






**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA DIGA DI GIUDEA
A GELLO NEL COMUNE DI PISTOIA (PT)**



PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato	Nome Elaborato:	Scala:
ET21	RELAZIONE INTERFERENZE	-
		Data:
		27/12/2019

Settore:  Sede Firenze Via de Sanctis, 49 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488 <small>Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000</small>	
PROGETTAZIONE : PROGETTISTA - PROJECT MANAGER : ING. GIOVANNI SIMONELLI GEOLOGO: DOTT. GEOL. FILIPPO LANDINI ESPROPRI: GEOM. ANDREA PATRIARCHI	COLLABORATORI : DOTT. GEOL. CARLO FERRI GEOM. MATTEO MASI
CONSULENTI TECNICI :  ING. DAVID SETTESOLDI  DOTT. GEOL. SIMONE FIASCHI  ING. GIOVANNI CANNATA	COMMESSA I.T. : INGT-TPLPD-PBAAC252 RESPONSABILE COMMITTENTE : ING. CRISTIANO AGOSTINI
DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE :  ING. PAOLO PIZZARI	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO : ING. LEONARDO ROSSI

Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
01	27/12/2019	Prima Emissione	Catella	Settesoldi

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INTERFERENZE	4
2.1	Scarico di fondo.....	4
2.2	Condotta di derivazione.....	5
2.3	Rete di derivazione da zattera galleggiante.....	6
2.4	Rete di derivazione dal Vincio	6

ELENCO FIGURE

Figura 2-1: Bocca di presa dello scarico di fondo	4
Figura 2-2: Lo schema dello scarico di fondo e della condotta di derivazione.....	5
Figura 2-3: Schema di funzionamento degli organi di manovra dello scarico e derivazione.	6
Figura 2-4: Vista saracinesca alimentazione invaso.	7
Figura 2-5: Schema di funzionamento idraulico per tutta la durata delle lavorazioni.....	8
Figura 2-6: Tracciato della condotta di alimentazione dal T. Vincio sino all'invaso.....	9

ELENCO TABELLE

Tabella 2-1: Caratteristiche dello scarico di fondo allo stato attuale.....	4
Tabella 2-2: Caratteristiche della condotta di derivazione allo stato attuale.	5

1 PREMESSA

L'area di intervento per l'incremento della sicurezza della Diga di Giudea a Gello, ubicata nel Comune di Pistoia, è costituita per la maggior parte all'interno dell'attuale perimetro di pertinenza dell'invaso di Giudea. Inoltre sono previsti interventi sul reticolo idraulico a valle dello scolmatore sino alla confluenza con il Rio Tazzera.

Per la risoluzione delle principali interferenze che interessano l'area di intervento, è condotto uno studio finalizzato alla loro individuazione e alla possibile risoluzione.

Le interferenze con le lavorazioni sono costituite da:

- Scarico di fondo;
- Condotta di derivazione;
- Rete di derivazione da zattera galleggiante;
- Condotta di derivazione Rete di derivazione dal Vincio.

Si rimanda ai seguenti capitoli seguenti per la descrizione dettagliata delle interferenze e della loro possibile risoluzione.

2 INTERFERENZE

2.1 SCARICO DI FONDO

L'invaso della Giudea è dotato di uno scarico di fondo DN450.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche della condotta:

	Scarico di fondo
D(mm)	450
L(m)	306
H presa (m s.l.m.)	126.60
Hscarico (m s.l.m.)	116.10

Tabella 2-1: Caratteristiche dello scarico di fondo allo stato attuale.

Lo scarico di fondo, per quanto risulta dai dati progettuali della diga e dal certificato di collaudo è posto alla quota 126.26m slm, mentre per quanto risulta al gestore la quota di fondo è posta a 128m slm. Nella Figura 2-1 è possibile notare la bocca di presa dello scarico di fondo in quanto, nel periodo invernale, l'invaso viene tenuto vuoto senza alimentazione e con lo scarico di fondo aperto.

Lo scarico è posto a monte della tura realizzata a seguito degli eventi franosi.

