

**IMPIANTO DI RIGOSO – DIGA DI LAGO BALLANO E LAGO VERDE:
SERVIZI DI PROGETTAZIONE**



**RECUPERO DELLA DIGA DI LAGO BALLANO E DI
LAGO VERDE**

 **SPERI** STRATEGIES FOR WATER
 **FROSIO**
next
con la consulenza di  **WATERWAYS**

TITOLO

**Valutazione preventiva dell'interesse
archeologico (Ballano)**

CODICE OPERA

C732

CODICE ELABORATO

R317

REVISIONE	DATA	NOTE
0	29/3/2024	Prima emissione

Contratto: n° 1401366462

Oggetto: **IMPIANTO DI RIGOSO - DIGA DI LAGO BALLANO E LAGO VERDE:
SERVIZI DI PROGETTAZIONE**

Data contratto: 05 Giugno 2020

Durata: 36 mesi

Cliente: **Enel Green Power S.p.A.**

Gestore del Contratto Ing. Federica Cella

Gestione Tecnica Ing. Luca Dal Canto

ATI: STUDIO SPERI Società di ingegneria S.r.l. (Mandataria)
Frosio Next S.r.l. (Mandante)
Waterways S.r.l. (Consulente)

ATI PM: Gianluca Gatto

ATI Staff Federico Bisci, Gioele Filippi, Piero Civollani, Fabrizio Cassone,
Simone Di Lorenzo, Alessandro Ferrera, Luciano Serra, Luigi Papetti,
Matteo Rebuschi, Caterina Frosio

Storia del documento

Revisione	Data	Redatto	Note
0	29/3/2024	Dott.ssa Archeologa Anna Alice Leoni	Prima emissione

STUDIO SPERI Società di ingegneria S.r.l. e Frosio Next S.r.l. non si assumono alcuna responsabilità per l'utilizzo da parte di terzi di risultati o metodi presentati in questo rapporto.

Le Società sottolineano inoltre che varie sezioni di questo rapporto si basano su dati forniti da o provenienti da fonti di terze parti. **STUDIO SPERI Società di ingegneria S.r.l. e Frosio Next S.r.l.** non si assumono alcuna responsabilità per perdite o danni subiti dal cliente o da terzi a causa di errori o inesattezze in tali dati da terze parti

INDICE

1. PREMESSA	2
2. CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	4
3. METODOLOGIA DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA.....	7
3.1. RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	7
3.2. CONSULTAZIONE ARCHIVIO SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI PARMA E PIACENZA	7
3.3. ANALISI DELLA CARTOGRAFIA ATTUALE E STORICA	7
3.4. FOTOINTERPRETAZIONE	7
3.5. RICOGNIZIONI SUL TERRENO	8
3.6. ELABORAZIONI DEI DATI ACQUISITI	8
4. SINTESI DEL CONTESTO STORICO – ARCHEOLOGICO E DELLE EVIDENZE.....	9
5. TABELLA RIASSUNTIVA DEI RINVENIMENTI ARCHEOLOGICI	12
6. CARTOGRAFIA STORICA	14
7. FOTO AEREE.....	16
8. STATO DEI LUOGHI.....	18
9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO.....	24
10. BIBLIOGRAFIA	25
11. RISORSE WEB.....	26
12. ALLEGATI	26

1. PREMESSA

Il presente elaborato illustra gli esiti della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, eseguita ai sensi dell'art. 25 del D.lgs. 50/2016, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione della diga del Lago di Ballano (1330.00 m s.l.m.), in comune di Monchio delle Corti (PR)

Come da D.lgs. citato, è stata svolta la prima fase delle indagini archeologiche indirette comprendente la raccolta dei dati bibliografici disponibili, l'analisi della cartografia storica, la fotointerpretazione e la ricognizione dei luoghi interessati dalle opere (art. 25, com 1, del D.lgs. 50/2016).

