

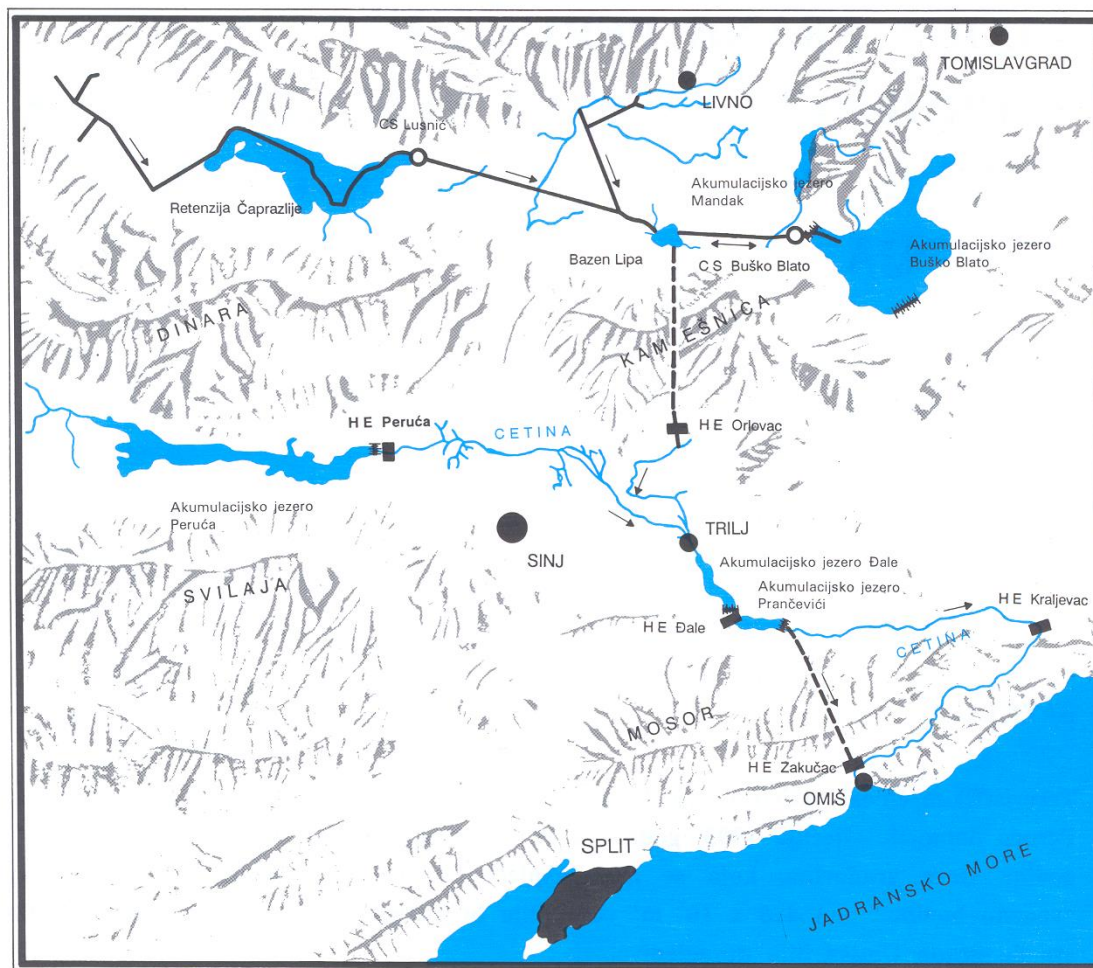
Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet
Diplomski sveučilišni studij Smjer: **GEOTEHNIKA**

