

*sistem
he doblar*



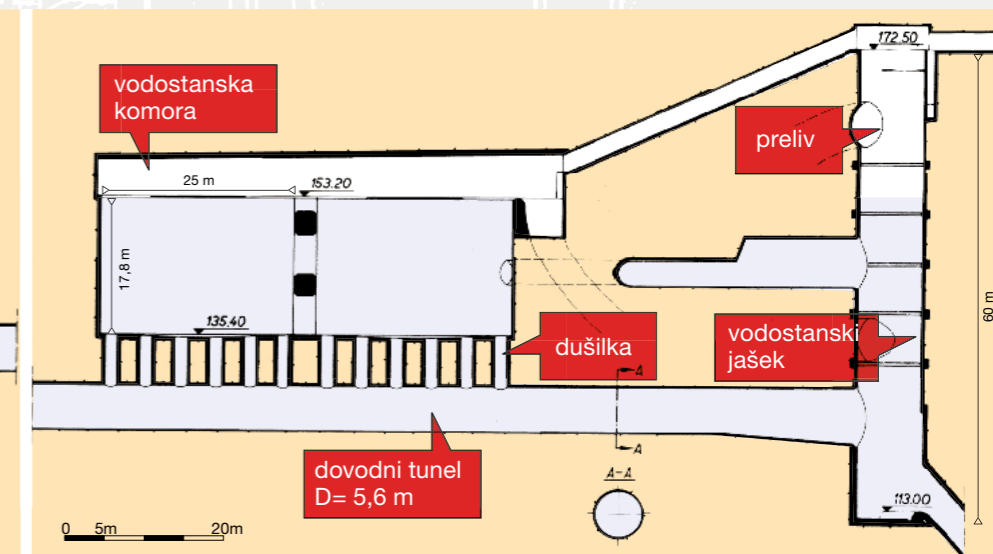
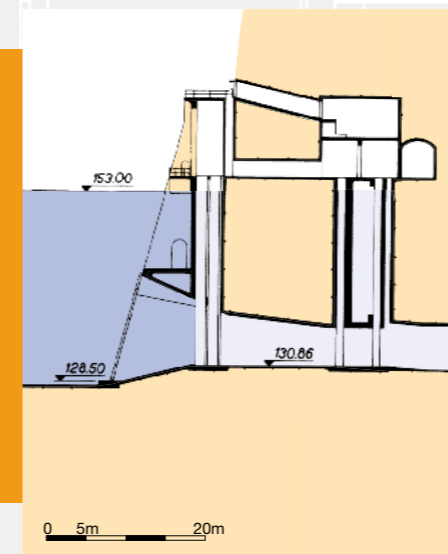
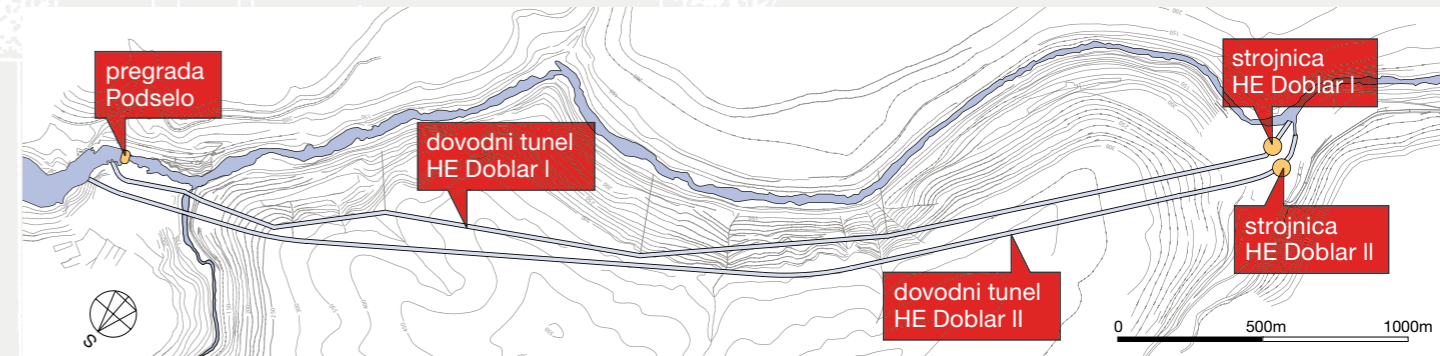
**hidroelektrarni
Doblar I, Doblar II**

