

KATASTAR MALIH HIDROELEKTRANA

# KATASTARSKI LIST

Broj 50

SIFRA: D:06-2		HE "MALAJNICA"	
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) /		
OBRADNAČ DOKUMENTACIJE	5) /		

### OPŠTI PODACI

LOKACIJA	6) MALAJNICA	OPŠTINA	9) NEGOTIN
koordinata pregrade	7) $x = 49\ 09\ 100$ $y = 76\ 11\ 070$	SLIV	10) DUNAV
tip pregrade	8) Nasuta brana	VODOTOK	11) ZAMNA
tip postrojenja	12) <u>pribransko kombinovano</u> <u>derivaciono</u>		<u>akumulaciono</u> <u>protočno</u>

### HIDROLOŠKI PODACI

POVRŠINA SLIVA	13) $F_{sl} = 131$ km <sup>2</sup>	GODIŠNJI DOTOK	16) $W_{god} = 32,44$ hm <sup>3</sup>
PROSEČNE PADAVINE	14) $P_{sr} = 790$ mm	SPECIFIČNI OTICAJ	17) $7,9$ l/sec/km <sup>2</sup>
PROSEČNI PROTICAJ	15) $Q_{sr} = 1,03$ m <sup>3</sup> /sec	EVAKUACIONA V.V.	18) $Q_{ev} = 360,3$ m <sup>3</sup> /sec

### PODACI O AKUMULACIJI

NAZIV	19) MALAJNICA	KOTE	NORM.	23) 185 m.n.m.
ZAPREMINA AKUMULACIJE	UKUPNA	USPORA	MIN.	24) 170 m.n.m.
	KORIŠNA		25) dnevno sedmično sezonsko	godišnje višegodišnje inverzno
$\beta_z = \frac{V_k}{W_{god}} \times 100$	21) $V_k = 14,3$ hm <sup>3</sup>	22) 44 %	KARAKTERISTIKE REGULISANJA	
KOMPENZACIONI BAZEN	26)			

### PODACI O DERIVACIJI

DOVODNO-ODVODNI ORGANI	27) Derivacija pod pritiskom sa vodostanom Dovod A.C. cev $D = 1400$ mm, $L = 1400$ m Čelični cevovod $d = 900$ mm, $l = 160$ m
------------------------	---

### ENERGETSKI PODACI

KOTA DONJE VODE	28) 145 m.n.m.	TIP TURBINE	34) FRANCIS	
PAD	MAX BRUTO	29) $H_{mb} = 40$ m	BROJ AGREGATA	35) 2
	NETO	30) $H_n = 37$ m	INSTALISANA SNAGA	36) $N_i = 890$ kW
	SREDNJI NETO	31) $H_{sr,n} = 36$ m	PROIZVODNJA	37) $E_{god}^s = 1,89 \times 10^6$ kWh
INSTALISANI PROTICAJ	32) $Q_i = 3,09$ m <sup>3</sup> /s	UKUPNA	U NIZV. MHE	38) $E_{god}^n =$ kWh
$Q_i/Q_{sr}$	33) 3		39) $E_{uk.god.} =$ kWh	

### EKONOMSKI PODACI GOD.

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

**B****OSTALI PODACI**

44)

Ova mala elektrana se oslanja i strogo je uslovljena akumulacijom koja bi se formirala izgradnjom brane na Zamni, cca 1,5 km uzvodno od elektrane.

Akumulacija Malajnica bi osim energetske proizvodnje imala i druge značajne namene i to: kao čeona akumulacija bi imala svrhu da u sistemu sa nizvodnom eventualnom akumulacijom kontroliše vodni režim Zamne, zadržava nanos i štiti nizvodno područje.

Derivacija pod pritiskom se vodi obodom leve padine, dužine  $L = 1,4$  km od brane do vodostana.

Stvaranjem akumulacije bi došlo do potapanja 195 ha zemljišta od čega je 20% pašnjaka, 10% obradivog i 70% šume.

**PODACI O INFRASTRUKTURI**

45)

Lokacija elektrane i brane je udaljena 1,5 km od glavnih saobraćajnica, pa u toj dužini treba rekonstruisati pristupne lokalne saobraćajnice. Neposredno na lokaciji elektrane prolazi linija dalekovoda visokog napona dok je niskonaponska mreža (u Jabukovcu) udaljena 2 km.

