

Quindi il battente al vertice di progressiva 161,40 sarà in definitiva dato da:

$$h = 3,00 - 4,50 - (0,023 \times 161,40) = \text{m. } 2,20$$

ad esso corrisponde una velocità:

$$V = \sqrt{2g \times 2,20} = 6,57 \text{ m. / sec.}$$

e quindi per la sezione di:

$$\frac{3,14 \times 1,30^2}{4} = 1,3273$$

si avrà una portata di:

$$6,57 \times 1,3273 = 8,72 \text{ mc. / sec.}$$

La lunghezza della condotta è di m. 425, il diametro interno di mm. 1500 a mm. 800 e gli spessori delle lamiere sono di 8 mm. nei rettili, di mm. 12 nelle curve e mm. 20 per il regolatore d'efflusso.

I tronchi sono di acciaio dolce Siemens-Martin del tipo saldato, della lunghezza di m. 6,00 circa.

Nei gomiti la tubazione verrà solidamente ancorata mediante ferri di ancoraggio fissati alle lamiere ed annegati in blocchi di muratura monolitica. Essa verrà munita di giunti di dilatazione, uno ogni due ancoraggi convessi. I giunti sono a scatola a stoppa, con premistoppa con bulloni e guarnizione. La condotta è progettata senza passi d'uomo perchè tutti i giunti di dilatazione sono muniti di due coppie di flangie ed in tal modo permettono agevolmente di entrare nella tubazione.

I vari tronchi sono appoggiati sopra pilastri di sostegno in muratura con interposizione di selle in lamiera curvata. Detti pilastri sono alla distanza di m. 6,00 circa fra loro. Nella parte superiore della condotta, qualche metro a valle dell'origine, verrà applicato il tubo d'aria del diametro interno di mm. 500, formato con lamiere chiodate di 5 mm. Tutti i tubi verranno provati in officina alla pressione statica di 12 atmosfere.

Relativamente alle condotte forzate si è già detto che esse sono in numero di tre.

Da quanto risulta dai calcoli stabiliti la portata massima nelle ore lavorative si aggira intorno ai 6 mc. al secondo, pari a circa 2 mc. al secondo per condotta forzata, però si suppone che la derivazione possa funzionare con 8 mc. al secondo quando saranno completati gli impianti, cioè quando sarà effettuata la derivazione superiore dal lago Serrù, con l'utilizzazione di 2,660 mc. al secondo per ogni condotta. Le tre tubazioni sono eguali e parallele, salvo nella parte superiore in cui le due esterne si allargheranno nel far capo alle vasche di carico per dar posto alla posa degli apparecchi speciali di chiusura e di sicurezza. Nello studio e nella distribuzione dei diametri è stato seguito il criterio di avere una perdita di carico praticamente accettabile.

Ciascuna delle tre tubazioni è suddivisa in 5 tratti con diametri decrescenti da monte a valle. Esse sono di acciaio dolce Siemens-Martin. Il primo tratto, del diametro interno di 1250 millimetri, è del tipo chiodato, con chiodatura continua, vale a dire costituito da anelli della lunghezza utile di circa m. 1,50, alternativamente interni ed esterni, chiodati in lungo e tra loro in officina alla pressa idraulica, quattro a quattro, in modo da formare degli elementi di spedizione della lunghezza utile di circa m. 6, da unire tra loro sul posto mediante chiodatura. Il secondo tratto del diametro interno di mm. 1025, è in parte del tipo chiodato come il precedente ed in parte del tipo saldato, cioè costituito da elementi di spedizione della lunghezza di circa m. 6, saldati longitudinalmente ed aventi le estremità foggiate ad imbuto conico per le unioni trasversali da eseguire sul posto mediante chiodature. Il terzo tratto è diviso in due parti: una superiore del diametro interno di mm. 950, che è ancora del tipo saldato come il precedente, ed una inferiore che è del tipo cerchiato di mm. 1000 (corrispondente ad un diametro interno variabile da mm. 962 a mm. 958). Le unioni trasversali tra i diversi