Elektrarne na Soči



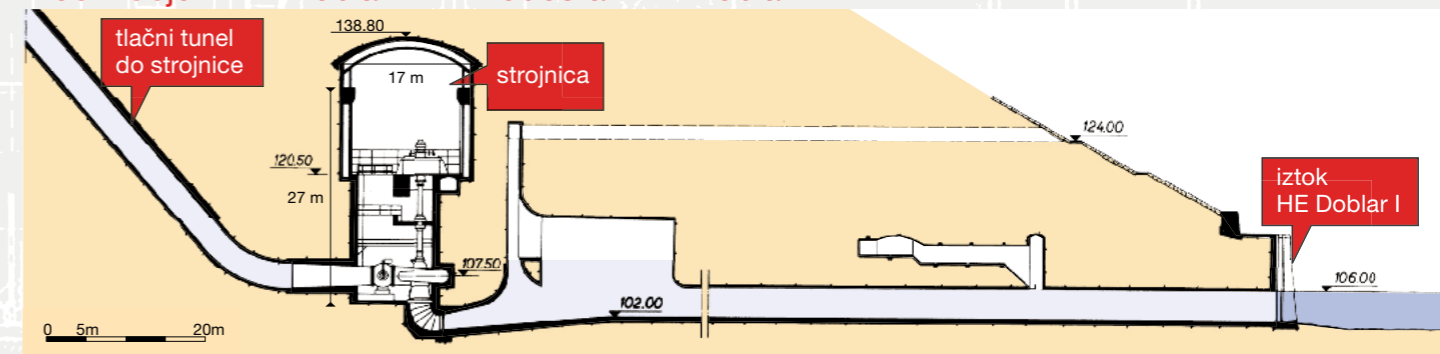
Energetska izraba spodnjega odseka reke Soče

