

Luigi Pierpini

SOCIETÀ ADRIATICA DI ELETTRICITÀ
VENEZIA

IMPIANTO IDROELETTRICO
PIAVE-BOITE-MAÈ-VAIONT

DIGA DEL VAIONT

← CENTRALE

DIGA →

OPERE ACCESSORIE,
APPARECCHI DI MISURA
E DI CONTROLLO

La diga del Vaiont, situata nella grandiosa gola rocciosa nella omonima valle in prossimità di Longarone, è del tipo a volta a doppia curvatura, della altezza massima di 261,60 m, sviluppo al coronamento di 190,15 m e volume totale di 360000 m³. Essa creerà il **serbatoio del Vaiont**, destinato ad inserirsi nell'**impianto idroelettrico Piave-Boite-Maè-Vaiont**. Tale impianto con un complesso di quattro centrali e cinque serbatoi, utilizza integralmente il corso medio del Piave con i suoi affluenti Boite, Maè e Vaiont e minori fra lo scarico dell'esistente impianto Piave-Ansiei a quota 683,50 e la presa degli esistenti impianti Piave-S. Croce a Soverzene a quota 390, stabilendo la continuità fra questi due impianti.

L'impianto si sviluppa secondo lo schema seguente:

Dal serbatoio di testa, situato a Pieve di Cadore (64,3 hm³) parte la **galleria principale di adduzione**, lunga 27 km. A questa confluiscono, mediante galleria secondaria, le acque del Boite, regolate dal serbatoio di Valle di Cadore (4,3 hm³) e, attualmente, le acque del Maè, affluente di destra del Piave, regolate dal serbatoio di Pontesei (9,1 hm³) e utilizzate nella centrale intermedia di Gardona (18 MW).

La galleria principale attraversa la gola del Vaiont mediante sorpasso su ponte-tubo a valle della diga, e va ad alimentare - a ca. 24,5 km dal serbatoio del Piave - il **serbatoio di Val Gallina** (6,2 hm³) che ha funzione di regolazione giornaliera e di vasca di carico per la sottostante centrale di Soverzene (220 MW) principale utilizzatrice delle acque di tutto l'impianto. Dallo scarico della centrale le acque sono addotte direttamente ai sottostanti impianti Piave-S. Croce.

