



REALIZZAZIONE DI UN MODESTO INVASO PER LO
STOCCAGGIO IDRICO IN LOCALITÀ CIMONCINO,
FOSSO DEI MERCANTI

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

L.R. 4/2018 – D.Lgs. 152/2006

05. RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI RICHIESTE

Proponente: Comune di Montecreto, anche per conto dei Comuni di Fanano,
Riolunato, Sestola – giugno 2024

Coordinamento generale	<i>Ing. Elia Sargenti</i>
Quadro Progettuale, Traffico, Rumore	<i>Ing. Elia Sargenti</i>
Geologia, idrogeologia	<i>Geol. Daniele Sargenti</i>
Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi	<i>Dott Agostino Barbieri</i>
Riprese con drone, elaborazioni GIS	<i>Geol. Elisabetta Magnani</i>
Archeologia preventiva	<i>Dott. Roberta Michelini</i>
Archeologia di guerra preventiva	<i>Ass. "Linea Gotica" – Massimo Turchi</i>
Editing, Elaborazione immagini	<i>Dott.ssa Sara Sargenti</i>



Sommario

0. PREMESSA	2
1. ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITÀ EMILIA CENTRALE	2
2. ARPAE DIREZIONE TECNICA.....	2
3. PROVINCIA DI MODENA, AREA TECNICA	2
4. AGENZIA SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE	3
5. AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI.....	3

0. PREMESSA

La presente relazione è redatta al fine di rispondere puntualmente alle richieste di integrazioni pervenute attraverso la comunicazione identificata con prot. n. 0004430 del 16/05/2024 a firma della dottoressa Valentina Favero. Si procede di seguito tramite elenco numerato che corrisponde alle relative richieste.

1. Ente di Gestione per i parchi e la biodiversità Emilia Centrale

In relazione alle attività non compatibili all'interno dell'Area contigua del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese si prende atto dell'impossibilità di utilizzare l'invaso per uso innevamento e si è quindi proceduto all'eliminazione dell'uso non compatibile mantenendo i restanti usi (tra cui l'aumento di capacità dell'invaso e l'uso turistico). Si è pertanto proceduto alla **riformulazione degli elaborati eliminando ogni riferimento all'uso innevamento**;

2. Arpae Direzione Tecnica

Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo: **Si rimanda direttamente all'allegato relativo.**

3. Provincia di Modena, Area Tecnica

- a) Vedi Punto 5.a della presente Relazione
- b) Concessione per la derivazione di acque pubbliche.

Provando in sintesi a riepilogare:

1. La creazione di un Polo di interesse turistico/ambientale di qualità fruibile sostanzialmente durante tutto l'anno comporta, dal punto di vista delle concessioni, a nostro avviso, solamente l'occupazione di area demaniale, non prevedendo alcun prelievo d'acqua
2. La conseguente disponibilità per le emergenze acquedottistiche e antincendio, dovrebbe essere valutata come segue: per quanto riguarda l'uso idropotabile o irriguo in emergenza, tali prelievi saranno eseguiti tramite autobotti munite di pompa in grado di trasferire poi la risorsa alla rete di distribuzione, previa potabilizzazione con apparato impiantistico mobile; non è prevista dunque l'installazione di alcun impianto fisso che colleghi direttamente l'invaso alla rete acquedottistica. Per quanto riguarda l'uso antincendio, il prelievo in emergenza avverrebbe tramite appositi elicotteri degli organi di Protezione Civile che utilizzerebbero poi direttamente la risorsa sul luogo ove è richiesta. **Risulta quindi evidente che una quantificazione dei prelievi, per il loro carattere strettamente emergenziale, sia pressoché impossibile.**

4. Agenzia Sicurezza Territoriale e Protezione Civile

Come suggerito si è aggiunto alla presente procedura di PAUR la richiesta di Autorizzazione alla realizzazione e gestione dell'invaso come da **Modello allegato**. La documentazione necessaria alla richiesta di autorizzazione risulta essere già presente nell'istanza di avvio del procedimento.

5. Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni

- a) Si allegano gli elaborati di progetto e dello studio di impatto ambientale riformulati come richiesto. In particolare, si ritrasmettono gli elaborati progettuali "A1_relazione tecnica" e gli elaborati del SIA "01_QR_programmatico_aggiornamento", che sostituiscono i corrispondenti già trasmessi
- b) Si allega specifica tavola relativa al progetto dell'area umida. L'area umida in oggetto ha la prima finalità di creare un nuovo habitat adatto principalmente al naturale insediamento degli anfibi autoctoni e delle specie floristiche tipiche di questi ambienti, piuttosto rari; la compensazione ittiogenica sarebbe, data le dimensioni modeste dell'area stessa, in contrasto con tale finalità in quanto la presenza di pesci ostacolerebbe l'insediamento degli anfibi.
- c) Si relaziona di seguito in merito alla sostenibilità dell'opera in relazione alla disponibilità di risorse ambientali e ai benefici che si prevedono, fornendo dunque un bilancio; per quanto riguarda le risorse ambientali coinvolte troviamo:

- Suolo e sottosuolo, bosco: come esposto al capitolo 6 del Quadro di riferimento ambientale non vi saranno prelievi o apporti di tale risorsa, ma solamente una trasformazione in loco che non prevede consumo di suolo. Secondo l'ISPRA il consumo di suolo *“È un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici e infrastrutture, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio. Il concetto di consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato).* Nel caso in esame è evidente che la copertura delle superfici alterate dalle opere in progetto rimarrà in grandissima parte seminaturale, data anche l'assenza di impermeabilizzazioni sintetiche. La risorsa “bosco” è in espansione nelle zone montane per due principali fattori: l'abbandono dei pascoli e l'innalzamento del limite altitudinale della vegetazione arborea, che negli anni ha colonizzato porzioni di territorio sempre più elevate. Il prelievo di risorsa previsto e quantificato in 8050 mq interessa boschi privi di particolare interesse conservazionistico o di esemplari arborei notevoli. Non vengono inoltre frammentate le tessere boschive presenti.

Si riporta di seguito un bilancio sintetico relativo all'utilizzo della risorsa “suolo”, considerando come area di studio l'area interessata dalle opere e includendo il bosco nell'analisi; si considerano naturali le superfici boschive (seppur di impianto artificiale) e l'alveo del torrente, seminaturali le zone erbose derivanti da attività antropica (nel nostro caso tutte), le piste di passaggio e gli specchi d'acqua, si considerano consumate le superfici interessate da trasformazioni permanenti di carattere strettamente artificiale (edificio, opera di sfioro):

	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO	VARIAZIONE
Suolo naturale	8050 mq	0 mq	- 8050 mq
Suolo seminaturale	4145 mq	12044 mq	+ 7899 mq
Suolo consumato	64 mq	215 mq	+151 mq

- Acqua: i prelievi previsti di tale risorsa avverranno solamente in caso di emergenza di tipo acquedottistico o antincendio. Per quanto riguarda l'uso idropotabile o irriguo in emergenza tali prelievi saranno eseguiti tramite autobotti munite di pompa in grado di trasferire poi la risorsa alla rete di distribuzione, previa potabilizzazione; non è prevista dunque l'installazione di alcun impianto fisso che colleghi direttamente l'invaso alla rete acquedottistica. Per quanto riguarda l'uso antincendio il prelievo in emergenza avverrebbe tramite appositi elicotteri degli organi di Protezione Civile che utilizzerebbero poi direttamente la risorsa sul luogo ove è richiesta. Risulta evidente che una quantificazione dei prelievi, per il loro carattere strettamente emergenziale, sia pressoché impossibile.