Nasute i potporne građevine 6

Prof. dr. sc. Tomislav Ivšić
Građevinski fakultet Zagreb

Primjeri nasutih brana

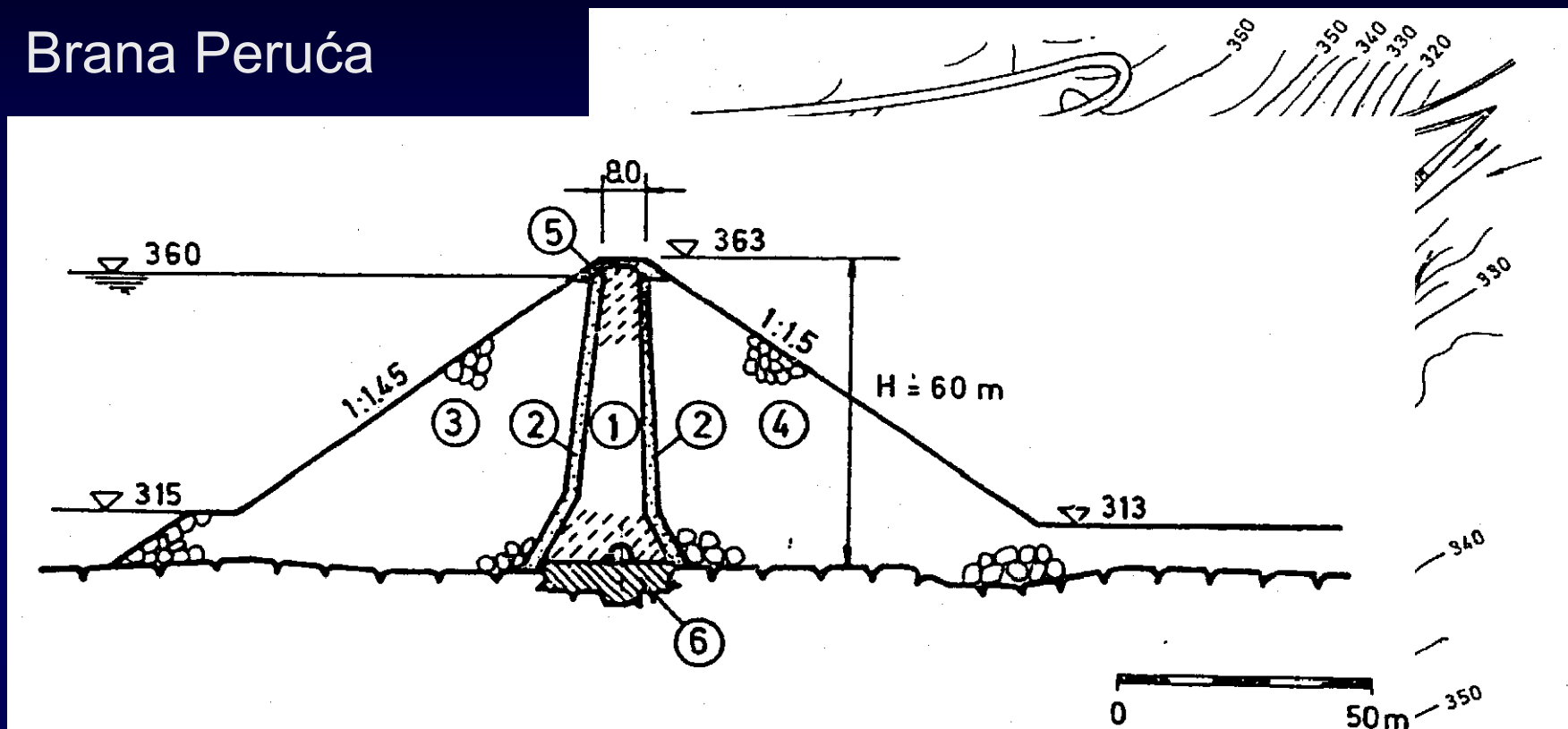
Brana Peruća



Slika 1. Hidroenergetski sustav rijeke Cetine - Situacija

Primjeri nasutih brana

Brana Peruća



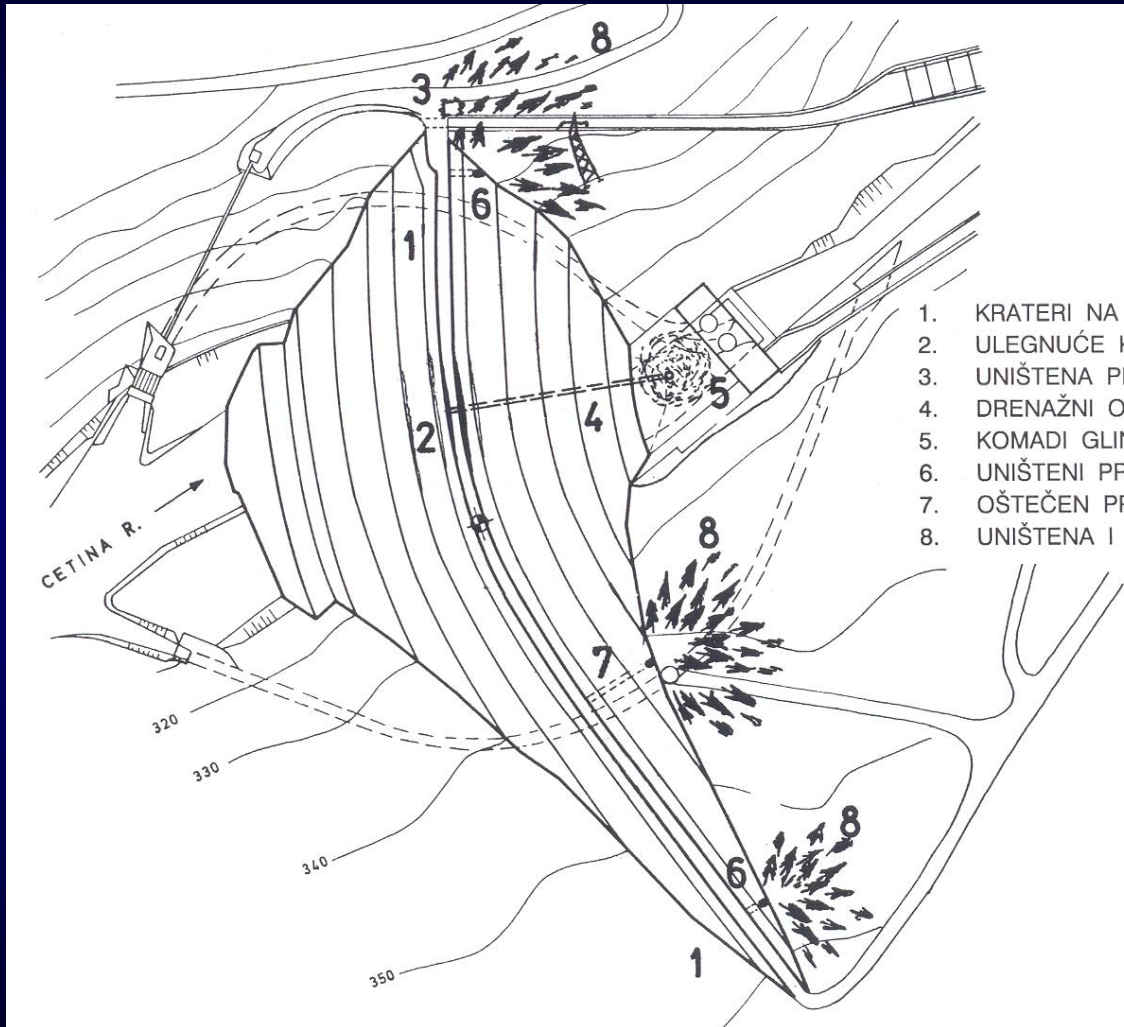
Nasuta brana Peruća na Cetini, presjek i tlocrt: (1) jezgra od gline, zbijano ježevima; (2) troslojni filtarski slojevi; (3) kameni nasip, slojevi 12 m visoki, ispiranje hidromonitorima, 2 m³ vode na 1 m³ nasipa; (4) kao (3), ali sitniji; (5) kruna nasipa od glinovite drobine iz kame-noloma; (6) betonski blok temelja jezgre i galerija u koritu; (7) temeljni ispust; (8) dovodni tunel; (9) preljev sa segmentnom zapor-nicom; (10) strojarnica

Primjeri nasutih brana

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.

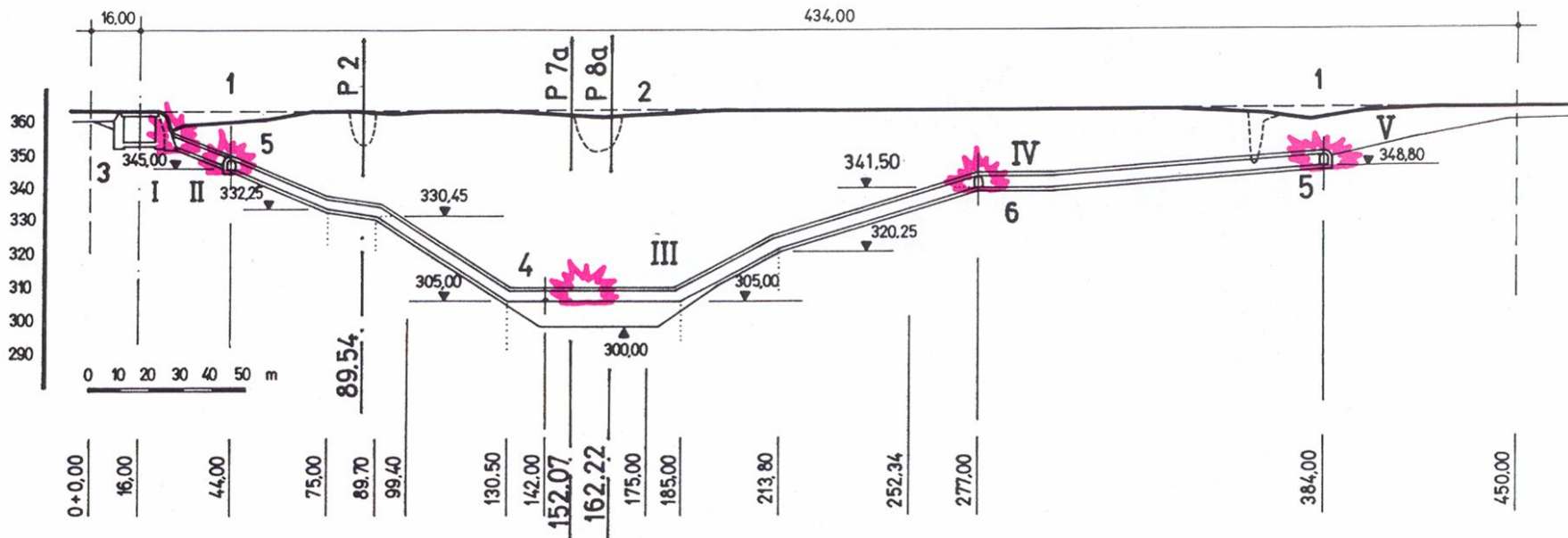


Brana Peruća – 29. siječnja 1993.