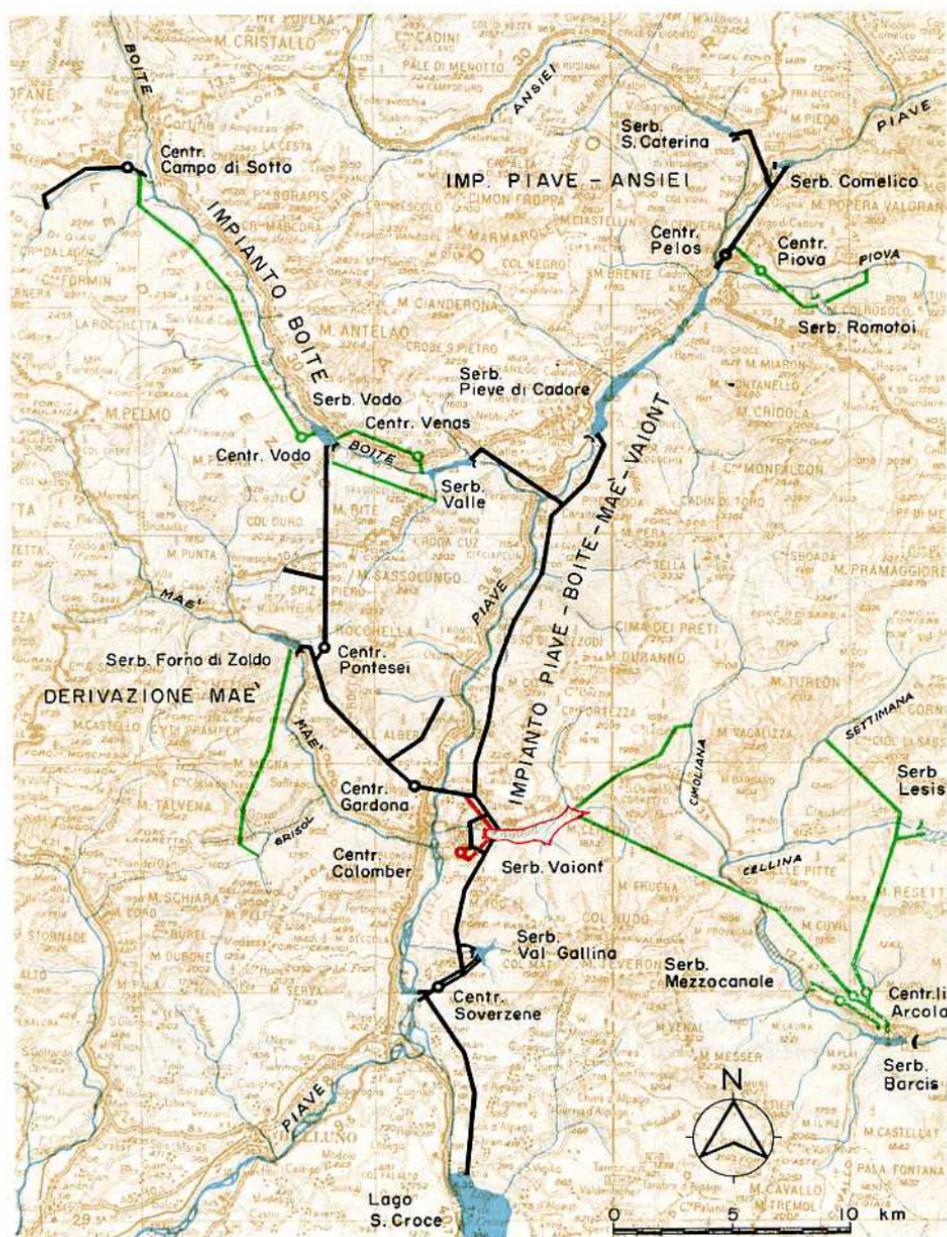
Il serbatoio del Vaiont con una capacità utile di 150 hm³ e quota di massimo invaso di 722,50 m si inserirà - consentendo anche la captazione e l'utilizzazione dei deflussi dello stesso Vaiont, affluente di sinistra del Piave - nella derivazione principale circa 6 km a monte del serbatoio di Val Gallina. Fra le molte soluzioni studiate per il nuovo serbatoio è stata adottata quella che consente di utilizzare al massimo le caratteristiche della valle, particolarmente favorevoli alla costruzione di uno sbarramento di grande altezza. Dato che il livello di massimo invaso è di circa 40 m più elevato di quello della piezometrica della galleria principale di derivazione, per completare il riempimento del serbatoio al di sopra di tale piezometrica - e fino alla quota 722,50 - non è possibile contare su acque provenienti dal Piave attraverso il serbatoio di Pieve di Cadore. D'altra parte il bacino imbrifero proprio del Vaiont è insufficiente a tale riempimento: occorre perciò provvedere a derivazioni supplementari partenti da quota superiore alla 722,50. Le portate del Maè, che vengono derivate a quota 800, sarebbero state in senso assoluto sufficienti al riempimento: ma per avere una maggiore elasticità in qualsiasi evenienza e soprattutto per non dover eventualmente alterare il diagramma di funzionamento della centrale di Soverzene, si è ricorsi ad un ulteriore apporto facendo confluire nel Maè una parte delle acque del Boite mediante apposita derivazione. Dal Maè, attraverso la condotta della esistente derivazione omonima (centrale di Gardona) e ad una successiva galleria separata, si può così con notevole margine effettuare l'alimentazione diretta del serbatoio del Vaiont fino a raggiungere la quota di massimo invaso di 722,50 m.