Situacija objektov sistema HE Doblar



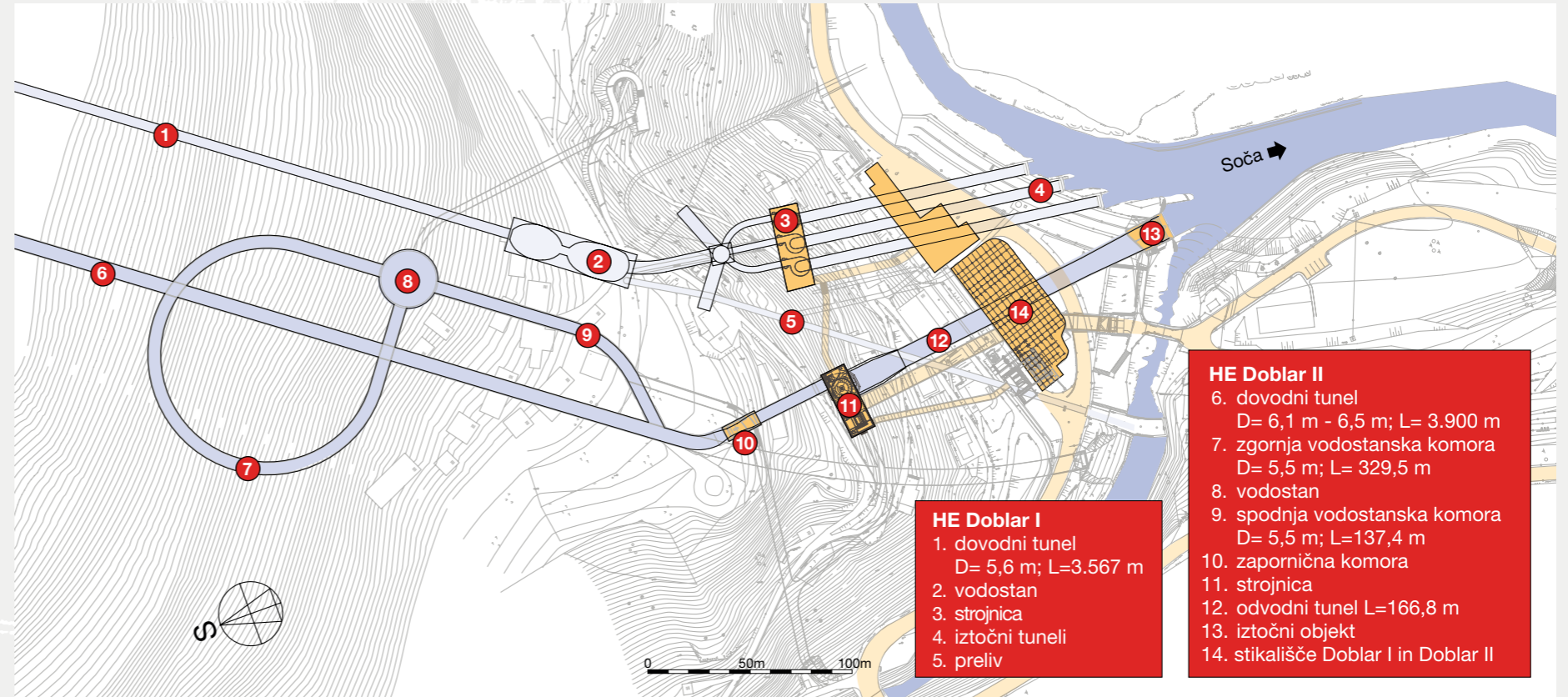
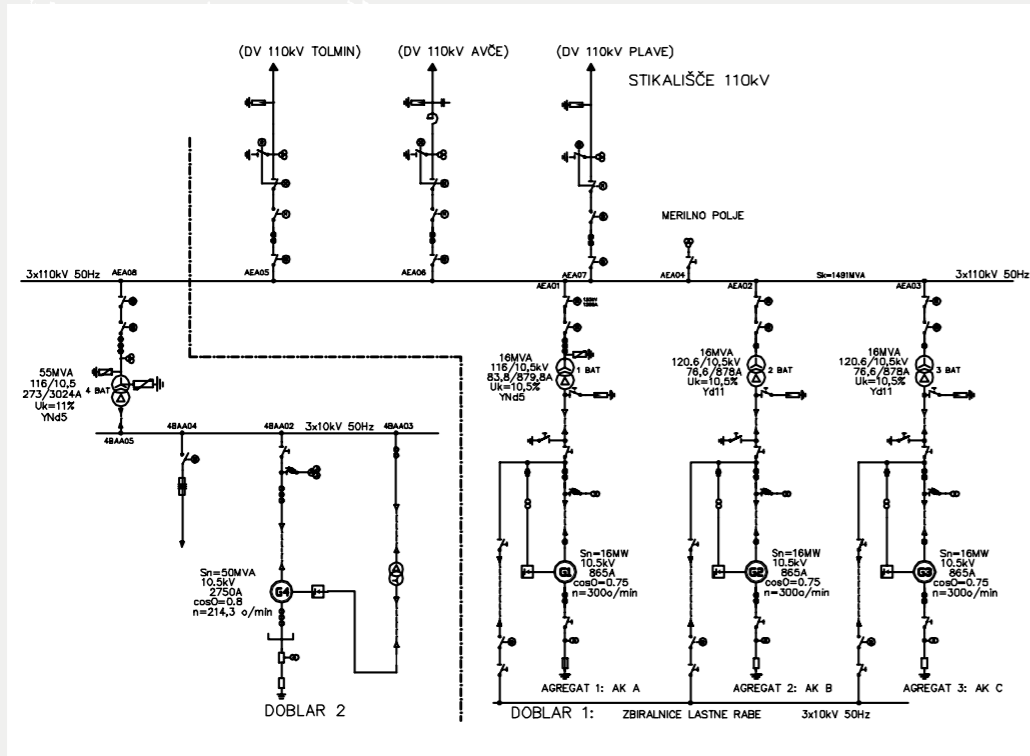
Vtočni objekt HE Doblar I