1. KRATERI NA DESNOM I LIJEVOM KRAJU BRANE
2. ULEGNUĆE KRUNE NA NAJVIŠEM DIJELU BRANE
3. UNIŠTENJA PRELJEVNA GRAĐEVINA
4. DRENAŽNI ODVOD IZ INJEKCIJSKE GALERIJE
5. KOMADI GLINENE JEZGRE
6. UNIŠTENI PRISTUPNI TUNELI U INJEKCIJSKU GALERIJU
7. OŠTEČEN PRISTUPNI TUNEL U INJEKCIJSKU GALERIJU
8. UNIŠTENJA I ZAPALJENA ŠUMA OKO ULAZA U PRISTUPNE TUNELE

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.



LEGENDA

1. KRATERI NA DESNOM I LIJEVOM KRAJU BRANE
2. ULEGNUĆE KRUNE NA NAJVIŠEM DIJELU BRANE
3. UNIŠTENNA PRELJEVNA GRAĐEVINA
4. DRENAŽNI ODVOD IZ INJEKCIJSKE GALERIJE

5. UNIŠTENI PRISTUPNI TUNELI U INJEKCIJSKU GALERIJU
6. OŠTEČEN PRISTUPNI TUNEL U INJEKCIJSKU GALERIJU

I, II, III, IV, V PRETPOSTAVLJENA MJESTA EKSPLOZIJE

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.



Foto 2. Krater na desnom kraju brane

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.

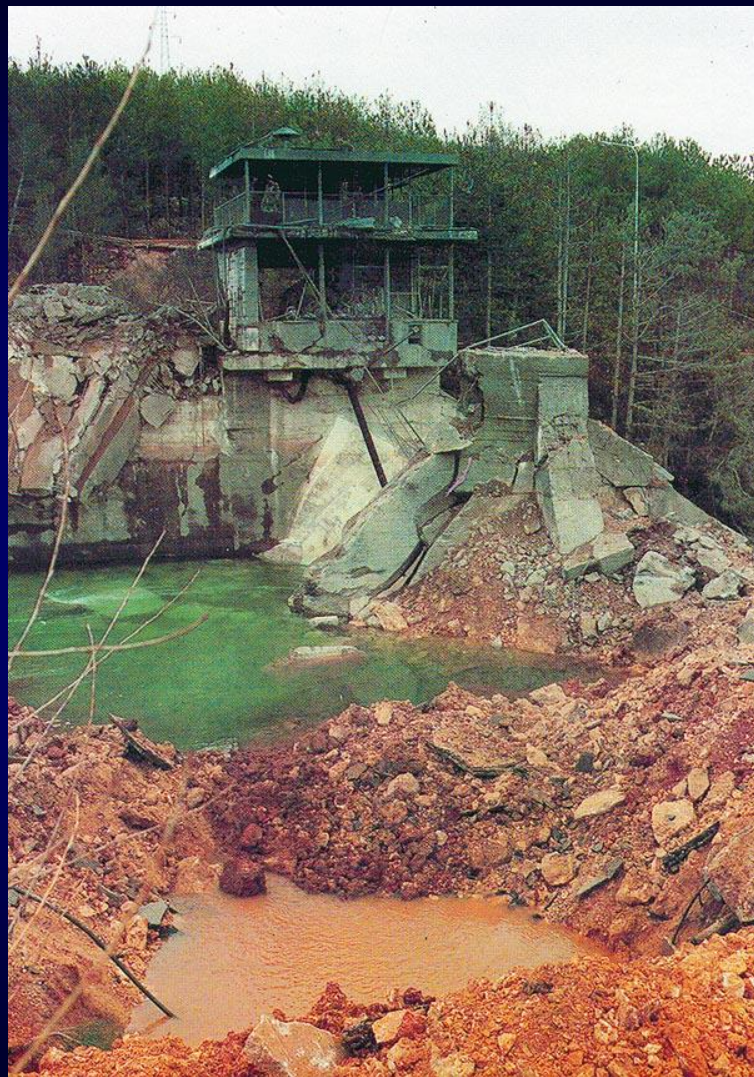


Foto 3. Poprečna pukotina na kruni brani



Foto 5. Ulegnuće krune na najvišem dijelu brane

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.



Brana Peruća – 29. siječnja 1993.