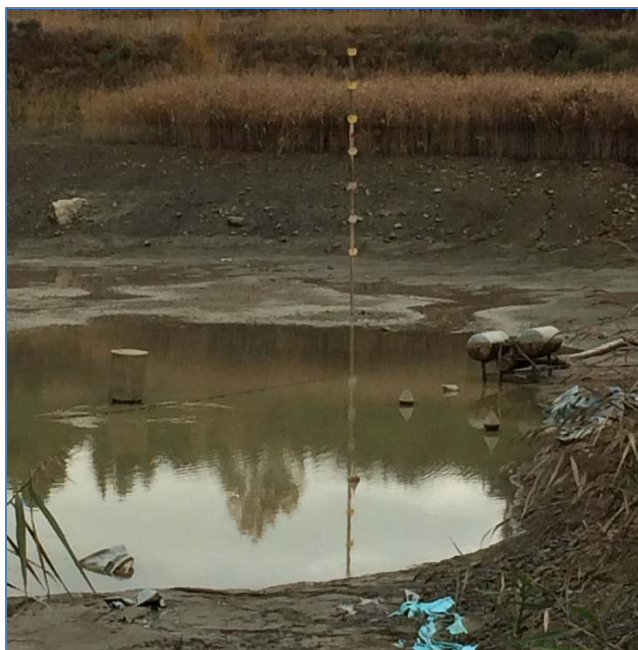


Figura 2-1: Bocca di presa dello scarico di fondo

Le condotta di scarico di fondo descritta nel presente paragrafo interferisce quindi con le lavorazioni di scavo e riporto relative al corpo diga necessarie per il suo sbassamento.

La condotta inoltre sarà oggetto di intervento che consiste nel raccordo dello scarico di fondo a un pozzetto sulla cui sommità sarà posta una griglia in acciaio con aperture di dimensione 20 cm.

Di tale interferenza si terrà conto nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2.2 CONDOTTA DI DERIVAZIONE

L'invaso della Giudea è dotato di una condotta di derivazione e alimentazione dell'impianto di potabilizzazione.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche della condotta:

	Derivazione
D(mm)	400
L(m)	228
H presa (m s.l.m.)	134
Hscarico (m s.l.m.)	117.00

Tabella 2-2: Caratteristiche della condotta di derivazione allo stato attuale.

I dati di progetto riportano una quota di presa della condotta di derivazione a 134m slm. Come risulta anche dallo schema riportato in Figura 2-2 la bocca di presa della derivazione risulta sepolta all'interno dell'argine realizzato a seguito degli eventi franosi, di modo che attualmente non è più utilizzabile. A causa di ciò e a seguito della limitazione del livello d'invaso, l'alimentazione del potabilizzatore, avviene mediante pescaggio da zattera galleggiante.