Vodostan HE Doblar I



Območje strojnice HE Doblar I - podolžni profil

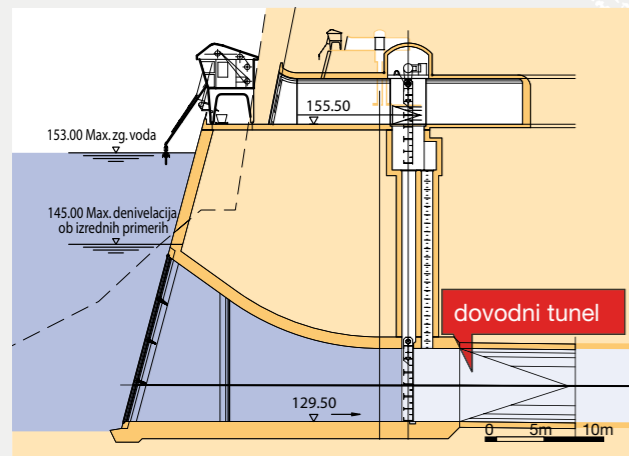
Območje strojnice sistema HE Doblar



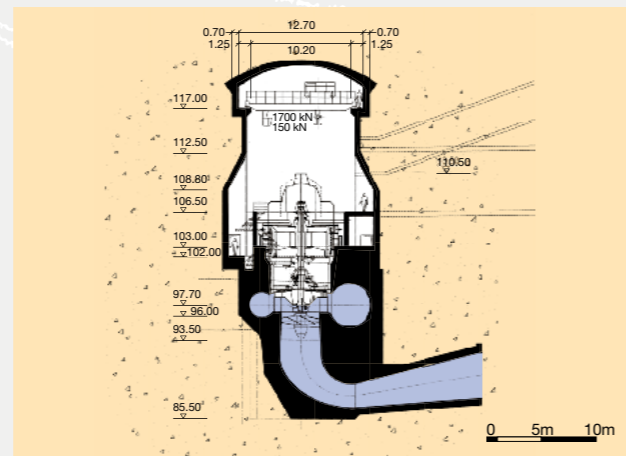
- HE Doblar I**
1. dovodni tunel
D= 5,6 m; L=3.567 m
 2. vodostan
 3. strojnica
 4. iztočni tuneli
 5. preliv

- HE Doblar II**
6. dovodni tunel
D= 6,1 m - 6,5 m; L= 3.900 m
 7. zgornja vodostanska komora
D= 5,5 m; L= 329,5 m
 8. vodostan
 9. spodnja vodostanska komora
D= 5,5 m; L=137,4 m
 10. zapornična komora
 11. strojnica
 12. odvodni tunel L=166,8 m
 13. iztočni objekt
 14. stikališče Doblar I in Doblar II

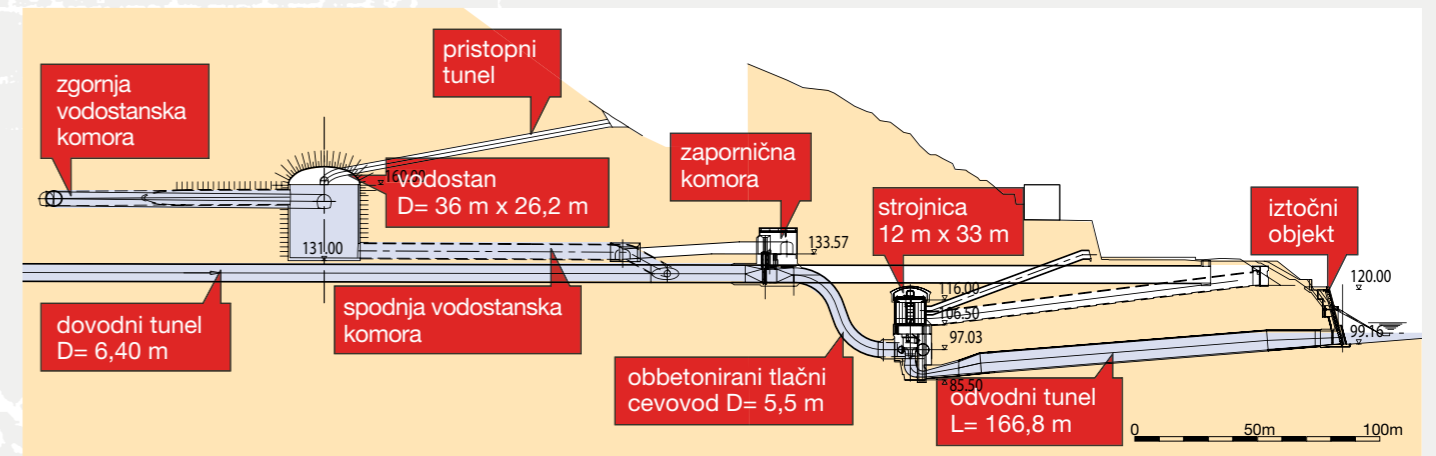
Enopolna shema HE Doblar II in HE Doblar I