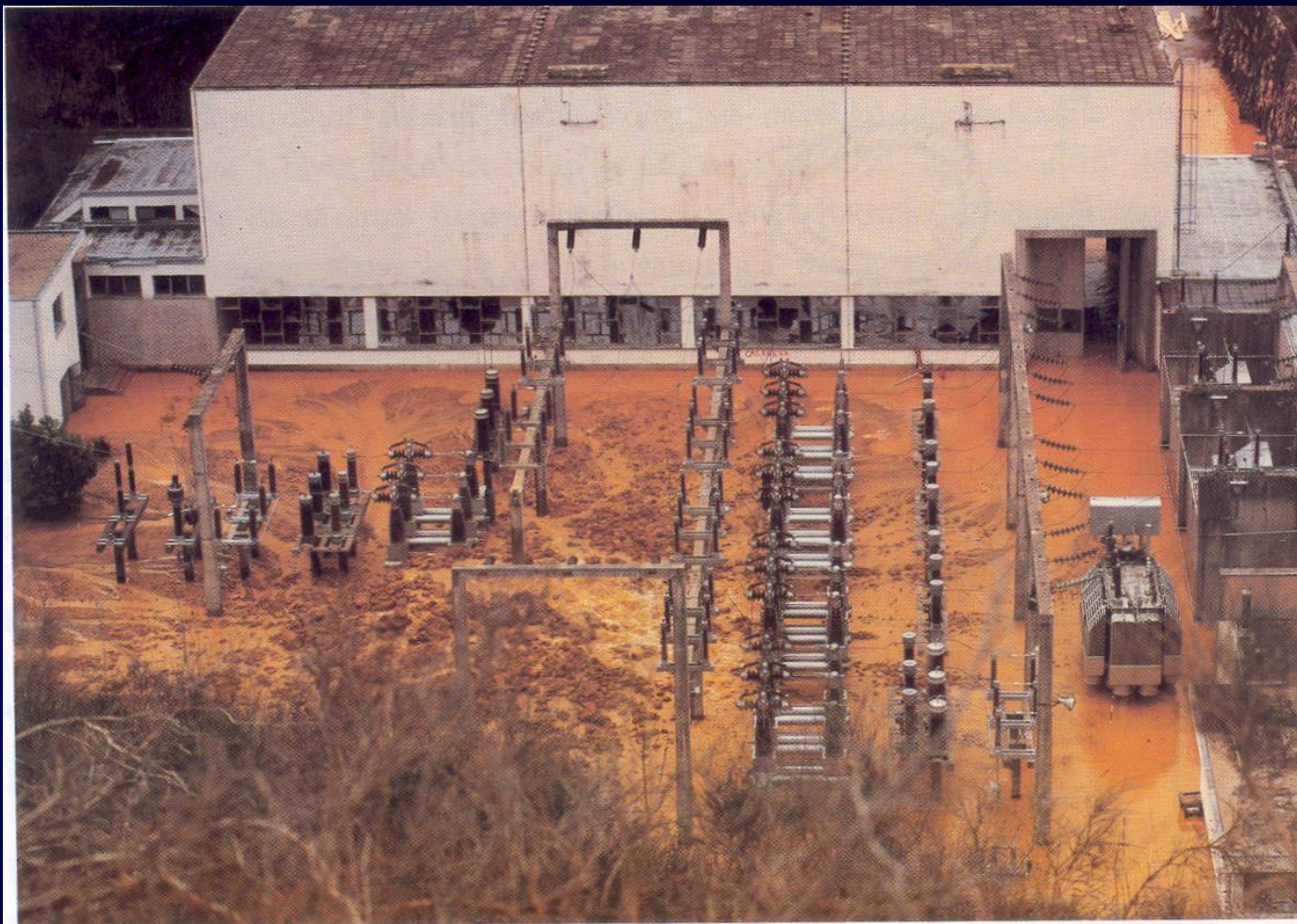


Foto 1. 29. siječnja 1993 godine - Pogled na drenažni bunar
u rasklopnom postrojenju

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.

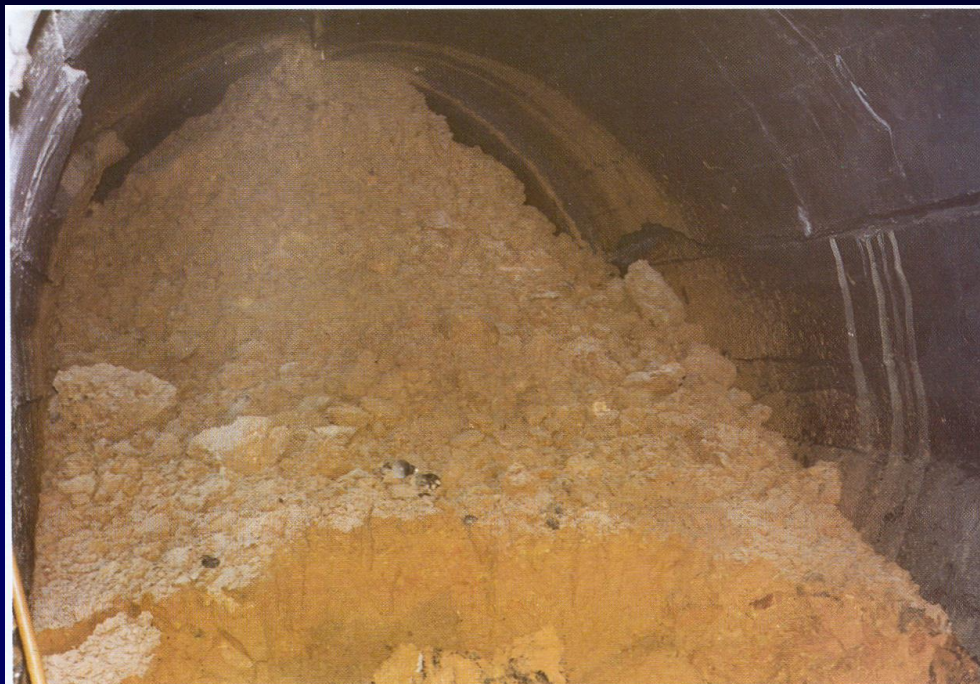


Foto 11. Urušena galerija na sta: 3+42,00

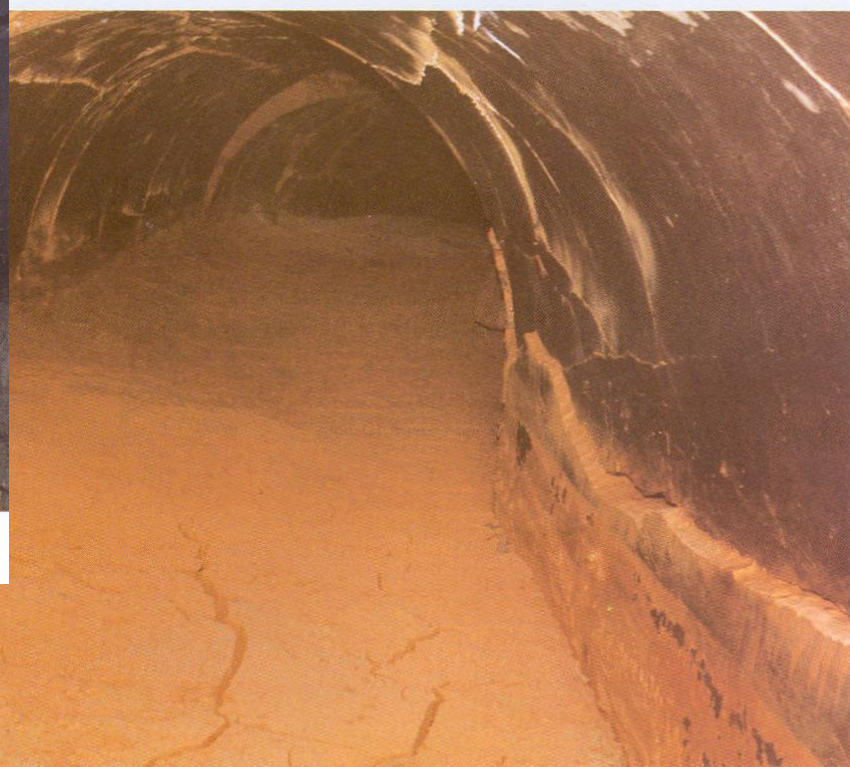


Foto 12. Nataložena glina u galeriji

Brana Peruća – 29. siječnja 1993.



Foto 1. Glinena jezgra na najnižem dijelu iskopa lijevog kraja brane
s razrušenom galerijom

Brana Peruća – veljača 1993.

