

CONSORZIO DI 2° GRADO
PER LA VALORIZZAZIONE ECONOMICA
E SOCIALE DEL MOLISE
CAMPOBASSO

DIGA DI PONTE LISCIONE

CONSORZIO DI 2° GRADO
PER LA VALORIZZAZIONE ECONOMICA
E SOCIALE DEL MOLISE
CAMPOBASSO

DIGA DI PONTE LISCIONE

Lo sbarramento sul fiume Biferno in località Ponte Liscione ha avuto lo scopo di realizzare un serbatoio atto a compensare la deviazione dei deflussi delle sorgenti della piana di Boiano sul versante tirrenico per l'alimentazione dell'Acquedotto Campano, secondo quanto previsto dalla Cassa per il Mezzogiorno nel « Piano generale per l'utilizzazione delle acque del fiume Biferno », redatto nel 1957.

Con le acque invasate sarà irrigata nel Basso Molise una superficie topografica di oltre 20.000 ettari, sarà effettuata l'alimentazione potabile dei centri e dei relativi territori dei comuni di Termoli, Campomarino, Portocannone, San Martino in Pensilis, Ururi e Guglionesi e sarà servito il Nucleo Industriale di Termoli con una portata continua di 3,00 m³/sec. Inoltre il serbatoio stesso consentirà la regolazione delle piene.

DATI CARATTERISTICI DEL SERBATOIO

| | | |
|---|--------|-----------------|
| Superficie del bacino imbrifero sotteso | 1043 | Km ² |
| Livello di massimo invaso di regolazione ordinaria | 125,90 | m s.m. |
| Livello di massimo invaso assoluto | 129,00 | m s.m. |
| Quota di sfioro della vasca di derivaz. | 91,20 | m s.m. |
| Capacità totale | 173 | Mm ³ |
| Capacità di regolazione delle piene (fra quote 125,50 e 129,00) | 25 | Mm ³ |
| Capacità morta inferiore (sotto quota 91,20) | 11 | Mm ³ |
| Capacità utile (fra quote 125,50 e 91,20) | 137 | Mm ³ |

OPERA DI SBARRAMENTO

La diga principale è un rilevato di materiali sciolti, permeabili (alluvioni fluviali), dell'altezza massima sull'alveo di m 60; ha una sezione fondamentale trapezia con larghezza in sommità (quota 131,50) di m 9, pendenza di parametro a monte uniforme, 2 di base per 1 di altezza, pendenza media di parametro a valle ancora 2 di base per 1 di altezza; quest'ultima, per l'inclusione di banchine di 2 metri di larghezza ogni 10 metri di altezza, si risolve in pendenze reali dei singoli tratti tra le banchine stesse di 1,8 di base per 1 di altezza. Alla quota minima di fondazione la larghezza trasversale risulta quindi di m 249; la lunghezza longitudinale è di m 497 in sommità e di m 210 alla quota media dell'alveo. Il volume è di circa Mm³ 2,3.

Il manto di tenuta sul parametro a monte, del tipo di conglomerato di bitume, si intesta in basso su un muro di calcestruzzo in cui è ricavato un cunicolo sviluppantesi lungo tutto il perimetro inferiore del parametro stesso. Detto muro-cunicolo, nel quale sono incorporati i tubi di scolo dello strato drenante intermedio del manto, poggia lungo le sponde su formazioni lapidee ed in alveo su uno zoccolo di terra impermeabile; in quest'ultima zona avrà due espansioni laterali al fine di una più ampia ripartizione dei carichi sul terreno di imbasamento e porterà due espansioni inferiori che racchiuderanno il diaframma sezionante le alluvioni di fondovalle. Al cunicolo stesso si accede dai due estremi in coronamento nonché attraverso apposito cunicolo avente origine dal piede a valle della struttura.

I dispositivi di tenuta sotterranea sono costituiti dal citato diaframma al piede di monte, di calcestruzzo di cemento, gettato in sito a pannelli, immorsato nella roccia di base dell'alveo; da uno schermo di impermeabilizzazione entro la roccia stessa al disotto del diaframma predetto e, lungo le spalle, al disotto del cunicolo perimetrale.

OPERE DI SCARICO

Scarico di fondo

La galleria di scarico di fondo, ubicata al disotto della spalla sinistra, ha la soglia d'imbocco a quota 77,00, una sezione circolare del diametro di m 7,20, una pendenza dell'1% ed una lunghezza di m 354,84.