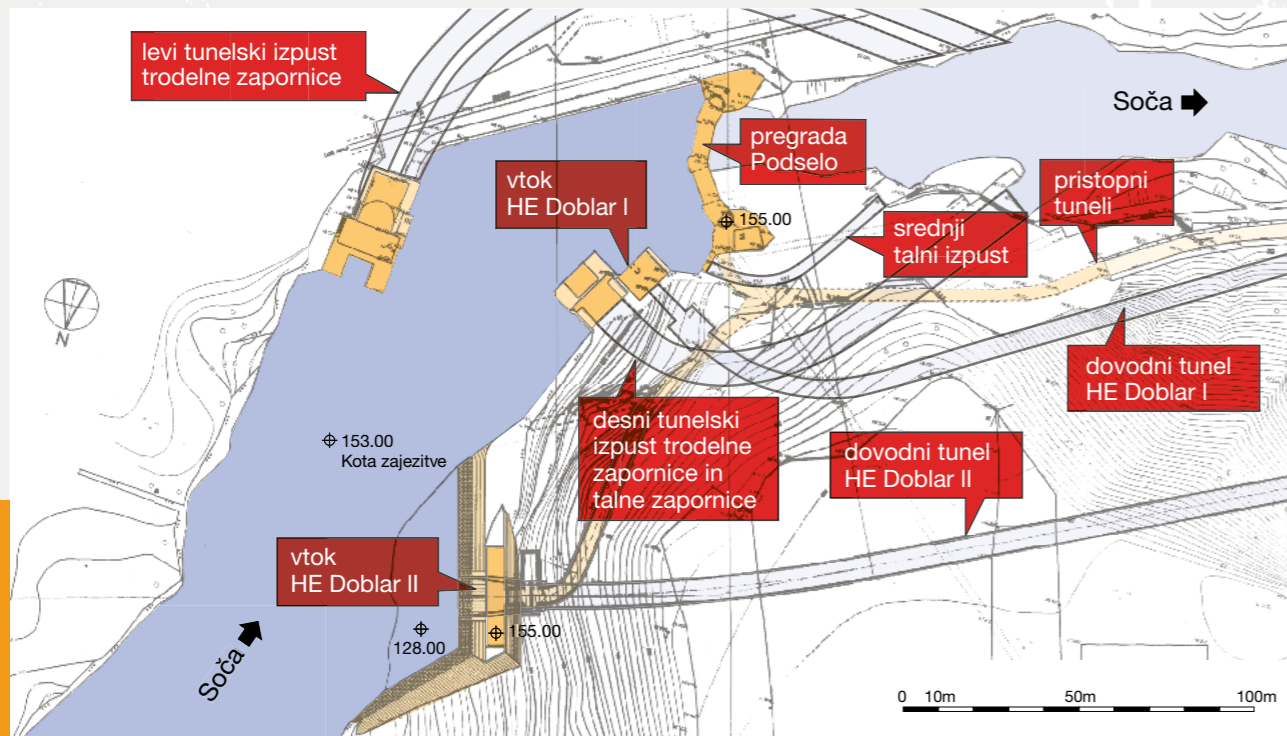
Vtočni objekt HE Doblar II



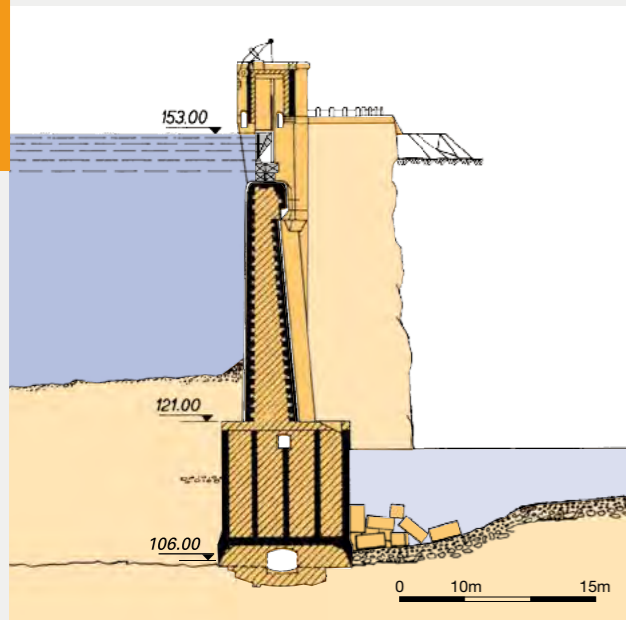
Strojnica HE Doblar II - prečni prerez



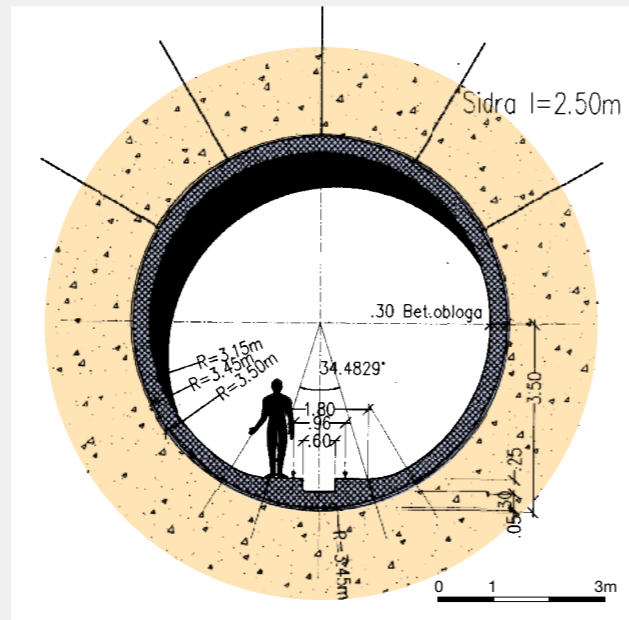
Območje strojnice HE Doblar II - podolžni profil



Situacija vtoka HE Doblar I in II



Prerez pregrade Podselo



Prerez dovodnega tunela HE Doblar II



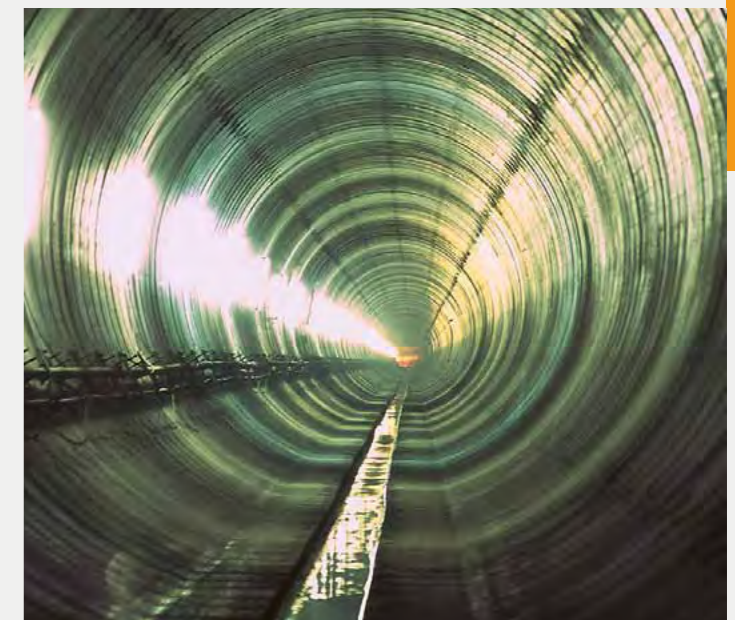
Strojnica HE Doblar I



Strojnica HE Doblar II



Vrtalni stroj TBM (tunnel boring machine)



Notranjost dovodnega tunela

Predstavitev sistema HE Doblar

Osnovni podatki	HE Doblar I	HE Doblar II
Začetek obratovanja	1939	2002
Rečni km (od izvira)	71,5 km	71,5 km
Padavinsko območje	1 150 km ²	1 150 km ²
Povprečni letni pretok	82,3 m ³ /s	82,3 m ³ /s
Min. kota zgornje vode	153 m	153 m
Prostornina bazena (koristna)	3 600 000 m ³	3 600 000 m ³
Dopustno nihanje bazena	2 m	2 m
Bt padec pri pretoku 60m ³ /s	45,4 m	48,5 m
Derivacija - tunel	D = 5,6 m l = 3 567 m	D = 6,5 m l = 3 900 m
Instalirani pretok (maks.)	96 m ³ /s	105 m ³ /s
Turbina	3 x Francis vert.	Kaplan vert.
Generator	3 x trifazni sinh.	trifazni sinh.
Odvod v omrežje	110 kV	110 kV
Inštalirana moč	30 MW	40 MW
Letna možna proizvodnja	150 000 MWh	199 000 MWh