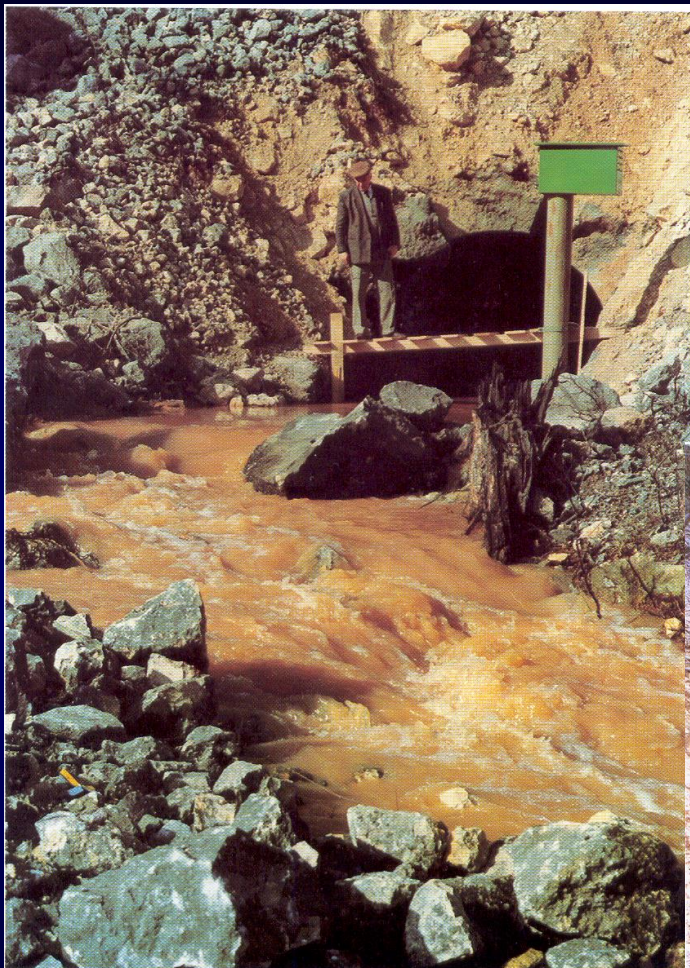


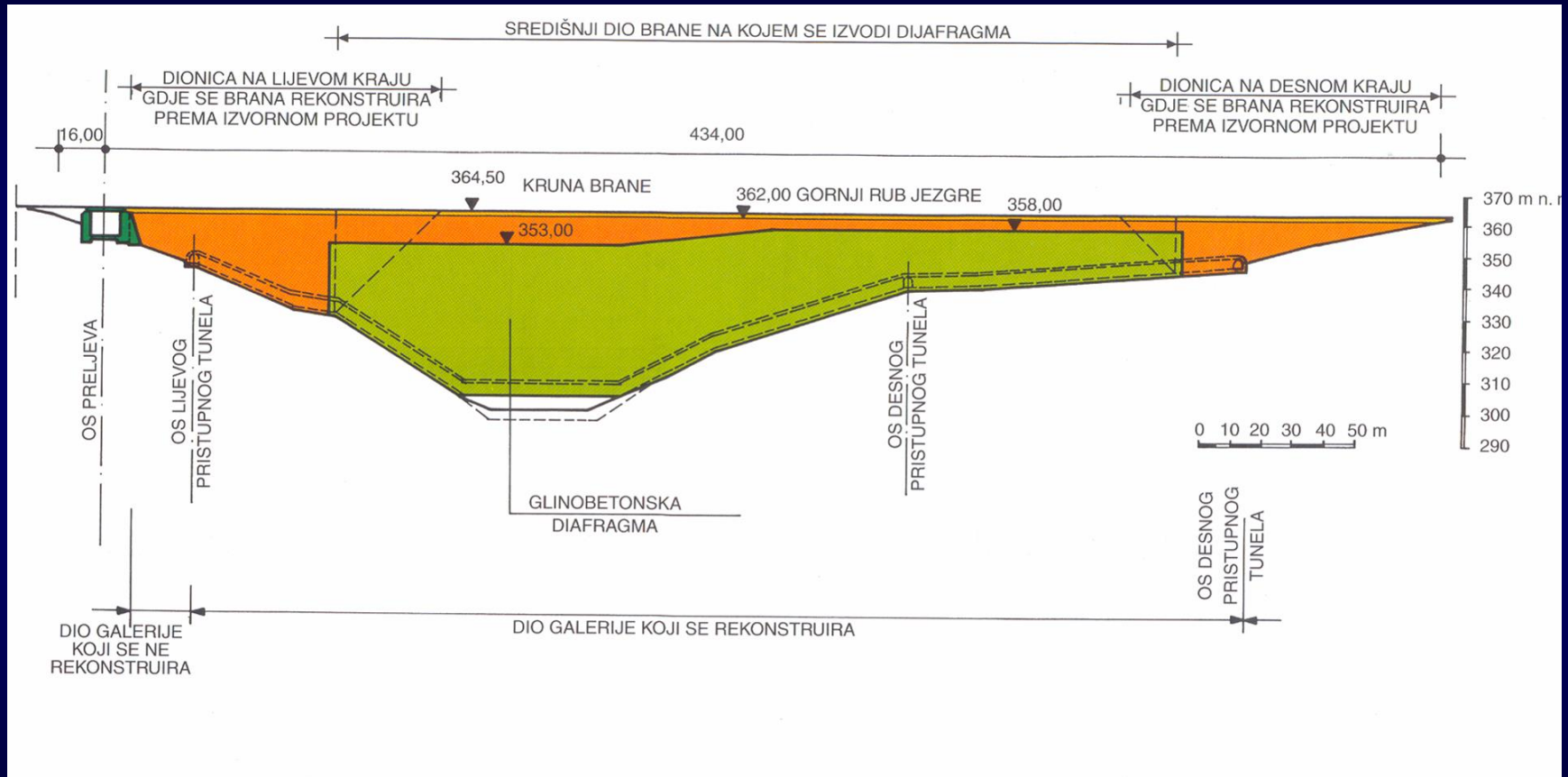
Foto 10. 16. veljače 1993 godine Krater na sta: 1+52,16 do 1+62,61
- pogled nizvodno

Brana Peruća – svibanj / lipanj 1993.