**GEOLOŠKI PODACI**

46)

Profil se nalazi na reci Zamni u gnajsevima prekabrijumske starosti. Šire u okviru ovog kompleksa javlja se i aplit-granit.

Prema hidrogeološkoj funkciji koju mče imati, stenski kompleks gnajseva pripada grupi slabo vodopropusnih stena, te je sa tog stanovišta povoljan za formiranje akumulacije. Gnajsevi su u površinskom delu zahvaćeni procesom degradacije i karakterišu se određenim izmenama. Dubina degradacije procenjuje se na 1-2 m. U ovoj zoni moguć je razvoj određenih inženjersko-geoloških procesa kao što su lakši oblici spiranja i jaružanja. Debljina aluvijona na pregradnom mestu procenjuje se do 2 m.

Podaci o stanju erozije i zasipanju akumulacije:

Koeficijent erozije sliva  $Z=0,57$

Specifično dospevanje nanosa  $G_{sp} = 715 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{god}$

Ukupno godišnje dospevanje nanosa do akumulacije  $G_g = 93717 \text{ m}^3/\text{god}$

Ukupno dospevanje nanosa za 50 godina  $G-50 = 4,68 \times 10^6 \text{ m}^3$

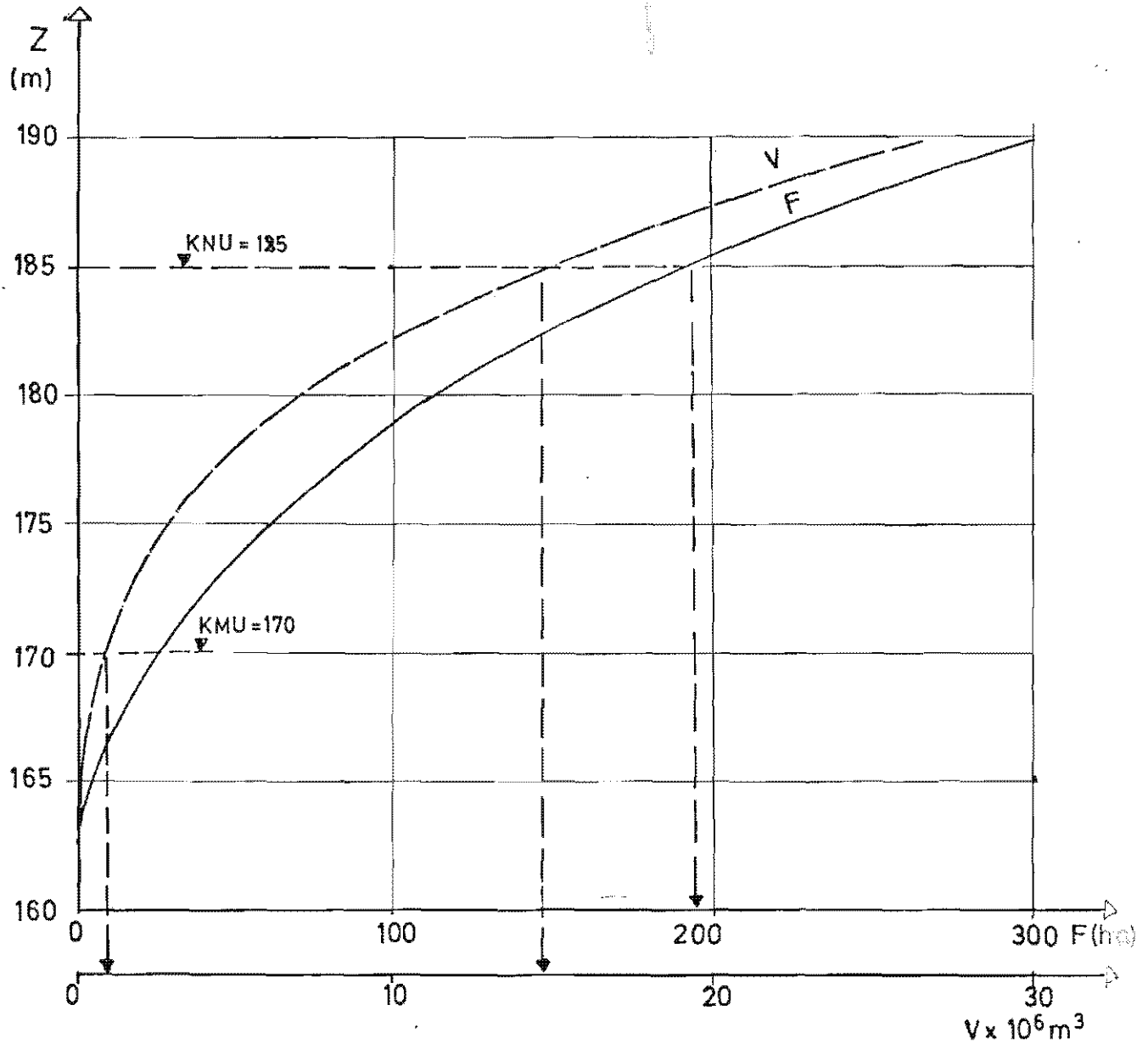
Za opstanak i funkciju akumulacije potrebni su radovi. Ima direktnih bujica.

