

IMPIANTO PALANTONE

COMPLETAMENTO della DOTAZIONE ELETTROIDRAULICA PROGETTUALE

SCHEMA TECNICA RIASSUNTIVA

L'impianto di sollevamento del **Palantone**, situato in località Salvatonica, nel territorio comunale di Bondeno (Ferrara) sulla sponda destra del fiume Po, rappresenta **l'opera principale del sistema del Canale Emiliano Romagnolo**, in quanto preposta all'approvvigionamento idrico dell'intero comprensorio.

Obiettivo principale del progetto di adeguamento funzionale è il **completamento della dotazione elettroidraulica della stazione sino a concorrenza di un valore complessivo di 70 m³/s**.

L'assetto attuale della stazione, sin qui equipaggiata in misura parziale e in tempi diversi di pari passo con l'avanzamento della costruzione del sistema, è quello risultante dall'esecuzione dei primi otto progetti stralcio, dal primo stralcio del giugno 1955 di costruzione dell'edificio di alloggiamento delle pompe nella sua configurazione definitiva (ossia per l'alloggiamento di tutti i 6 gruppi previsti dal progetto a regime) e delle canne di mandata in c.c.a. colleganti il fabbricato con la vasca terminale di scarico (mandracchio) dell'Attenuatore delle piene del fiume Reno all'ultimo del settembre 1975.

La dotazione elettroidraulica dell'impianto di sollevamento consta attualmente di **due diverse generazioni di pompe**, le cui principali caratteristiche sono di seguito riportate:

N.	COSTRUTTORE	ANNO ATTIVAZ.	TIPO	VELOCITÀ rpm	PORTATA m ³ /s	PREVAL. GEODETICA m
I	1 Ansaldo San Giorgio	1969	centrifuga	100	11	6,20
	2 Ansaldo San Giorgio	1969	centrifuga	100	11	6,20
II	3 Riva Calzoni	1983	centrifuga	135	12	7,20
	4 Riva Calzoni	1983	centrifuga	135	12	7,20

Le linee evolutive che hanno determinato l'esigenza di potenziamento alla base del progetto sono le seguenti:

l'incremento dei fabbisogni idrici, conseguente ad una molteplicità di cause quali:

- l'avanzamento dell'asta principale, funzionante, all'epoca delle ultime installazioni dell'inizio degli anni '80, sino al fiume Sillaro (progressiva km 56); e successivamente estesa nel 1984 sino al torrente Bevano (km 100); nel 1989 sino al fiume Savio (km 104); nel 1998 sino al fiume Pisciatello (progressiva km 120); nel 2002 sino al fiume Rubicone (km 128); nel 2004 sino al fiume Uso (km 133); attualmente ultimato e in esercizio sino al rio Pircio (km 135);
- la nuova vocazione "plurima" riconosciuta al sistema dallo Stato con importanti innovazioni giuridiche (facoltà di gestire schemi idrici ad uso plurimo a prevalente scopo irriguo mediante società costituite con altri soggetti pubblici o privati: decreto legge "Omnibus" 8 luglio 2002, n. 138, "Interventi urgenti in materia tributaria, di privatizzazioni, di contenimento della spesa farmaceutica e per il sostegno dell'economia anche nelle aree svantaggiate", convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 2002, n. 178) ed altrettanto rilevanti stanziamenti dal 2001 ad oggi.

le tendenze climatiche ed idrogeologiche emerse nell'ultimo scorcio temporale ed emblematicamente compendiate, sull'asta del Po, dalla gravissima magra che il 21 luglio del 2006 ha fatto segnare il record storico negativo (quota 2,58 m s.l.m. sull'opera di presa) e, segnatamente:

- le ricorrenti emergenze idriche di segno opposto (in particolare, le sempre più frequenti crisi di siccità);
- il devastante fenomeno di abbassamento dell'alveo fluviale, già noto all'epoca delle prime installazioni, ma nel frattempo progredito sino a livelli di drammatica evidenza.

Tali circostanze rendono oggi necessaria ed urgente una campagna di interventi sulla stazione: il completamento della dotazione elettroidraulica sino a concorrenza del valore progettuale di 70

m^3/s , l'adeguamento dei gruppi elettropompa principali alle grandi magre e all'abbassamento dell'alveo fluviale.

In particolare l'**abbassamento del livello fluviale dovuto all'erosione ha assunto una rilevanza assoluta**, esaltando in negativo gli effetti delle ricorrenti scarsità di fluenze naturali, pur non eccezionali a livello statistico. Attualmente, grazie alle limitazioni imposte alle escavazioni, l'abbassamento dell'alveo ha mostrato un progressivo rallentamento, rendendo verosimile, nel lungo termine, un'inversione di tendenza.

Per il **completamento della dotazione elettroidraulica dell'impianto Palantone**, si è scelta la soluzione che prevede l'installazione di **4 pompe con motore elettrico sommerso**. In via del tutto generale, la quantità d'acqua sollevabile dall'impianto è funzione dei livelli del fiume Po e del mandracchio (vasca di mandata), in virtù dello stretto legame che intercorre tra la portata erogabile dalle singole pompe e la prevalenza geodetica.

L'intervento di completamento in progetto porterà un sensibile miglioramento funzionale, consentendo il sollevamento di una portata di circa $70 m^3/s$ ad una prevalenza geodetica di 6,30 m circa, corrispondente ad una quota del livello del Po di 4,00 m s.l.m.

Per quote in Po superiori a 5,50 m s.l.m. (prevalenza minore di 4,80 m) le curve sono tratteggiate per rappresentare l'improbabilità di una tale situazione di livelli nel periodo estivo.