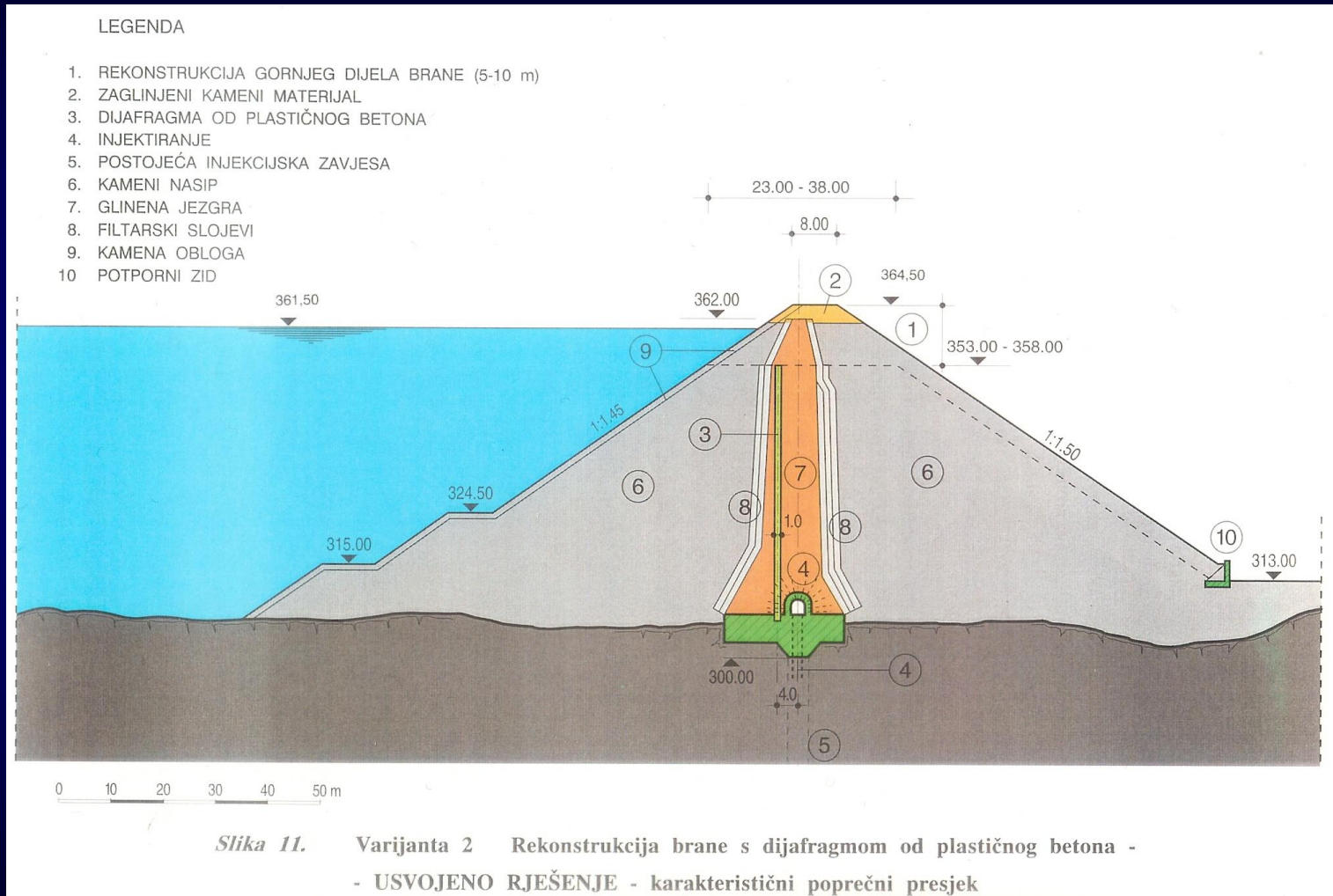


Foto 24. Pogled od desnog kraja brane prema kraterima
sta: 3+62,00 - otvorio se dana 2. svibnja 1993 godine
sta: 3+42,00 - otvorio se dana 3. lipnja 1993 godine

Brana Peruća – sanacija 1993. - 1995.



Brana Peruća – sanacija 1993. - 1995.



Brana Peruća – sanacija 1993. - 1995.



Foto 2. 2. srpnja 1994 godine - Lijevi kraj brane - potpuno završen iskop



Brana Peruća – sanacija 1993. - 1995.



Foto 4. Način zbijanja glinene jezgre

Brana Peruća – sanacija 1993. - 1995.

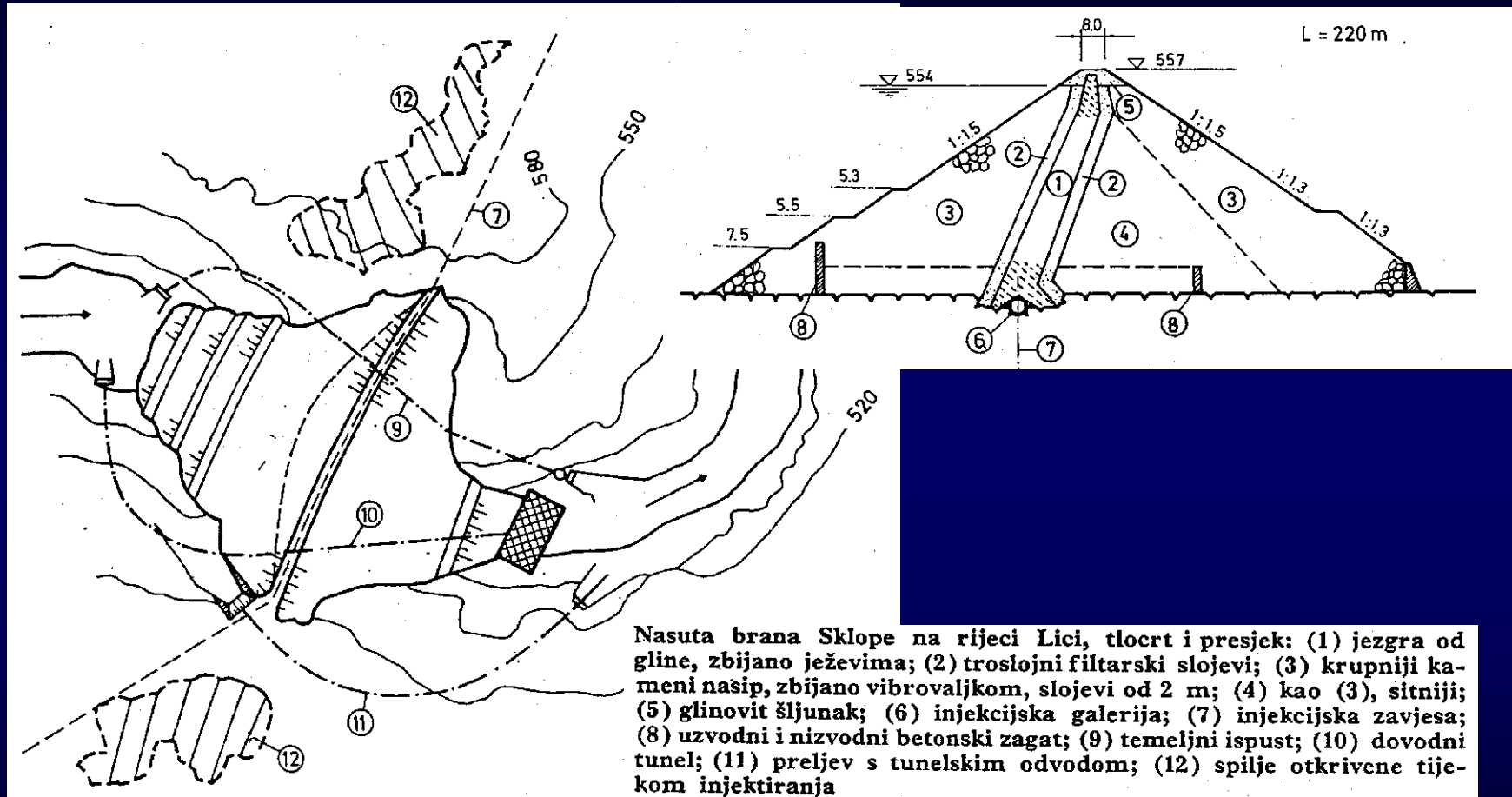


1	02. 09. 93. 7 ⁰⁰
①	7 ⁰⁰
②	7 ¹⁰
2	19. 02. 94. 11 ³⁰
△	
△	
△	
△	
△	
3	21. 02. 94. 15 ³⁰
□	
□	
□	
□	
□	
4	10. 03. 94. 12 ²⁰
①	
②	
③	
④	
⑤	