La relazione archeologica e i relativi allegati sono stati redatti nel mese di dicembre 2022, ed sono stati adeguati alle nuove linee guida, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n.88 del 14 aprile 2022 (DPCM del 14 febbraio 2022), che individuano le specifiche tecniche relative alle fasi della procedura, ai criteri di assoggettabilità, alle modalità di redazione degli elaborati, ai formati di consegna dei documenti necessari allo svolgimento delle singole fasi, nonché alla pubblicazione dei dati raccolti.

L'applicativo, elaborato con il software open source QGIS, prevede la compilazione di due moduli di inserimento (layer) strutturati secondo gli standard definiti dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD):

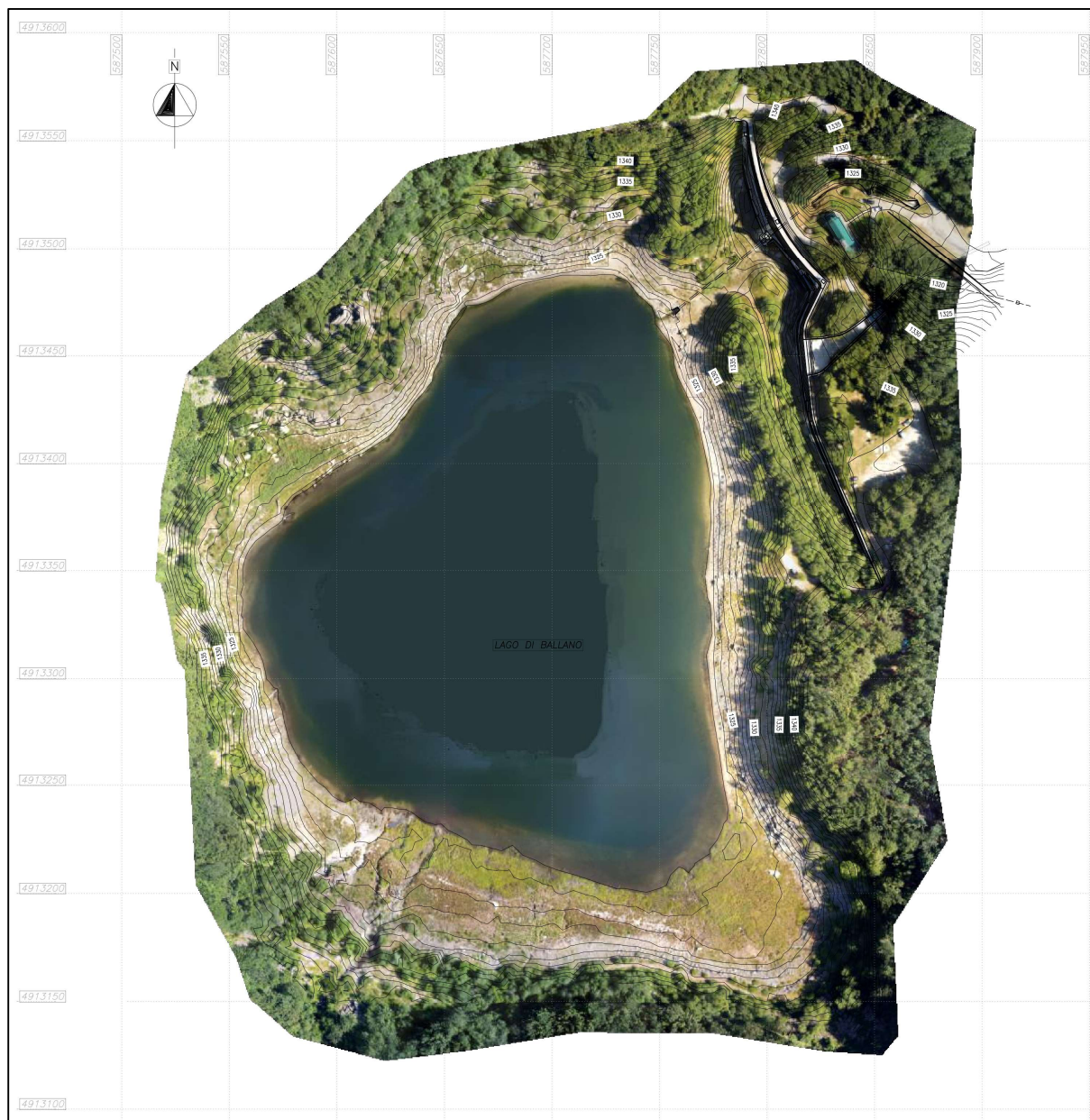
- layer MOPR - dedicato alla descrizione generale del progetto e delle opere da realizzare;
- layer MOSI - finalizzato a censire le aree o i siti di interesse archeologico individuati nel corso delle indagini prodromiche.

