

VISITA TECNICA AGLI IMPIANTI DELLA VAL MEDUNA: CENTRALE DI MEDUNO E DIGHE DI CA' SELVA E PONTE RACLI

13 Settembre 2019

L'evento è stato organizzato dalla Commissione Geotecnica e Idraulica dell'Ordine degli Ingegneri di Udine e dall'Associazione Idrotecnica – Sezione FVG, in collaborazione con la società Edison S.p.A. di Milano, partecipata del gruppo EDF, proprietaria degli impianti. Erano presenti 20 colleghi ingegneri, membri della stessa Commissione o dall'Associazione Idrotecnica guidata dall'ing. Matteo Nicolini.

La visita ha interessato alcuni degli impianti per la produzione di energia elettrica posti lungo l'asta del torrente Meduna e gestiti da Edison Spa.

Gli impianti posti in serie (Valina, Chievolis, Meduno, Colle e Istrago) hanno una potenza installata complessiva di circa 50MW e insieme alle dighe di Cà Zul, Cà Selva e Ponte Racli, costituiscono un'imponente opera di ingegneria idraulica realizzata a partire dai primi anni '50 dalla S.A.I.C.I.

CENTRALE DI MEDUNO: Alle 13.30 di un soleggiato venerdì pomeriggio, il ritrovo è alla Centrale di Meduno (PN) dove incontriamo il capo-impianto, sig. Pellizzari, e l'ing. Fedrigo, tecnico Edison e nostro accompagnatore di giornata.

Dopo i piacevoli rituali dei saluti e delle presentazioni, la visita ha avuto inizio entrando nell'ampio atrio della Centrale dove ci si affaccia da un parapetto guardando con stupore e un po' di senso di vertigine un pozzo verticale profondo 50 m, del diametro di 16,5 m. Al fondo sono alloggiati due gruppi generatori ad asse verticale, ciascuno mosso da una turbina Francis da 4.5 MW.

L'impianto di Meduno sfrutta il terzo salto lungo l'asta del torrente Meduna ($H_{max}=64m$), con un bacino imbrifero complessivo di 220 km² ed una massima portata di 20 m³/s. L'opera di sbarramento principale è costituita dalla diga di Ponte Racli posta pochi chilometri a monte.

Dopo aver ascoltato una dettagliata introduzione storico-generale degli impianti della Val Meduna, con alcuni interessanti riferimenti all'attività di controllo e monitoraggio delle opere idrauliche svolta dai tecnici Edison, abbiamo disceso i 50m di pozzo per guardare da vicino i gruppi generatori in funzione e la vasca di scarico delle acque turbinate (dirette al bacino della sottostante traversa di Ponte Maraldi).

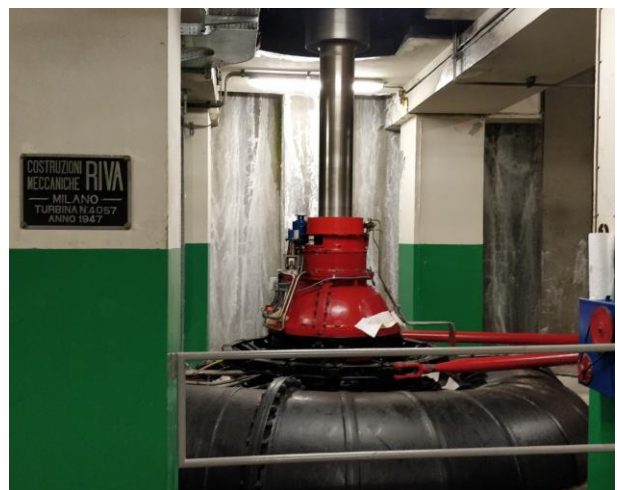


Figura 1: Pozzo per alloggiamento dei due gruppi generatori ad asse verticale, di cui la foto di dettaglio a destra.

DIGA DI PONTE RACLI: spostandoci con le nuovissime auto elettriche in dotazione ai tecnici Edison, raggiungiamo lo sbarramento di Ponte Racli.

L'opera è costituita da una diga in calcestruzzo, ad arco a doppia curvatura, con altezza di 75 m e sviluppo al coronamento di 110 m. La diga, che ha un volume di 19.000 m³ di calcestruzzo, crea un serbatoio del volume di circa 27,5 milioni di m³; la quota massima di regolazione è pari a 313,00 m s.l.m.

La diga è dotata di scarichi di superficie ubicati lateralmente in sponda sinistra e di luci di sfioro ubicate nel corpo dello sbarramento e svolge un importante compito di sicurezza idraulica laminando le piene del Meduna. Proprio per questo motivo, in vista delle copiose piogge autunnali previste, la quota di invaso osservata sul posto era prossima al valore minimo.