□ 4 □ 5

Foto 12. Mjesta gdje su eksplodirale granate neprijateljskog topništva

Primjeri nasutih brana



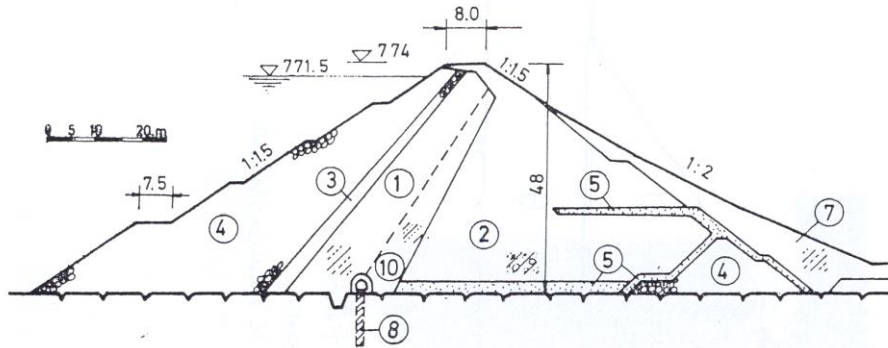
Primjeri nasutih brana

Sustav Kosinj , Lika (projekt)

-uključuje i branu Sklope



Primjeri nasutih brana



3.10. Brana Lokvarka na Ličanki: (1) jezgra od gline, (1a) prašinsta glina; (2) nasip od trošnog škriljavca, zbijano pločom mase od 1,5 t, slojevi od 1 m; (3) troslojni filter od pijeska, šljunka i drobine; (4) nasip od kamena dolomita, slojevi od 1,0 m; (5) plošni dren; (6) drenske pruge; (7) zemljani otpadni materijal; (8) injekcijska zavjesa



Primjeri nasutih brana



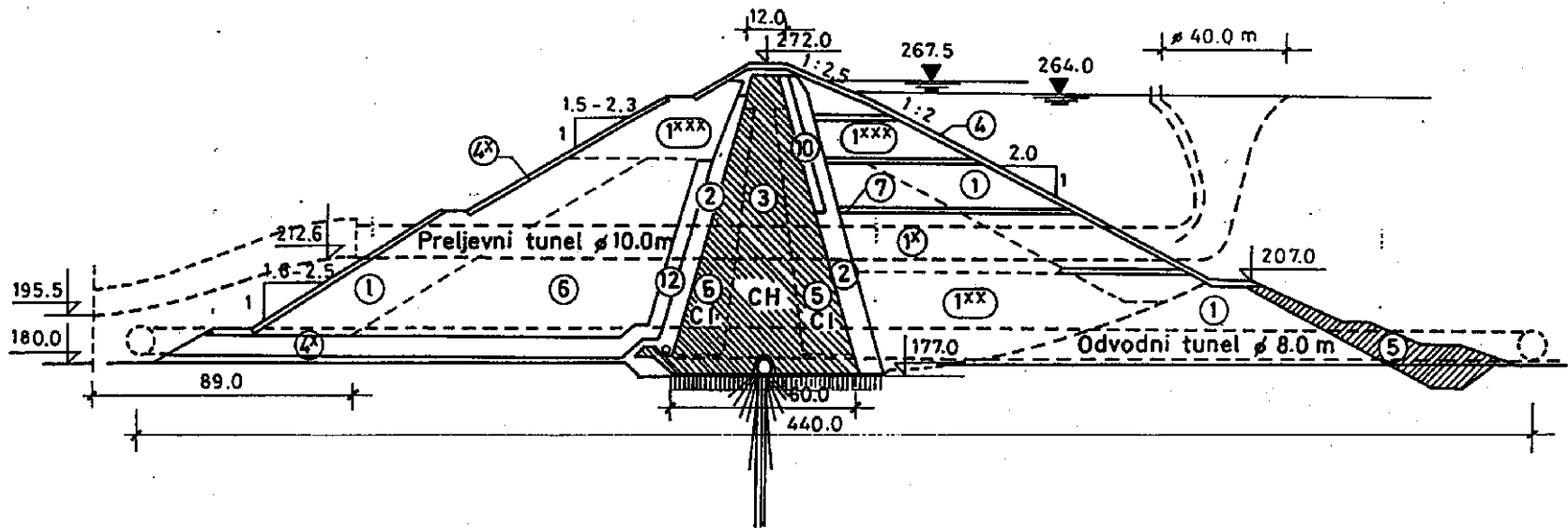
HE Dubrava na Dravi

- jezero obrubljeno nasipima iznad okolnog terena



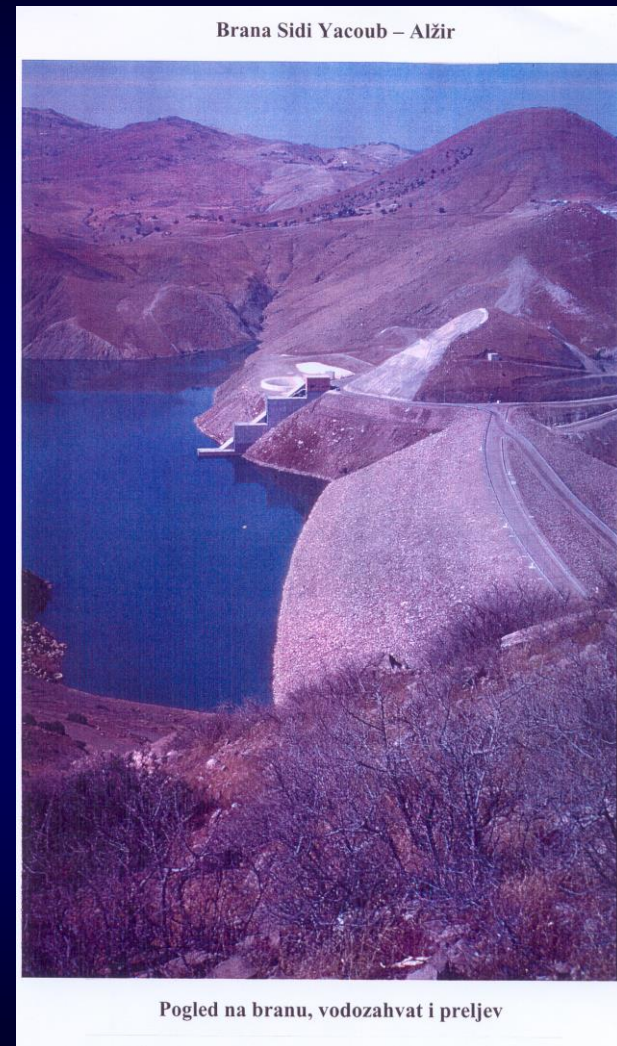
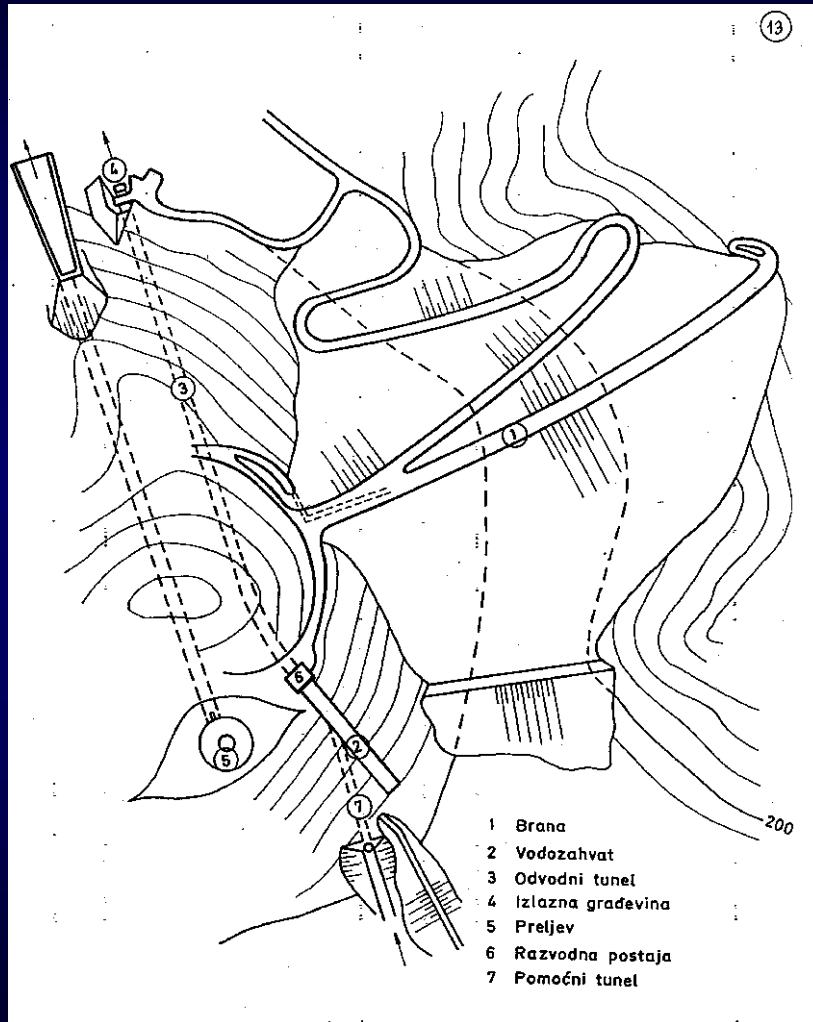
Primjeri nasutih brana