Oltre alla sopra illustrata funzione di regolatore dei deflussi del bacino del Piave, il serbatoio del Vaiont potrà essere adibito anche ad una parziale regolazione delle acque del limitrofo bacino del torrente Cellina. E' infatti previsto il convogliamento nel serbatoio di una quota parte dei deflussi degli alti corsi del Cellina e dei suoi affluenti: quota parte che dopo la regolazione verrà restituita al Cellina, senza alcun pregiudizio dei diritti dei terzi.

Il dislivello rappresentato ad ogni momento dalla differenza fra le quote istantanee di invaso nel serbatoio del Vaiont e della piezometrica nella galleria Pieve di Cadore-Val Gallina, verrà utilizzato nella **centrale di Colomber**, della potenza di 9 MW, salto utile netto massimo di 60 m, portata massima utilizzabile di 22 m³/s e produzione media annua di 10 GWh. Dopo aver azionato la centrale di Colomber le acque del serbatoio del Vaiont verranno scaricate in contropressione nella galleria principale dell'impianto, subito a valle del ponte-tubo che attraversa la gola del Vaiont e saranno così addotte, insieme alle acque provenienti dai serbatoi di Pieve di Cadore e Valle di Cadore, al serbatoio di Val Gallina. Quando il serbatoio del Vaiont risulti invasato alla quota degli altri serbatoi del sistema (tenendo conto naturalmente delle perdite di carico), le portate da esso derivate potranno venire immesse direttamente nella galleria principale mancando in tale caso il dislivello che, in altre condizioni, viene utilizzato nella centrale del Colomber.