A valle dell'opera di presa, l'acqua s'immette nella galleria d'adduzione, scavata in roccia e rivestita di calcestruzzo armato, che ha un diametro di 3,3 m per una lunghezza di 3.5 km. La galleria termina con un pozzo piezometrico, realizzato in roccia, con rivestimento in calcestruzzo armato, che ha la sommità all'aperto. A valle del pozzo la galleria si raccorda direttamente alla condotta forzata, costituita da una tubazione d'acciaio, posata in una galleria, lunga 74 m e con diametro di 3,3 m.

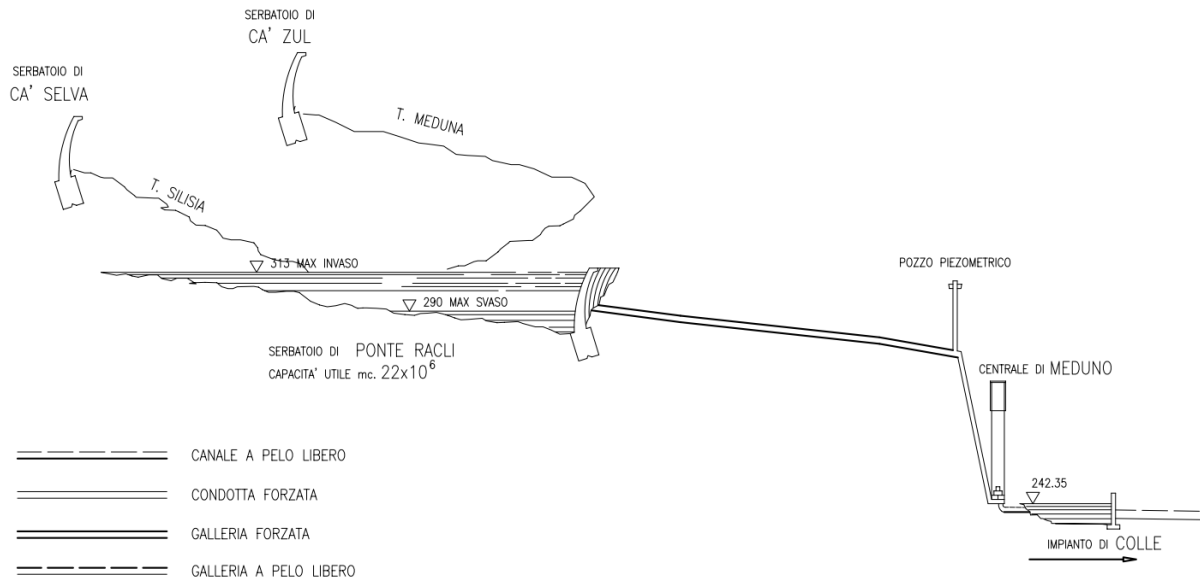


Figura 2: Profilo schematico idraulico dell'impianto.

DIGA DI CÀ SELVA: ci spostiamo raggiungendo in auto il piccolo borgo quasi disabitato di Cà Selva; inaspettatamente, al termine dell'unica strada carrabile che porta al paesino, ci troviamo di fronte all'imponente opera di sbarramento. Si tratta di una delle maggiori dighe in calcestruzzo ad arco-gravità esistenti in Italia: alta 110 m, lunga al coronamento 240 m, con volume di circa 300.000 m³ di calcestruzzo, forma un serbatoio di circa 40 milioni di mc, circondato da una splendida corona di monti. Il serbatoio ha quota massima di regolazione a 495,00 m s.l.m. e alimenta la centrale di Chievolis, secondo salto dell'asta del torrente Meduna ($H_{max}=168m$) con potenza massima installata di 20.5 MW. Il bacino imbrifero complessivo è di 80,3 km² e la massima portata derivata è di 21 m³/s. Nella spalla a gravità ubicata in sponda sinistra è ricavato lo scarico di superficie, realizzato mediante tre larghi scivoli in calcestruzzo, opportunamente sagomati ed a forte pendenza. A valle dell'opera di presa inizia la galleria d'adduzione, scavata in roccia e rivestita in calcestruzzo armato, che ha un diametro di 3,2 m ed una lunghezza di 2.7 km. La galleria termina nel pozzo piezometrico, da cui parte la condotta forzata, in acciaio, lunga 220 m e del diametro di 2,6 m.



Figura 3: Diga di Cà Selva e Ponte Racli.

La visita si è conclusa alle 17.15, con i saluti finali al rientro alla Centrale di Meduno.

La competenza dell'ing. Fedrigo, l'alto contenuto tecnico delle spiegazioni e la grandiosità intrinseca delle opere ingegneristiche viste durante la giornata hanno scaturito un notevole interesse da parte dei partecipanti.

La soddisfazione generale è stata accresciuta anche dal piacevole momento conviviale che ha preceduto la visita, con l'ottimo pranzo al Ristorantino Terramare di Sequals (PN).



Figura 4: Foto di gruppo sulla Diga di Cà Selva.