La documentazione prodotta si compone di:

- Relazione Archeologica (MOPR): si è mantenuta nella struttura la relazione redatta nel 2022. I dati relativi sono stati caricati sul Template del Geoportale.
- allegato 01: Carta del potenziale archeologico
- allegato 02: Carta del rischio archeologico
- allegato 03: Area di Ricognizione

La presente relazione è stata redatta da Anna Leoni, archeologa libera professionista, in possesso dei requisiti di cui all'art. 25, comma 2 del D.lgs. 50/2016, archeologa di I fascia ai sensi del D.M. 244/2019, iscritta nell'elenco nazionale degli archeologi con n. 112.

La tutela del territorio è in capo alla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma. Il funzionario responsabile è il Dott. Marco Podini.

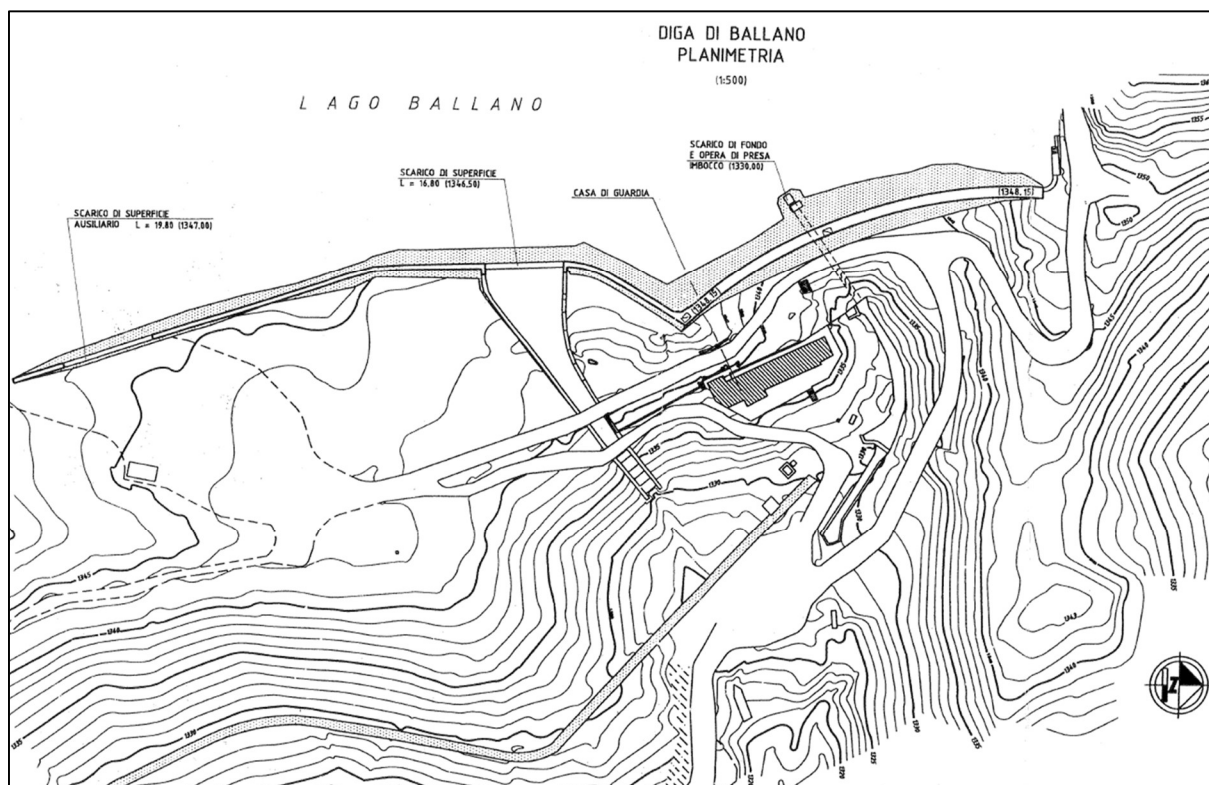


Vista aerea dello sbarramento esistente

2. CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il progetto è volto al recupero parziale dell'invaso della diga di Lago Ballano, attualmente costituita da una diga a gravità con un'altezza di 20.00 m e volume di invaso di 1.27 Mm³.

La prima costruzione dello sbarramento, in corrispondenza del corso d'acqua Rio della Barca, risale al 1907-1908. A questo manufatto, venne aggiunto tra il 1928 e il 1929 un corpo in muratura a monte di quello originario. Ulteriori interventi di sottomurazione e di consolidamento delle fondazioni avvennero rispettivamente nel 1950 e nel 1980.



Planimetria della diga esistente

Le opere previste per il recupero del manufatto sono:

- parziale demolizione della diga principale e dell'argine secondario con riduzione dell'altezza della diga (altezza finale 9.70 m);
- nuovo paramento di monte e di un nuovo piede di monte;

- sistema di drenaggio nel corpo diga e nella fondazione;
- parziale demolizione dell'argine secondario;
- adeguamento dello scarico di superficie;
- demolizione dello scarico di superficie ausiliario;
- demolizione della torre di manovra e adeguamento dello scarico di fondo.