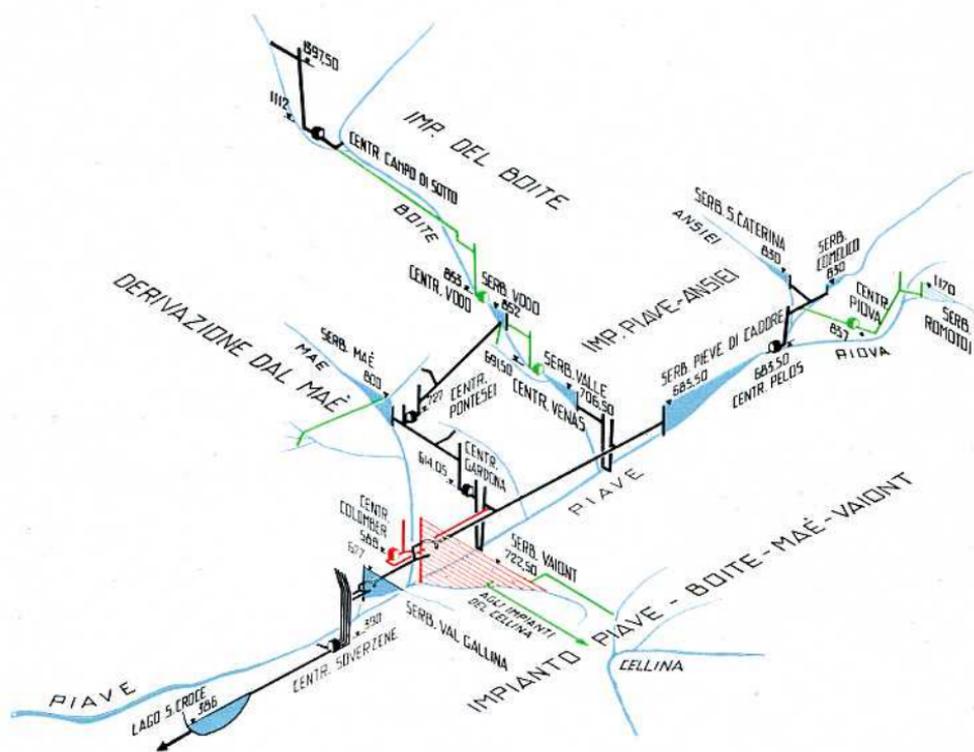
PLANIMETRIA GENERALE

- Impianti in esercizio
- Impianti in costruzione
- Impianti allo studio

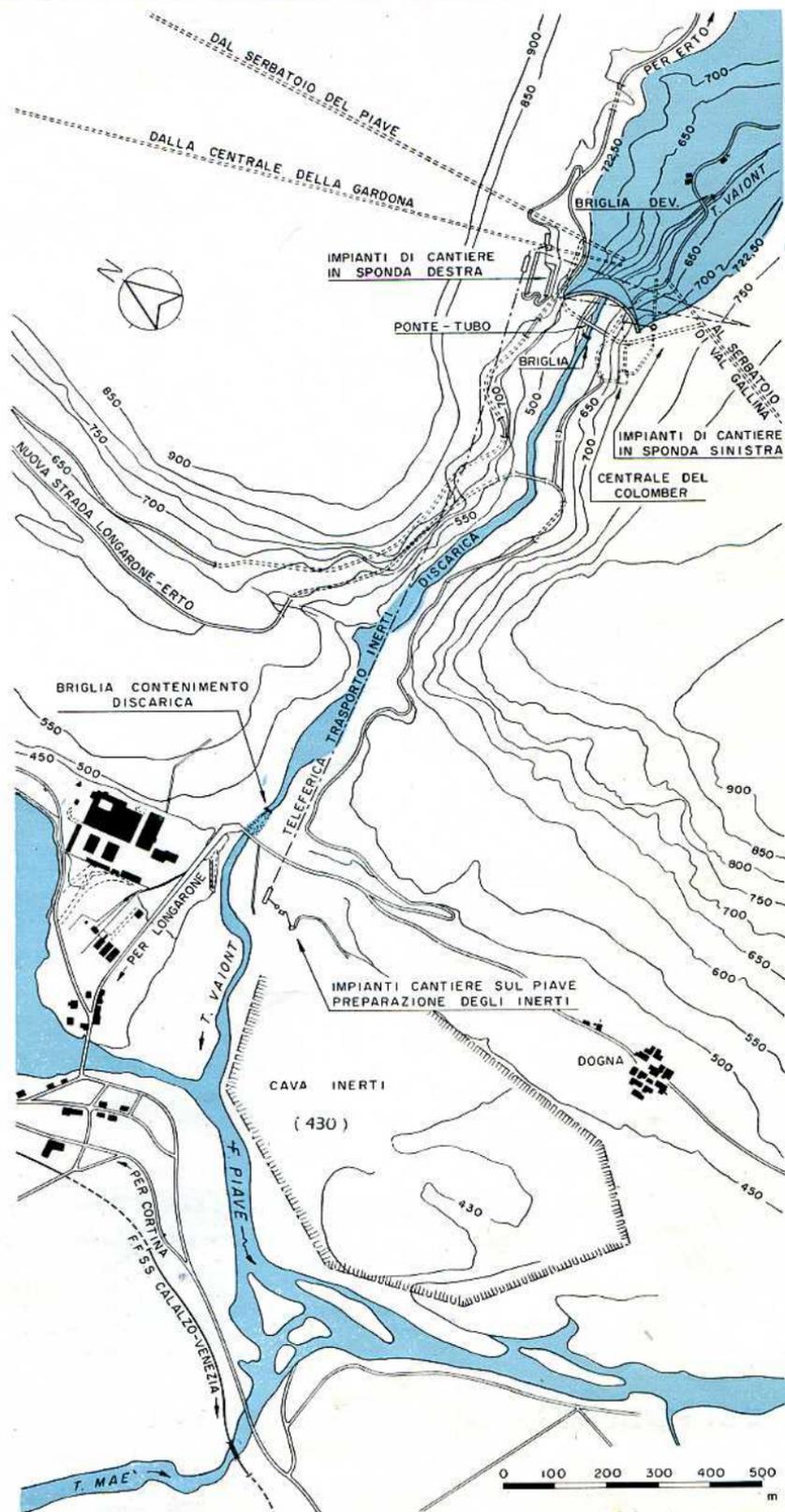


PROFILO ALTIMETRICO DEGLI IMPIANTI

- Impianti in esercizio
- Impianti in costruzione
- Impianti allo studio



PLANIMETRIA DELLA ZONA DEI LAVORI



IMPIANTI DI CANTIERE

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| 1 Autocarro ribaltabile da 6 m ³ | 20 Mulini |
| 2 Estrattore a catena | 21 Bocchette automatiche per scarico inerti 800x400 mm |
| 3 Vaglio vibrante | 22 Mulino a palle |
| 4 Silo metallico 3,00x6,00 cap. m ³ 31 | 23 Silo metallico per carico teleferica 3,00x6,00 - Cap. 28 m ³ |
| 5 Alimentatore a carrello 1600x450 mm | 24 Tramoggia |
| 6 Frantoio a mascelle 750x450 mm | 25 Vagonetto teleferica - Capacità 0,8 m ³ |
| 7 Essicatore | 26 Sili per inerti \varnothing 10 m - Cap. 600 m ³ cad. |
| 8 Trasportatori a nastro da 800 mm, L = 15-57-43,82-60 m | 27 Autocarro per trasporto cemento |