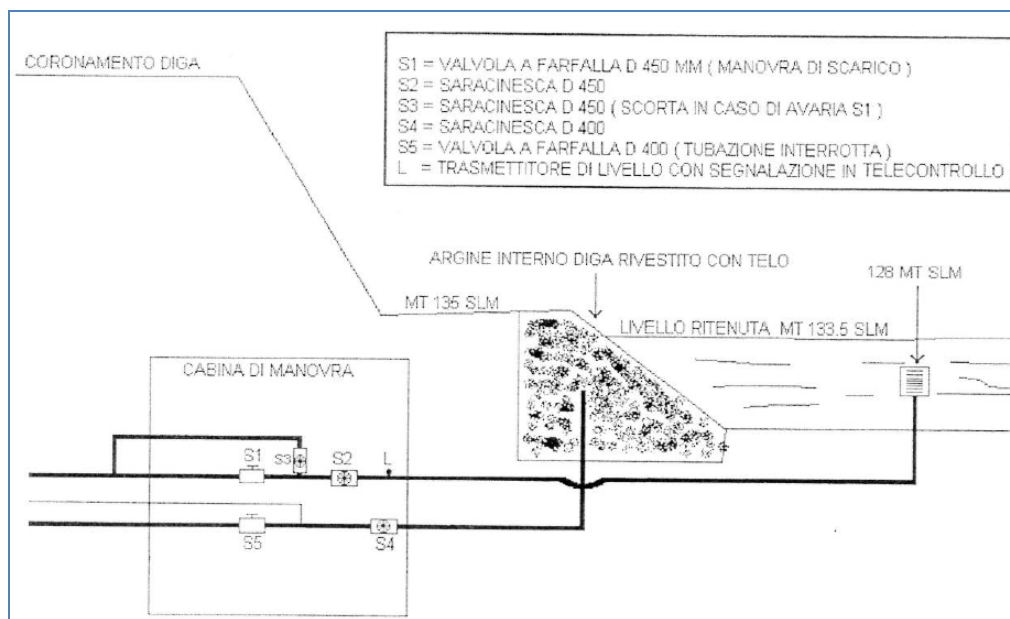


Figura 2-2: Lo schema dello scarico di fondo e della condotta di derivazione

Il piede interno del paramento di monte nell'ipotesi di progetto è posto alla quota di 128 m slm ed è posizionato a monte dell'argine interno della diga. In fase di scavo quindi si andrà a ritrovare la bocca di presa della derivazione prolungandola verso monte fino a un pozzetto con sommità posta a quota 130 m slm. Si riporta in Figura 2-3 lo schema funzionale e la posizione delle saracinesche nella cabina di manovra allo stato attuale.



Figura 2-3: Schema di funzionamento degli organi di manovra dello scarico e derivazione.

Le condotte di derivazione descritte nel presente paragrafo interferiscono quindi con le lavorazioni di scavo e riporto relative al corpo diga necessarie per il suo sbassamento.

La condotta inoltre sarà oggetto di intervento che consiste nel prolungamento della stessa fino a un pozzetto posto in adiacenza a quello di fondo con sommità alla quota di 130.0 m s.l.m. anch'essa dotata di una griglia con passo di 20 cm; in testa alla presa sarà posta una succieruola per impedire l'ingresso di materiale nella condotta.

Di tale interferenza si terrà conto nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2.3 RETE DI DERIVAZIONE DA ZATTERA GALLEGGIANTE

Come descritto nel paragrafo 2.2 allo stato attuale la bocca di presa della derivazione risulta sepolta all'interno dell'argine realizzato a seguito degli eventi franosi, di modo che non è più utilizzabile. A causa di ciò e a seguito della limitazione del livello d'invaso, l'alimentazione del potabilizzatore, avviene mediante pescaggio da zattera galleggiante.

Tale alimentazione interferisce quindi con le lavorazioni di scavo e riporto relative al corpo diga necessarie per il suo sbassamento.

Di tale interferenza si terrà conto nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2.4 RETE DI DERIVAZIONE DAL VINCIO

Il serbatoio della Giudea è caratterizzato da una rete di derivazione dal Torrente Vincio di Brandeglio.

La lunghezza totale della condotta di alimentazione è di circa 1640m dove gli ultimi 380m sono realizzati con PRFV del DN 1000m.

All'interno dell'invaso prima dello sbocco a cielo aperto, è presente una saracinesca per escludere l'immissione al bacino di raccolta.

Si riporta la vista della saracinesca per impedire l'alimentazione all'invaso in Figura 2-4.



Figura 2-4: Vista saracinesca alimentazione invaso.

Si evidenzia la presenza di presidi per il controllo della portata derivata, muniti di paratoia o saracinesca che impediscono l'alimentazione all'invaso. Essi sono costituiti da:

- Paratoia subito a valle dell'opera di presa e prima della partenza della condotta PEADØ800;
- Paratoia nel manufatto di manovra nei pressi del Ponte Agnolo prima della partenza della condotta in acciaio DN1000;
- Saracinesca allo sbocco della condotta di alimentazione nell'invaso.

Questo sistema di chiusure permette di avere la sufficiente ridondanza per escludere l'alimentazione dell'invaso qualora risulti necessario per esigenze di manutenzione o per situazioni di emergenza.

La planimetria del tracciato della condotta di derivazione, dalla pesa sul T. Vincio sino all'invaso della Giudea è riportata nella Tav. EG36a_Planimetria_condotta_di_alimentazione_e_derivazione stato attuale e nella Figura 2-6.