- nuovo sistema di monitoraggio.
- Realizzazione di un percorso sentieristico che percorrerà tutto il perimetro del bacino.

Il materiale risultante dalle demolizioni verrà conservato in loco, in previsione di un suo riutilizzo per la produzione del calcestruzzo necessario per gli interventi in progetto.

Per tale motivo si prevede un'area di stoccaggio e l'installazione di un impianto temporaneo di frantumazione nei pressi del bacino lacustre.



3. METODOLOGIA DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA

3.1. RICERCA BIBLIOGRAFICA

Strumento di partenza per l'individuazione dei siti presenti sul territorio è stata la consultazione del Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del Comune di Monchio delle Corti (PR).

Per un inquadramento storico del territorio sono inoltre state consultate diverse pubblicazioni a carattere generale e locale, elencate nella bibliografia, nella sezione finale di questa relazione

3.2. CONSULTAZIONE ARCHIVIO SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI PARMA E PIACENZA

Vista l'assenza di dati relativi al territorio di Monchio delle Corti presso l'archivio della Soprintendenza, come da indicazione del funzionario incaricato dr. Marco Podini, non è stato effettuato l'accesso all'archivio archeologico.

3.3. ANALISI DELLA CARTOGRAFIA ATTUALE E STORICA

Per analizzare l'evoluzione del territorio, nell'ambito considerato per lo studio, è stata esaminata la Carta Storica del Ducato di Parma del 1828, la mappa dell'Impero Asburgico, redatta tra il 1818 e il 1829, che fornisce un quadro d'insieme del territorio in esame e l'IGM attuale.

La cartografia storica esaminata, trattandosi di un ambiente montano e non antropizzato, non ha fornito elementi rilevanti sulla trasformazione del territorio. Le mappe, infatti, documentano solamente la presenza dei due laghi e i toponimi ad essi associati. Si è ritenuto tuttavia di inserirle all'interno della relazione come ulteriore documentazione storica dell'areale in esame.