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

Reka : ZAMNA

Profil : MALAJNICA

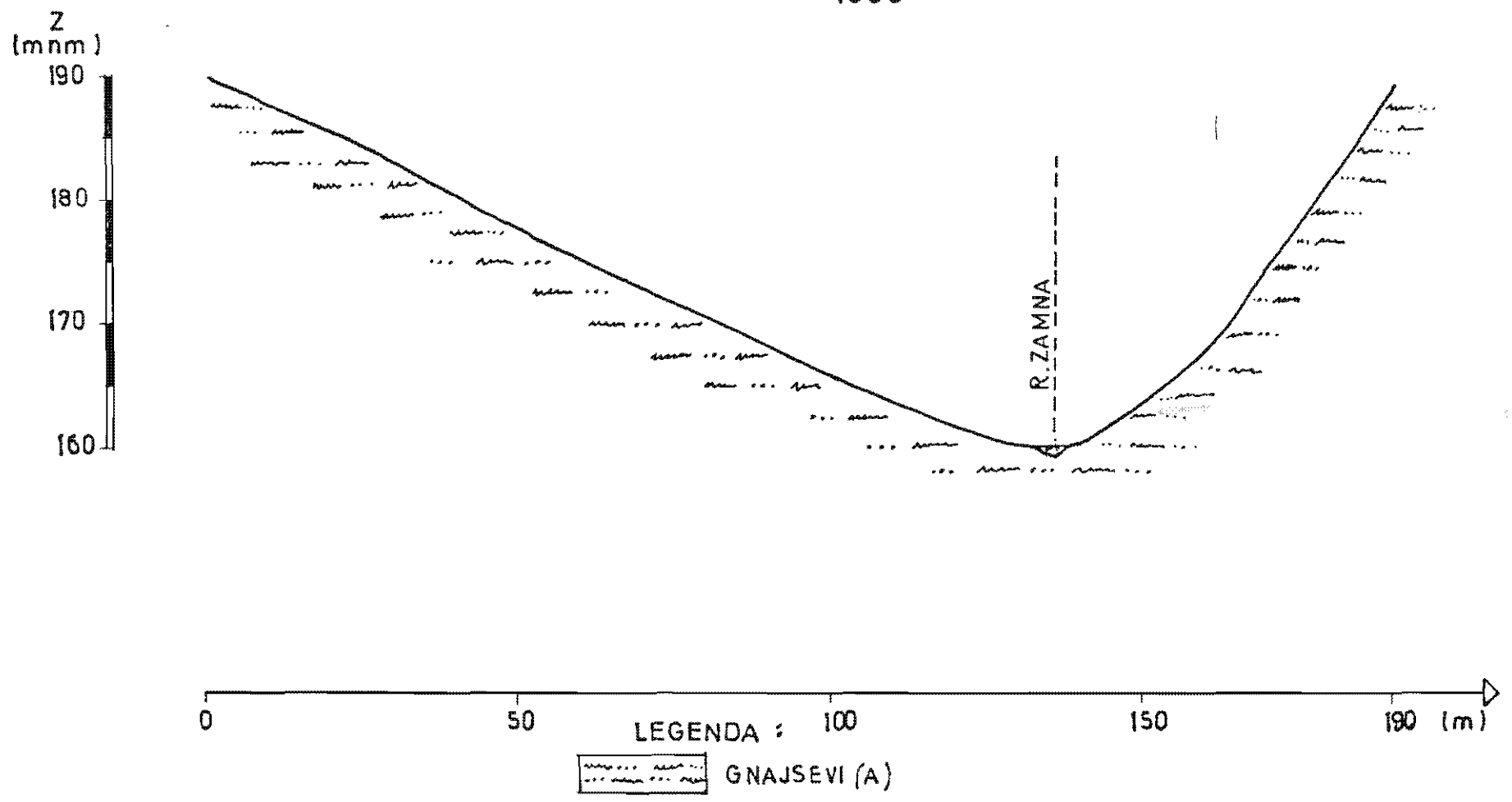
### KRIVA POVRŠINE I ZAPREMINE AKUMULACIJE