L'analisi della disponibilità della risorsa idrica viene riportata di seguito:

ANALISI DEL BACINO IMBRIFERO DI RIFERIMENTO (TAV. A1.3)

Il bacino imbrifero del Fosso dei Mercanti, con sezione di chiusura a 1405msm, è costituito da tutta la superficie di testata dello stesso. Dalla quota più elevata (2161msm) esso si allunga in direzione O-E per 2300 m in linea planimetrica e per 2700 m lungo l'asta principale di deflusso. L'altitudine media risulta di conseguenza pari a 1714 msm.

La superficie complessiva, misurata planimetricamente, è di 1.270.000 mq per un perimetro di 6210 m. La pendenza massima, ricavata da analisi morfometrica, è di 58° mentre quella media risulta di 21°.

Geologicamente è impostato, a monte della quota 1650msm, sulle Arenarie di Monte Modino e relativi materiali di disfacimento, mentre a valle affiorano, o sono ricoperte da estesi e potenti accumuli detritici, le formazioni pelitiche di base (AVC FIU MMA). Il limite fra le formazioni a diversa permeabilità è segnato dal principale orizzonte sorgentifero del versante, orientato N-S e rilevabile fra i 1650 e i 1700msm.

La parte alta è caratterizzata da assenza di vegetazione arborea, a differenza di quella di valle, quasi interamente boscata.

ANALISI PLUVIOMETRICHE E VALUTAZIONE DELLE PORTATE

Per la valutazione delle portate alla sezione considerata si fa riferimento ai dati storici delle piogge disponibili negli annali dei periodi 1961/1980 e 2003/2018 per la Stazione pluviometrica di Sestola. Viene molto prudenzialmente utilizzato un coefficiente di deflusso pari a 0.6 (modesto in quanto le prese per l'acquedotto derivano buona parte dello 0.4 residuo) e le portate mensili alla sezione di chiusura (disponibilità acqua piovana) vengono ulteriormente ridotte tramite un coefficiente di 0.5 al fine di tenere conto che il rapporto fra le piogge registrate in vetta al Cimone e quelle registrate a Sestola è all'incirca di un terzo. L'analisi è ovviamente limitata ma consente di stabilire gli ordini di grandezza relativamente ai volumi stoccabili per l'utilizzo in periodo di crisi. La formula utilizzata per il calcolo della disponibilità di acqua piovana alla sezione di chiusura è dunque la seguente:

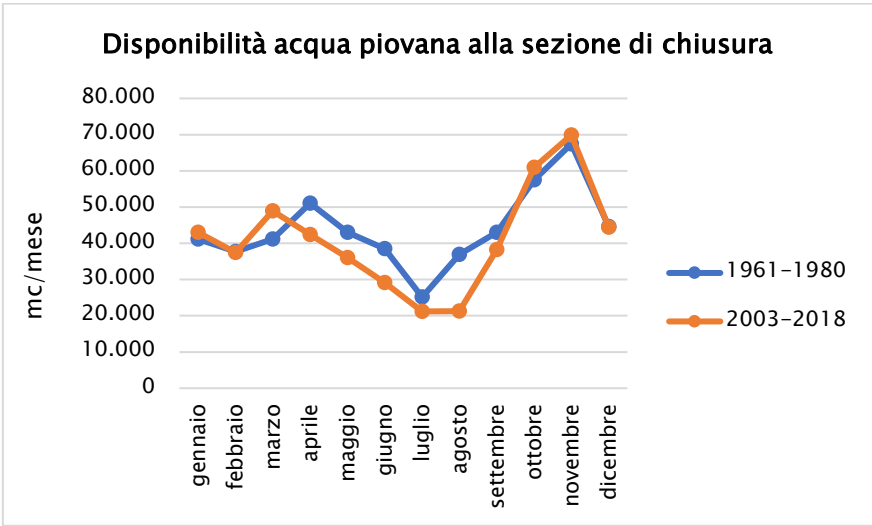
$$\text{disponibilità acqua alla sezione di chiusura (mc)} = \frac{\text{mm pioggia}}{1.000} \times 1.270.000 \times 0,6 \times 0,5$$