3.4. FOTOINTERPRETAZIONE

Nell'analisi del contesto storico di un territorio, può risultare utile la lettura delle fotografie aeree. La fotointerpretazione è quindi stata effettuata su tutte le fotografie aeree a disposizione: dalle foto della Royal Air Force del 1943 e 1944 al volo IGMI GAI 1954 e vista da satellite 2014 e 2017. Tutti i voli sono disponibili (ed importabili in GIS tramite WMS) sul sito del Geoportale Nazionale.

Anche per la fotointerpretazione così come per la cartografia storica, le caratteristiche morfologiche dell'areale in esame non hanno fornito dati di rilievo.

3.5. RICOGNIZIONI SUL TERRENO

La ricognizione, effettuata il 17 ottobre 2022, è servita ad una puntuale definizione dello stato dei luoghi attraverso la visione diretta delle superfici e del contesto.

3.6. ELABORAZIONI DEI DATI ACQUISITI

I dati pregressi, sia archeologici sia cartografici, e quelli ricavati durante le ricognizioni sono stati raccolti ed organizzati in schede descrittive e tavole cartografiche interpretative e generali.

Per i rinvenimenti prossimi all'area in esame, è stata elaborata una tabella riassuntiva.

4. SINTESI DEL CONTESTO STORICO – ARCHEOLOGICO E DELLE EVIDENZE

Il Comune di Monchio delle Corti è ubicato nell'Alto Appennino Parmense a circa 60 km dal capoluogo, al confine con le province di Reggio-Emilia e Massa-Carrara e lungo la direttrice che, attraverso il Passo del Lagastrello conduce in Toscana. Occupa un ampio territorio suddiviso in 16 frazioni, all'interno dell'area protetta del Parco dei Cento Laghi che, dalle pendici del crinale appenninico (1400/1800 m s.l.m.), digrada verso valle fino ad arrivare ai fondivalle altocollinari (500 m s.l.m.). L'area è attraversata dal torrente Cedra (affluente di sinistra dell'Enza) ed è caratterizzata da terreni agricoli e fitti boschi di castagni che lasciano il posto, al salir di quota, dapprima a faggeti e successivamente agli ambienti rupestri, brughiere e torbiere e piccoli specchi d'acqua tra cui il Lago di Ballano (1300 m s.l.m) e il Lago Verde (1500 m s.l.m).

In questo territorio favorevole all'insediamento umano, il dato archeologico risulta presente, ma poco rappresentato e legato in prevalenza a rinvenimenti fortuiti, che tuttavia testimoniano un'antropizzazione diacronica e diffusa fin dalle epoche più antiche. La scarsità dei rinvenimenti, da imputare alla mancanza di una ricerca sistematica della zona, attesta tuttavia solamente la presenza del popolamento antico, ma non consente di conoscerne la diffusione e le caratteristiche tipologiche.

Le prime testimonianze sono riferibili all'epoca preistorica e in particolare alla presenza di siti mesolitici nei pressi del **Lago di Ballano (1)** e del **Lago Verde (2)** e nel bacino lacustre glaciale intorbato di Prato Spilla (3).

In particolare, al **Lago di Ballano** sono stati identificati attraverso la ricognizione effettuata negli anni '90 del secolo scorso, tre punti nei pressi dello sbarramento con presenza di industria litica. L'area al momento della scoperta si presentava priva della coltre erbosa e manomessa per i lavori della diga.

Si riporta la descrizione del rinvenimento come da scheda del PSC, che riprende la scheda dell'Archivio Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna - Parte preistorica, oggi non disponibile¹.

¹ Il posizionamento dei siti è avvenuto con il contributo del dr. Leonardo De Marchi, che effettuò il rinvenimento dei manufatti tra il 1993 e il 2000 e che ringrazio per la collaborazione.