| 9 Vaglio-lavatrici a tamburo \varnothing 2000x7000 mm. | 28 Sili cemento \varnothing 5 m capacità 3000 q cad. |
| 10 Vagli vibranti a 2 piani 317x1200 mm | 29 Estrattore a doppia elica \varnothing 250 mm |
| 11 Separatrici sabbia \varnothing 2000x4000 mm | 30 Trasportatore a coclea \varnothing 300 mm L = 21 m |
| 12 Ricuperatrici a doppia elica \varnothing 400x6000 mm. | 31 Silo cemento ed inerti classificati |
| 13 Trasportatori a nastro da 600 mm, L = 9-9-63,5-15-35-23 m | 32 Gruppo dosaggio inerti - cemento |
| 14 Trasportatori a nastro da 400 mm, L = 9-9-9-12 m | 33 Tramoggia per carico betoniere |
| 15 Trasportatori a nastro da 500 mm, L = 33-42-39-33-21-39-21 m | 34 Betoniere basculanti da 2000 l |
| 16 Classificatore Rheax cap. 20 t | 35 Tramogge resa calcestruzzo |
| 17 Elevatore a tazze | 36 Tramoggia per trasporto calcestruzzo Cap. 4 m ³ |
| 18 Silo per sabbia \varnothing 10 m capacità 600 m ³ | 37 Autocarro porta tramoggia |
| 19 Alimentatore a carrello 1600x450 mm | 38 Benna per distribuzione calcestruzzo Cap. 4 m ³ |
| | 39 Derrick a triedro sbraccio 60 m portata 6 t |

