

detta galleria verrà costruito un pozzo in parte scavato nella roccia ed in parte eseguito in muratura. Nella sua estremità inferiore, in corrispondenza della galleria verrà applicato un tubo orizzontale in lamiera del diametro interno di mm. 1000 alla quota 1529 (asse tubo).

Sul tubo verrà collocata nel pozzo, verso monte, una saracinesca con *by-pass*, a cui farà seguito una valvola a farfalla con comando dal casotto del custode.

La presa della derivazione sulla sponda sinistra avverrà con un pozzo in muratura costruito all'inizio del canale di derivazione, come si è già accennato. Nella parte inferiore del pozzo verranno collocati tre tubi orizzontali in lamiera. Uno del diametro di mm. 1600 alla quota 1530 (asse tubo) e gli altri due alla quota 1534 (asse tubo) del diametro ciascuno di mm. 1100.

Su questi tubi fuori del pozzo, dalla parte a monte, verranno applicate tre paratoie circolari con *by-pass* e griglie. Le paratoie sono comandate dalla sommità del pozzo.

Nel pozzo su ciascun tubo verrà collocata una valvola a farfalla comandata a distanza dal casotto del custode.

I tubi scaricano nella galleria all'inizio del canale di derivazione in un pozzetto rivestito di moloni di pietra.

Questa disposizione venne adottata per poter derivare anche con un debole battente, la portata massima a due quote diverse e poter svuotare completamente o quasi il serbatoio, anche nel caso, poco probabile, data la lunghezza dell'invaso, di parziale interrimento. Essendo le acque dell'Orco quasi sempre limpide un riempimento contro la diga molto difficilmente potrà avvenire e se anche ciò fosse possibile avverrà a lunga scadenza e gradualmente. Durante questo periodo per non perdere l'utilizzazione di un volume d'acqua che può raggiungere annualmente 500.000 mc. si potrà usufruire della presa del tubo inferiore salvo a ricorrere ai due tubi collocati superiormente

alla quota 1534, qualora in causa di interrimento non fosse più possibile derivare dal tubo collocato più in basso. Questa disposizione senza aumentare sensibilmente la spesa di costruzione delle opere di presa permette di utilizzare per diversi anni, e riteniamo per tutta la durata della concessione, circa 750.000 KWh annui invernali in più di quelli che si potrebbero ricavare derivando l'acqua dai tubi situati a quota più alta.

I tre tubi possono servire anche come scarico ausiliario per ridurre il tempo necessario per lo svuotamento del serbatoio.

Il canale ha lo sviluppo complessivo di chilometri 15,761,92, dei quali circa 15,200 in galleria. Si è ritenuto conveniente progettare il canale per la massima parte in galleria oltre che per diminuirne alquanto lo sviluppo, anche per aver una maggiore sicurezza d'esercizio, tenendo il canale al sicuro da valanghe e da frane e al riparo dai forti geli. La natura petrografica del suolo, formato essenzialmente da rocce compatte e dure, con struttura granitoidale, come risulta in tutta la vasta zona dove si svolgeranno le opere, si presta assai bene alla costruzione di gallerie senza speciali difficoltà. D'altra parte l'andamento planimetrico, costituito da una successione di rettili e di curve, le quali non hanno mai raggio inferiore a m. 30, venne studiato in modo da consentire l'esecuzione di sufficienti gallerie trasversali o finestre di attacco, in numero di 21, e per lo scarico dei materiali in località adatte, così che anche il lavoro potrà essere eseguito in modo sufficientemente rapido, tanto più che in galleria si potrà lavorare anche durante la stagione invernale, ciò che non sarebbe possibile con un canale scavato all'aperto.

Con ciò si ottiene il doppio vantaggio di aver un minor costo di costruzione essendo gli attacchi vicini, ed una diminuzione di spesa per la minor durata richiesta nei lavori di escavazione. Ma un altro vantaggio grandissimo deriva dall'apertura delle finestre, perchè da esse