La messa fuori servizio dell'alimentazione dell'invaso dal T. Vincio è la prima attività da eseguire per intervenire sull'invaso.

Tale operazione potrà avvenire mediante la chiusura della saracinesca di alimentazione dal pozzetto derivatore all'invaso, permettendo quindi la sola alimentazione diretta della vasca di carico del potabilizzatore.

La configurazione del nuovo funzionamento idraulico è quella riportata in Figura 2-5.

Una volta interrotta l'alimentazione si procederà a svuotare l'attuale invaso provvisorio mediante la condotta dello scarico di fondo in acciaio con diametro DN450. La quota dello scarico di fondo da progetto è di 126.26 m slm mentre il livello iniziale dell'invaso è stato assunto a quota 134.5 m slm, ovvero la massima consentibile.

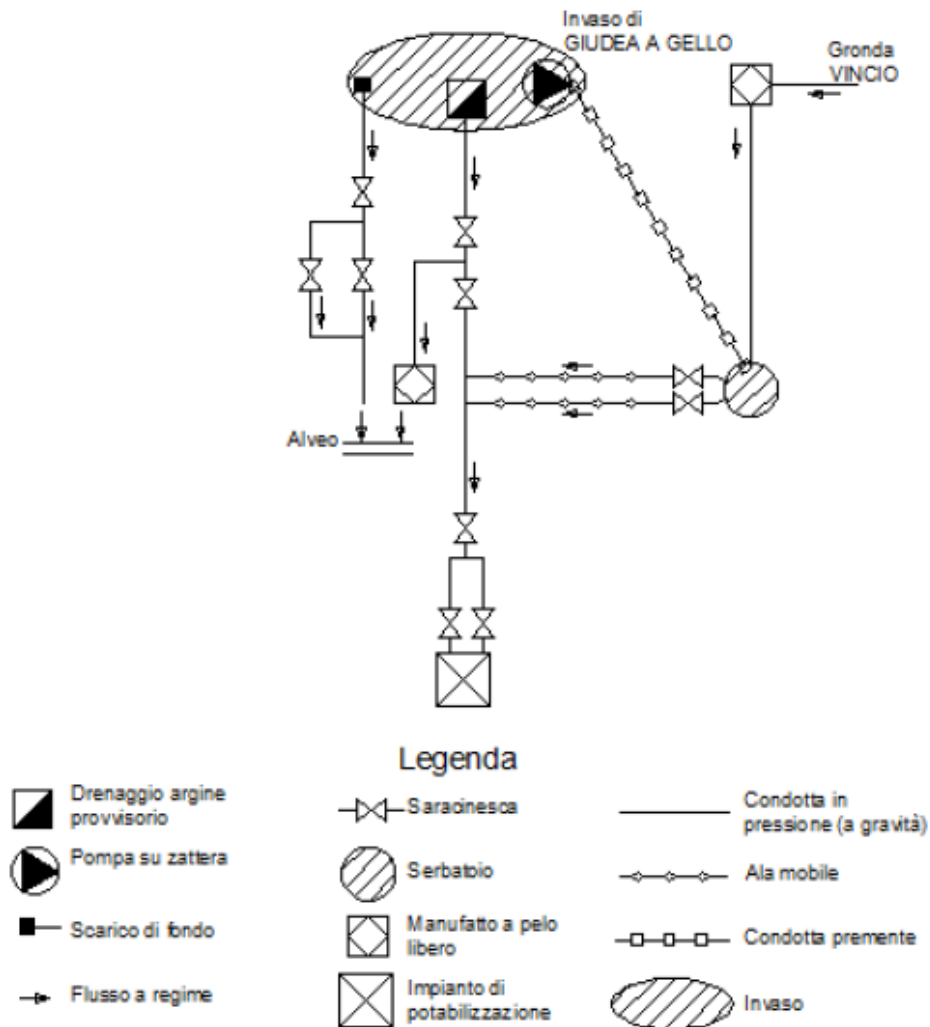


Figura 2-5: Schema di funzionamento idraulico per tutta la durata delle lavorazioni

Di tale interferenza si terrà conto nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