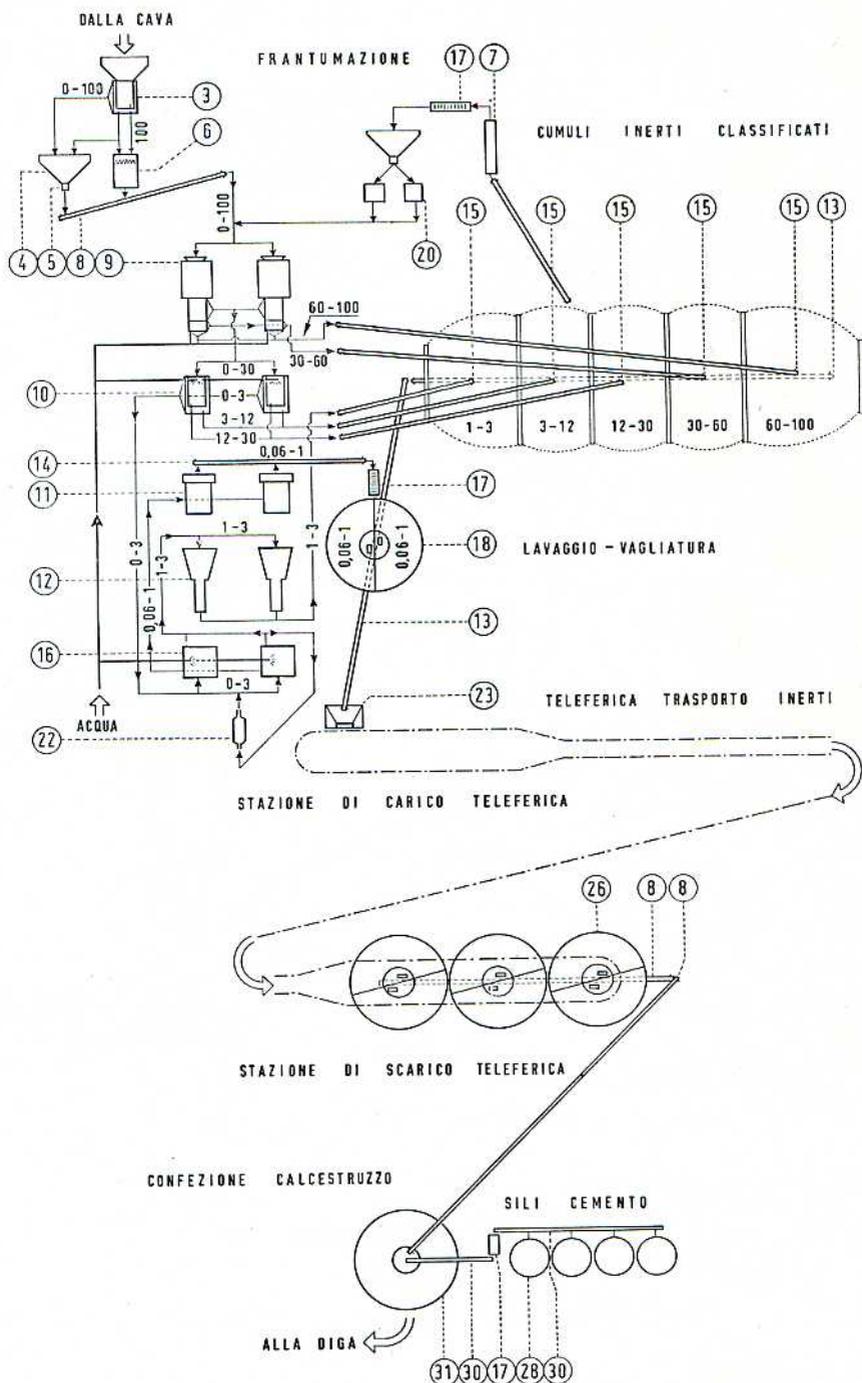
CARATTERISTICHE TELEFERICA

Lunghezza in orizzontale	1355 m	Velocità fune traente	3,50 m/sec
Lunghezza sviluppata	1410 m	Vagonetti in linea	n 34
Dislivello	339 m	Vagonetti di riserva	n 4
Peso del materiale	1600 kg/m ³	Potenza installata	400 HP
Produzione oraria	175 t	Distanza tra i vagonetti	26 sec
kg/vagonetto utili	1280		

CARATTERISTICHE BLONDIN

Dislivello	18 m	Velocità di traslazione	4 m/sec
Lunghezza	436,5 m	Velocità spostamento carro	0,20 m/sec
Corsa benna in verticale	300 m	Cicli orari (con 50" carico e scarico)	n 12
Traslazione massima carrello	380 m	Fune chiusa portante	\varnothing 58
Altezza pilone	10 m	> a trefoli sollevamento	\varnothing 26
Lunghezza via di corsa	100 m	> > > traente	\varnothing 26
Portata massima del gancio	13000 kg	> > > nodi	\varnothing 18
Velocità vertic. della benna	2,75 m/sec		

SCHEMA GENERALE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE



V. legenda pag. 5

PLANIMETRIA DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE SUL PIAVE