"Il sito n. 1 è stato individuato nel punto di congiunzione tra la dorsale morenica, nella carraia che costeggia il lago, a m. 4-5 a sud della casupola degli attrezzi qui presente. Sono stati rinvenuti due manufatti in calcare silicizzato (1 ravvivamento di nucleo ed 1 scheggia) giacenti in un terreno sabbioso giallastro. Il sito 2 è stato individuato nel punto di congiunzione tra la dorsale e la morena, m. 10 a ovest del sito 1 e a pochi m. di distanza dalla diga stessa: qui è stato rinvenuto un manufatto in selce di colore arancio (scheggia); sembra probabile che il reperto, isolato, si trovasse nel luogo di giacitura originario. Il terreno in cui giaceva il reperto è sabbioso e di colore grigio-nocciola. Il sito 3: nella zona a m. 25 a SE dell'edificio posto al di sotto della diga, la carraia inferiore - in questo punto ve ne sono due parallele - incide il terreno per una profondità di cm 20-30, mettendo in luce un deposito antropico costituito da abbondanti frustoli di carbone per una potenza di circa 15 cm assottigliantesi ai lati ed una lunghezza di poco inferiore ai m. 2. sul fondo della carraia sono stati rinvenuti 5 manufatti di selce di differenti litotipi (tranne 2 schegge probabilmente appartenute allo stesso nucleo), per lo più schegge. Il deposito antropico poggia sul terreno sabbioso di colore giallo intenso e arancio, ed è ricoperto dal terreno sabbioso grigio-nocciola."

Purtroppo, al momento del sopralluogo non è stato possibile identificare i siti indicati nella scheda. Il capanno degli attrezzi non è più esistente e la zona è stata modificata per la creazione dell'area ristoro e del campeggio. Sulla carraia, poco utilizzata, è cresciuta una spessa coltre erbosa che non consente la visione del terreno sottostante.

Anche a **Lago Verde** sono stati recuperati diversi manufatti in selce.

Di seguito si riporta la descrizione del rinvenimento come da scheda del PSC, che riprende la scheda dell'Archivio Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna - Parte preistorica, oggi non disponibile.

"Immediatamente a est alcuni metri al di sopra della sponda del lago si trova un promontorio pianeggiante (dimensioni approssimative m. 40 E-W, m. 30 N-S) che si spinge verso la riva (attualmente senza giungervi). Sulla sua superficie sono stati individuati n. 41 manufatti selciferi."

In questo caso, l'area non ha subito trasformazioni e il pianoro a nord est del lago è facilmente riconoscibile. La spessa coltre erbosa che ricopre la zona non ha consentito di identificare

ulteriori manufatti e la rimozione della stessa in alcuni punti ha messo in luce uno strato sabbioso giallastro privo di elementi antropici.

Le epoche successive sono documentate ancora una volta da rinvenimenti fortuiti quali i frammenti ceramici dell'età del Ferro a Prato Spilla (3); una testa in marmo forse di epoca romana a Rigoso (4); monete a Palazzo (7) e incisioni di epoca medievale e moderna (5-6) a Ticchiano e Aneta.