Essa è munita di due valvole piane del tipo a saracinesca, della luce di m 3,80x4,70, i cui dispositivi di movimento sono installati in una camera in caverna, cui si accede mediante un breve cunicolo orizzontale ed un pozzo dell'altezza di m 49,50. Sulla sommità di quest'ultimo vi è una cabina nella quale trovano sede i gruppi pompe dell'olio di manovra, il banco dei comandi ed altri dispositivi elettrici e meccanici. Al termine della galleria vi è una vasca di dissipazione che è in comune con lo scarico di superficie.

Dallo scarico di fondo, con livello di acqua nel serbatoio alla quota di massimo invaso assoluto (129,00), può defluire una portata di 488 m³/sec; in fase di deviazione provvisoria, con un livello di acqua a quota 89,57 (circa 40 cm sotto il coronamento della diga preliminare) detto scarico può smaltire una portata di 580 m³/sec.

Scarico di superficie

Lo sfioratore di superficie, ubicato in sponda sinistra, è costituito da una soglia libera con ciglio a quota 125,50, lunga in totale m 92,00, planoaltimetricamente sviluppata ad U aperta e zoppa, nonché da tre luci di m 13,00 di larghezza ciascuna, munite di paratoie automatiche a ventola, con soglia fissa a quota 122,00 e ciglio superiore a quota 125,50, la cui apertura ha quindi inizio quando il livello d'acqua nel serbatoio raggiunge quest'ultima quota.

Al predetti dispositivi fa seguito una vasca di raccolta e poi un canale di scarico che conduce le acque alla vasca di dissipazione che precede la restituzione in alveo. Detto canale ha asse rettilineo, lunghezza (in orizzontale) di 180 m, sezione rettangolare con larghezza uniforme di m 25, altezza dei muri laterali variabile da m. 21,00 a m 6,00. La vasca di smorzamento, in comune con lo scarico di fondo, ha una forma trapezia con lato di uscita curvilineo, un'area di circa 4.000 m² ed una lunghezza, in asse al canale di scarico dello sfioratore di superficie di m 60,00. Con livello d'acqua nel serbatoio alla quota di massimo invaso assoluto (129,00) lo sfioratore libero e quello con paratoie automatiche a ventola scaricano rispettivamente le portate di 1.080 e di 1.174 m³/sec: in totale quindi 2.254 m³/sec, pari a 1,25 volte la massima prevedibile portata di afflusso al colmo.

Con livello di acqua nel serbatoio alla quota di massimo invaso di regolazione (125,50) lo sfioratore con paratoie fa defluire una portata di 415 m³/sec.

OPERE DI DERIVAZIONE

La derivazione è costituita da una galleria del diametro di m. 2,60, con soglia iniziale a quota 79,00 e platea a quota 78,00, sviluppantesi entro la spalla destra per la lunghezza di m 304, munita all'imbocco di chiusura e di griglia, sollevabili sopra il livello di massima invaso, lungo vie di corsa, mediante unico complesso di meccanismi alloggiati in apposita cabina.

Allo sbocco della galleria stessa vi è, entro pozzo, un'opera di regolazione e di scarico, costituita da un complesso di strutture metalliche e di organi che consentono, mediante un ramo seguito da un canale raggiungente l'alveo fluviale, lo scarico diretto in fiume e, mediante un

altro, la consegna dell'acqua da utilizzare ad una vasca di carico del volume di circa 3.200 m³, attraverso un dissipatore a dispositivi di regolazione della portata.

La portata massima derivabile è pari a circa 10 m³/sec.

OPERE COMPLEMENTARI

A completamento delle opere di sbarramento sono stati realizzati:

— i dispositivi di tenuta sotterranea della selletta a quota 132,00 in sinistra della diga, costituiti da un diaframma di calcestruzzo e da uno schermo di iniezioni al disotto del diaframma stesso che si prolunga sulla destra, fino a congiungersi con lo schermo al piede della diga;

— la difesa superficiale della valletta a monte in sinistra della diga relativamente al pericolo di erosioni dal moto ondoso dell'acqua nel serbatoio e di movimenti franosi, costituita da una copertura con materiale sciolto permeabile e lapideo a blanda pendenza e profilatura regolare e da una serie drenaggi nella formazione in posto; detta difesa sul lato destro si estende anche a protezione delle pendici sottostanti lo sfioratore dello scarico di superficie e quelle sovrastanti l'imbocco dello scarico di fondo;

— la strada d'accesso alla diga, una serie di varianti di piste comunali e la casa di guardia.