
- breča
- tufovi
- andezit

Vodotok : ARNAUTA
AK. : „DOBRUJEVAC”

Reka : ARNAUTA

Profil : DOBRUJEVAC

KRIVA POVRŠINE I ZAPREMINE AKUMULACIJE