Vodotok : ZAMNA  
Akumulacija : „MALAJNICA“

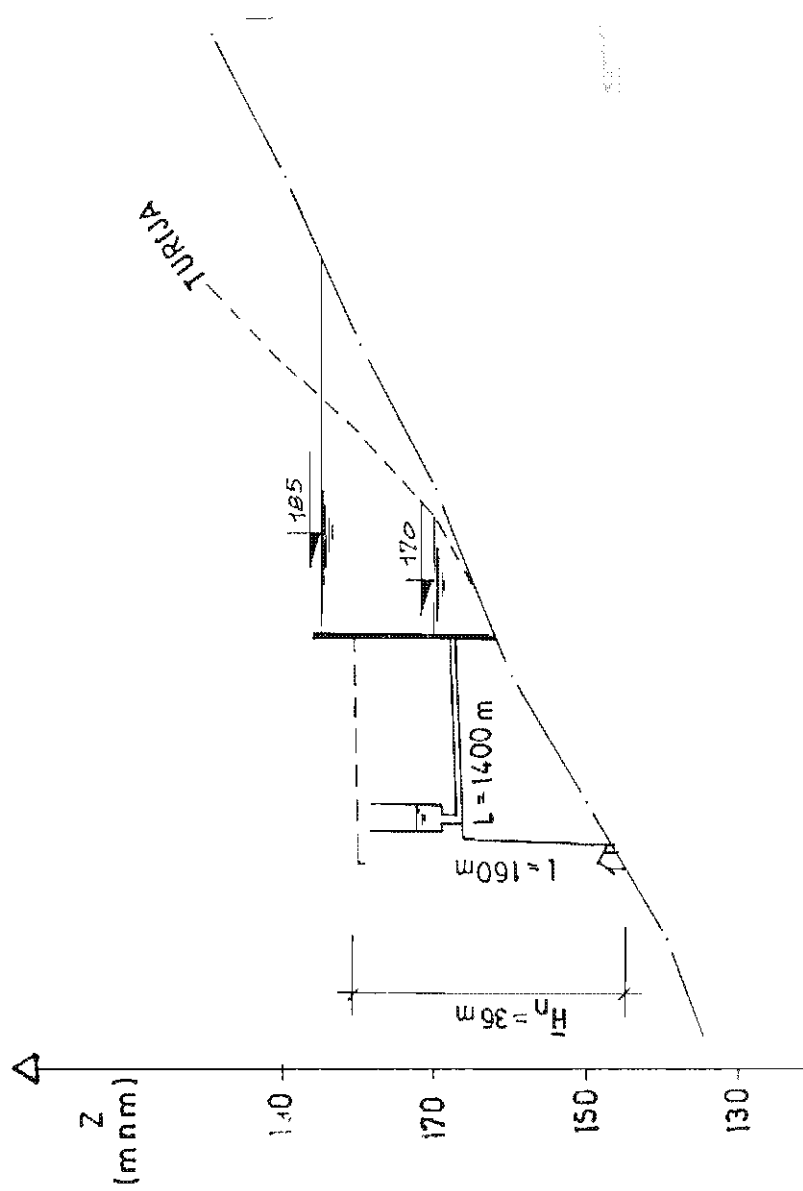
### PROGNOZNI GEOLOŠKI PROFIL PREGRADNOG MESTA

$$R = 1 : \frac{500}{1000}$$

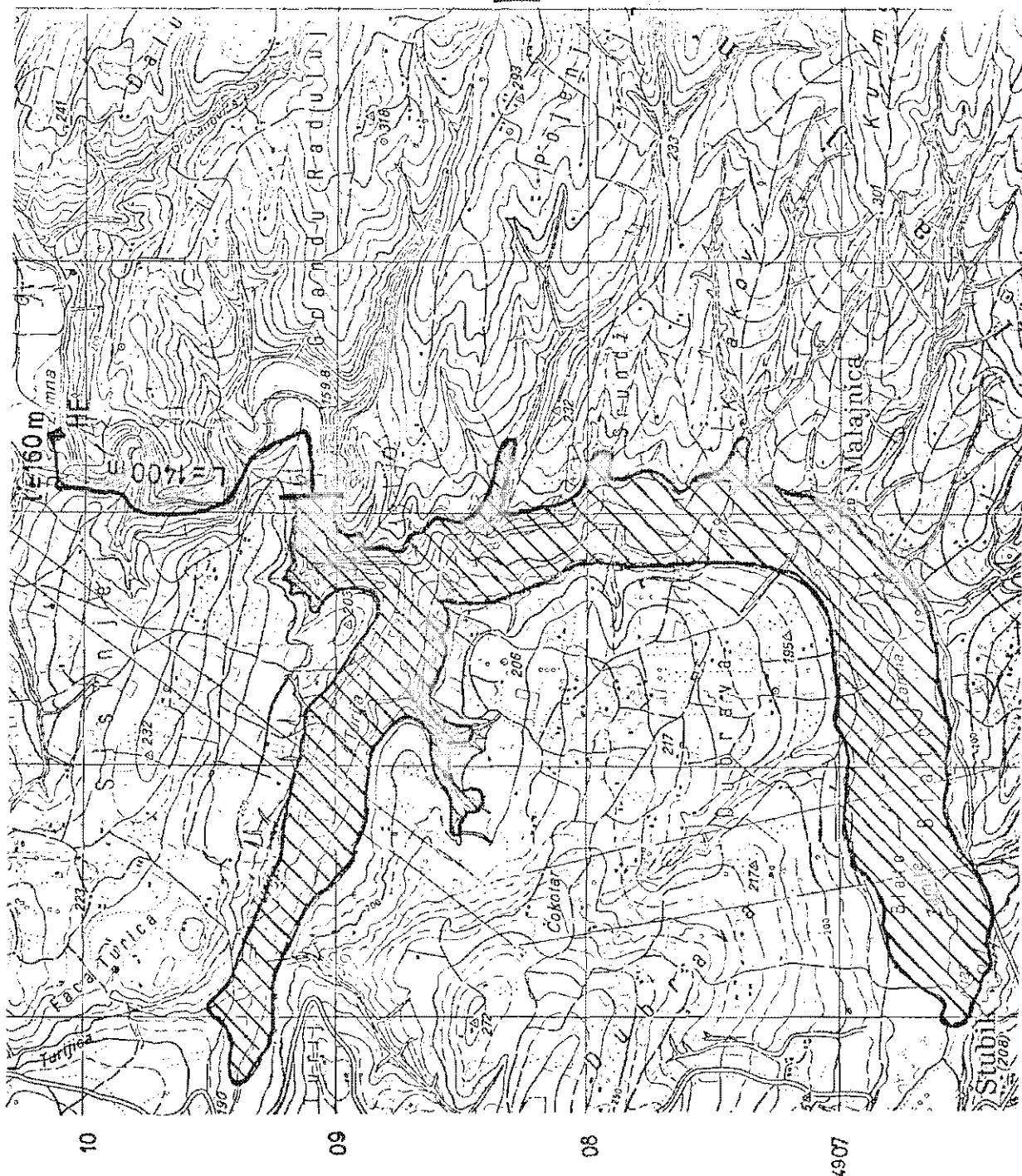


Reka : ZAMNA  
 MHE : MALAJNICA

### PODUŽNI PROFIL



KOTE DNA ( m )	135	140	16	18	18	150	160	170	180	22	24	26	28
STACIONAŽA ( km )	14	16	16	18	18	150	160	170	180	22	24	26	28



# SITUACIJA LOKACIJE MHE

R=1:25000

Vodotok : Zamna

$F_{sl} = 131 \text{ Km}^2$

$V_{uk} = 14.8 \times 10^6 \text{ m}^3$

MHE MALAJNICA

$N_i = 890 \text{ KW}$

$\bar{E}_g = 1.89 \times 10^5 \text{ KWh}$