Začetki raziskovalnih del za gradnjo HE Doblar segajo v leto 1936, ko je bilo določeno mesto za jez v soteski reke Soče pri naselju Podselo in lokacija strojnice HE Doblar v kraju Doblar. Akumulacijo in strojnico povezuje 3.567 m dolg dovodni tunel premera 5,6 m. V strojnico so bile vgrajene tri Francisove turbine RIVA Milano z močjo 18.000 kW in trije generatorji BBC Milano z nazivno močjo 16 MVA in nazivno napetostjo 10.500 V. Prvi agregat je pričel obratovati 8. 4. 1939, kmalu za tem pa sta pričela obratovati tudi preostala dva agregata.

V obdobju po II. svetovni vojni je HE Doblar s svojimi zmogljivostmi oskrboval slovensko Primorje in Istro, skupaj s HE Plave pa sta bili glavni vir energije in sta pokrivali 40 % takratnih slovenskih potreb po električni energiji.

HE Doblar I je od vsega začetka oskrbovala porabnike s kakovostno električno energijo, obratovalna sposobnost naprav pa je bila vedno na visoki tehnični ravni. Po skoraj 40-letnem obratovanju je izvedena obnova elektrarne, ki je zajemala zamenjavo iztrošene opreme in preureditev za popolno lokalno avtomatizacijo in daljinsko vodenje iz takratnega območnega centra vodenja.

HE Doblar II je nastala na osnovi izsledkov o bolj učinkovitem izkoriščanju razpoložljivega vodnega potenciala, ki so narekovali poenotenje instaliranega pretoka na 180 m³/s v celotni verigi hidroelektrarn na Soči. Projekt za izgradnjo nove elektrarne je bil zastavljen tako, da bi nova elektrarna HE Doblar II v kar največji meri izkoristila že obstoječe objekte in naprave sistema HE Doblar. Vtočni objekt HE Doblar II, ki zajema vodo iz obstoječega bazena, je lociran na desnem bregu Soče gorvodno ob vtoku stare elektrarne. Dovodni tunel tlačne izvedbe, premera 6,4 m in dolžine 3.800 m, poteka po celotni dolžini vzporedno s tunelom HE Doblar I - tunel je obložen s prefabriciranimi armiranobetonskimi elementi. Za vrtanje tunela je bila uporabljena enaka tehnologija za vrtanje polnega profila tunela (tunnel boring machine - TBM) kot za HE Plave II. Strojnica podzemne izvedbe se nahaja nekoliko dolvodno od obstoječe HE Doblar I.

SENG

dinamike energije

Skupina **hse**

Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o.

Krajše ime družbe: SENG d.o.o.

Erjavčeva 20, p.p. 338, 5000 Nova Gorica

T: + 386 (0)5 339 63 10

F: + 386 (0)5 339 63 15

E: seng@seng.si

S: www.seng.si

Vodostan je deloma grajen kot vertikalni jašek, ostalo pa v obliki tunelske pentlje in je prav tako lociran v hribini nad strojnico. Gradnja HE Doblar II se je pričela leta 1997, zaključila pa se je v začetku leta 2002, ko je elektrarna pričela s poskusnim obratovanjem. Vpliv HE Doblar II na okolje je glede na stanje naravnega in bivalnega okolja majhen.

Obe elektrarni, HE Doblar I in HE Doblar II, sta lokalno avtomatizirani in daljinsko vodeni iz centra vodenja Soških elektrarn Nova Gorica.

Po doinstalaciji HE na Soči so se začele priprave na temeljito obnovo HE Doblar I, prvo po 80 letih obratovanja. Zajema zamenjavo strojne in elektro opreme hidroelektrarne ter prenovo hidromehanske opreme jezua Podselo vključno z rekonstrukcijo jezua.