TABELLE MEDIE MENSILI CON VALORI RIDOTTI

periodo:	1961-1980			minima	accumuli
	mm	mc		mc	mc
gennaio	108	41.148	gennaio		
febbraio	99	37.719	febbraio		
marzo	108	41.148	marzo		
aprile	134	51.054	aprile		
maggio	113	43.053	maggio		
giugno	101	38.481	giugno		
luglio	66	25.146	luglio	25.146	63.627

agosto	97	36.957	agosto		
settembre	113	43.053	settembre		
ottobre	151	57.531	ottobre		
novembre	177	67.437	novembre		168.021
dicembre	117	44.577	dicembre		
totale	1383	526.923	totale anno		

periodo:	2003-2018			minima	accumuli
	mm	mc		mc	mc
gennaio	113	43.043	gennaio		
febbraio	98	37.414	febbraio		
marzo	128	48.925	marzo		
aprile	111	42.415	aprile		
maggio	94	36.000	maggio		
giugno	76	29.127	giugno		
luglio	56	21.193	luglio	21.193	50.321
agosto	56	21.312	agosto		
settembre	100	38.214	settembre		
ottobre	160	60.917	ottobre		
novembre	183	69.871	novembre		169.002
dicembre	117	44.463	dicembre		
totale	1294	492.895	totale anno		

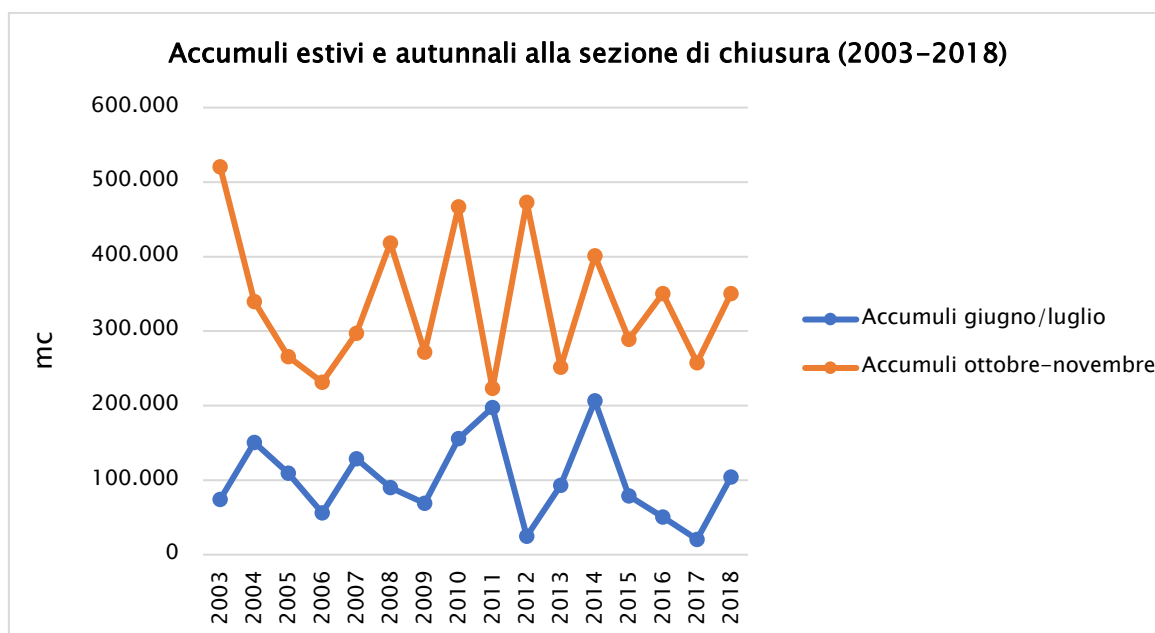


Risulta che le portate (ridotte a 0.3 del valore iniziale di pioggia) nell'ultimo periodo hanno un calo di 34.028mc/anno, pari a -6.5% rispetto al periodo precedente. Lo stesso si concretizza nel periodo

luglio/agosto. Non differiscono i valori negli altri periodi, pur registrando un anticipo di circa un mese nel periodo marzo/giugno.