BRANA SIDI YACOUB - ALŽIR



Primjeri nasutih brana

Brana Sidi Yacoub – Alžir



Primjeri nasutih brana

Sidi Yacoub – izvedba jezgre

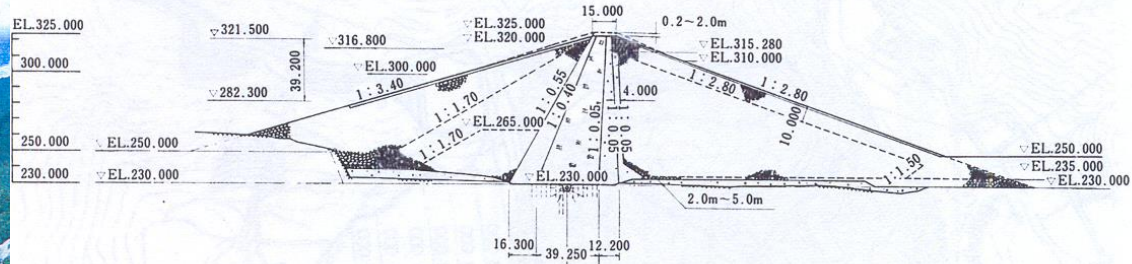
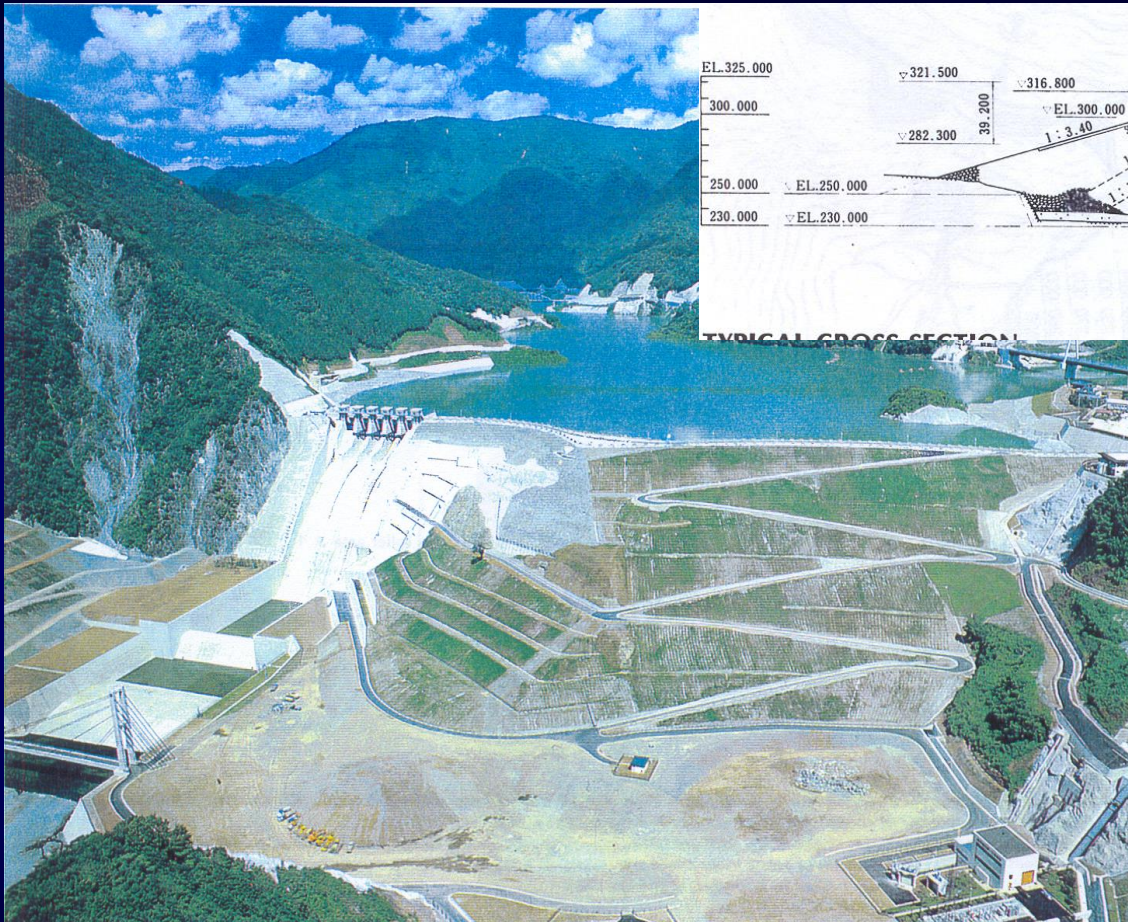


Primjeri nasutih brana

Sidi Yacoub – izvedba jezgre



Primjeri nasutih brana



Mika Dam - Japan