ACCUMULI RIDOTTI ESTIVI E AUTUNNALI 2003-2018

	estivo giugno/luglio	autunnale ottobre/novembre
	mc	mc
2003	37.033	260.299
2004	75.362	169.850
2005	54.636	132.969
2006	27.966	115.748
2007	64.465	148.514
2008	45.111	209.169
2009	34.443	135.941
2010	77.953	233.325
2011	98.679	111.633
2012	12.421	236.373
2013	46.482	125.806
2014	103.175	200.559
2015	39.548	144.552
2016	25.375	175.260
2017	10.287	128.778
2018	52.197	175.260
min	10.287	111.633
max	103.175	260.299
medio	50.321	169.002



Considerando che le valutazioni effettuate si basano su solo il 30% delle piogge registrate e che ai dati esposti va aggiunta, anche se non quantificata, la disponibilità della risorsa neve fino al mese di maggio, se ne deduce che risulta ampiamente disponibile la quantità d'acqua piovana per consentire uno stoccaggio di 20.000 mc che rilasci normalmente i deflussi naturali al fosso. **Il bacino individuato risulta dunque adatto a garantire la ricarica della risorsa idrica alla sezione di chiusura, anche nei periodi di apporto minimo.**

- d) Premesso che il nuovo invaso debba fungere da potenziamento e qualificazione del principale polo turistico/ricettivo del Comune di Fanano (escluso il centro storico) ovvero il Cimoncino, è stata individuata una sola alternativa per la collocazione del nuovo invaso ad una ragionevole distanza dal polo servizi. L'area in questione si colloca poco a monte del complesso che comprende alberghi, ristoranti e noleggi ed è caratterizzata da basse pendenze. Le dimensioni dell'area sono paragonabili a quelle dell'area scelta per il progetto.

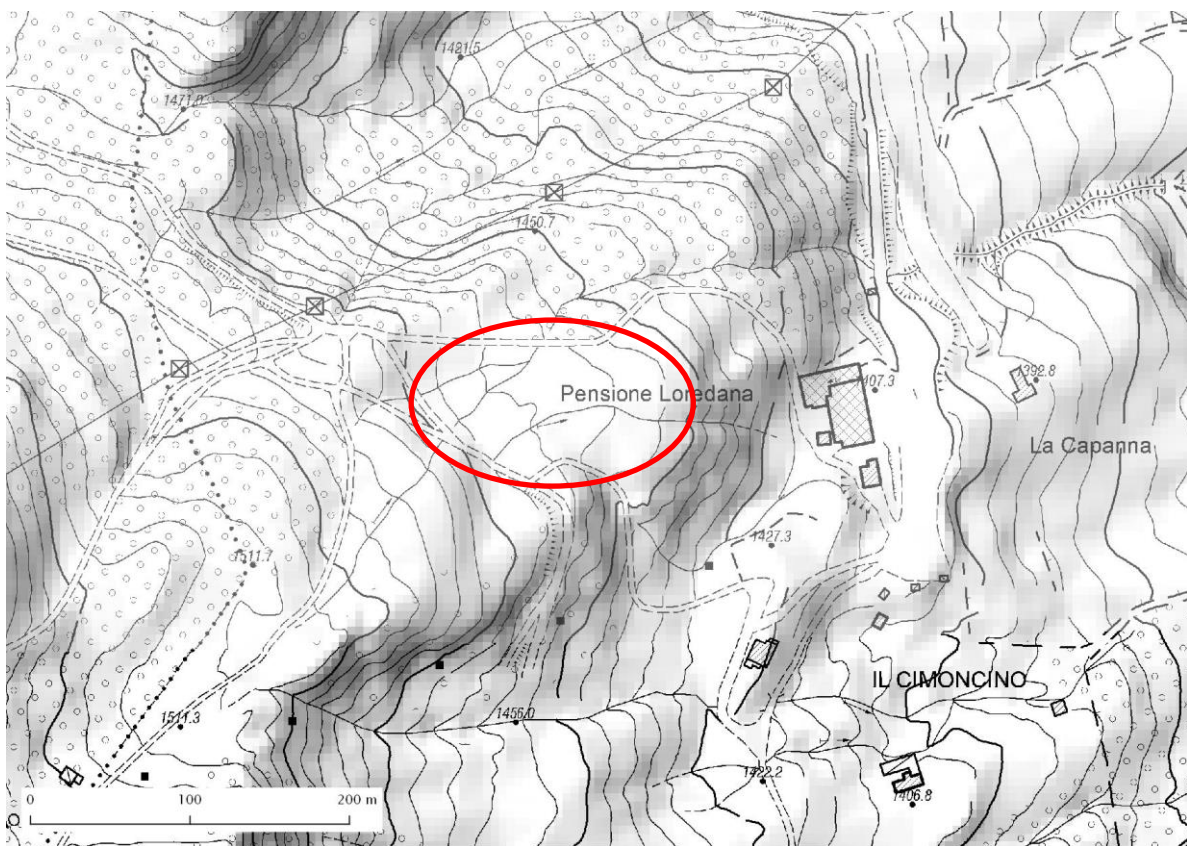


Figura 1: Collocazione dell'ubicazione alternativa su base CTR



Figura 2: Collocazione dell'ubicazione alternativa su base satellitare (Google Earth)

L'alternativa è stata scartata per diversi motivi, ovvero:

- Assenza di cospicue ricariche idriche naturali, rischio di ricarica discontinua dell'invaso;
- Forte esposizione al sole e al vento, con conseguente elevata evaporazione della risorsa stoccata;
- Maggior difficoltà di accesso all'area di lavoro a causa delle elevate pendenze, che avrebbe comportato maggiori difficoltà realizzative e non sarebbe stata facilmente accessibile in esercizio con mezzi ordinari (cisterne);
- Maggior rischio nel caso di cedimento dell'argine in quanto direttamente a monte di centro servizi;
- Probabile assenza di materiali naturali nel sottosuolo che consentano di realizzare le impermeabilizzazioni necessarie senza ricorrere a materiali sintetici;
- L'area è a matrice esclusivamente naturale, con praterie e vegetazione di natura spontanea; l'area scelta per il progetto è invece segnata visibilmente dall'attività antropica e richiede una riqualificazione;
- L'area scelta per il progetto è già un importante nodo della rete di sentieri per l'escursionismo e la mountain bike, oltre che per lo sci alpino e di fondo e dunque si inserisce più naturalmente nel sistema di fruizione del territorio.

e) Si allega come richiesto il piano di monitoraggio

- f) Si comunica che lo studio alla base della presente procedura è stato effettuato dallo Studio Sargenti in quanto parte di un progetto finanziato dal contributo regionale concesso con atto del Dirigente del Servizio Turismo, Commercio e Sport n° 19753 del 27/11/2018 ai Comuni di Sestola, Riolunato, Fanano e Montecreto. Considerando che il Comune di Montecreto è stato designato quale capofila del contributo e quindi, in questa vece, ha proceduto all'affidamento dell'incarico di progettazione allo Studio Sargenti con propria determina. Gli elaborati riportano quindi il Comune di Montecreto quale ente affidante dell'incarico di progettazione mentre **il Comune di Fanano, in qualità di proprietario dell'area, è il proponente dell'attuale procedimento autorizzatorio unico di VIA.**
- g) La stima dei tempi di realizzazione è stata aggiornata e si trova all'ultimo capitolo dell'elaborato "A1_RELAZIONE TECNICA aggiornamento"

Arch. Noemi Covili

Ing. Elia Sargenti

Geol. Daniele Sargenti

Geol. Elisabetta Magnani