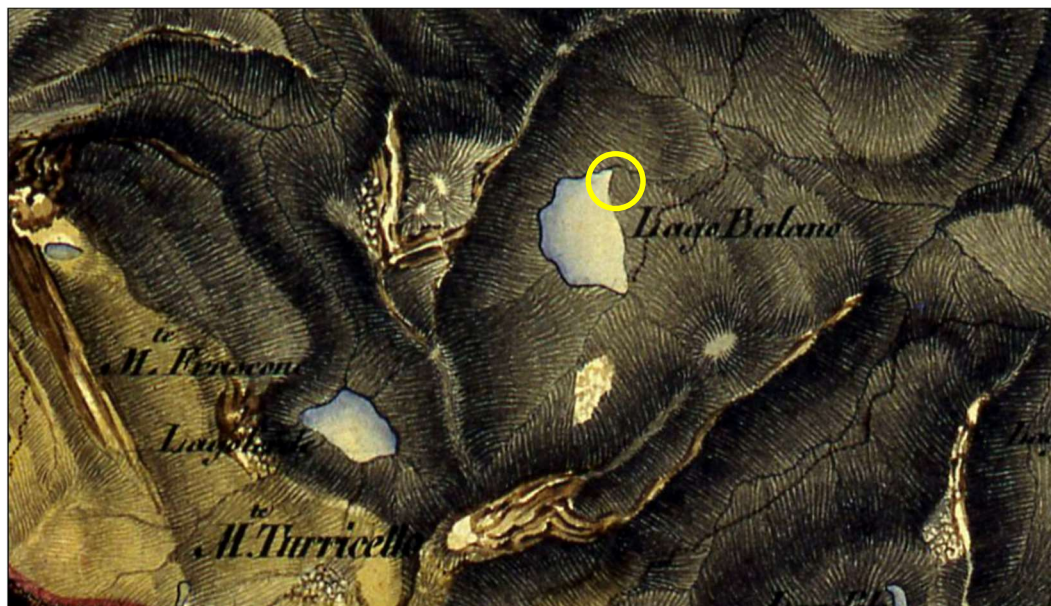


5. TABELLA RIASSUNTIVA DEI RINVENIMENTI ARCHEOLOGICI

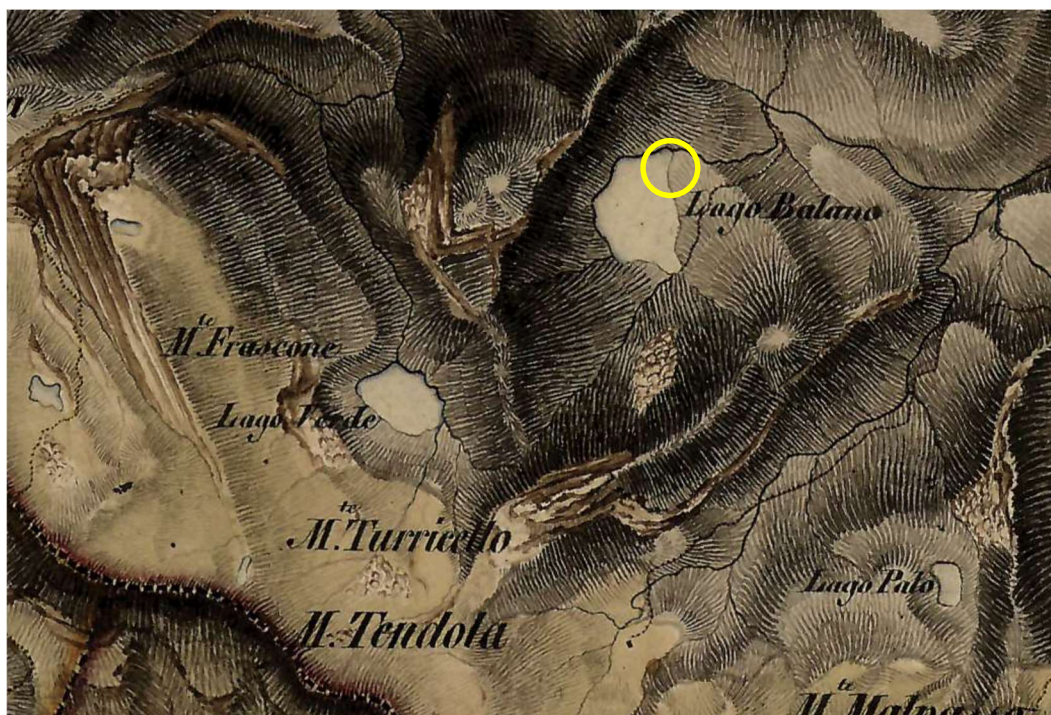
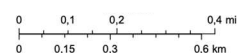
MONCHIO DELLE CORTI						
N	Anno	Località	Descrizione	Modalità	Epoca	Bibliografia
1		BALLANO	Rinvenimento durante ricognizione di 1 rinvivamento di nucleo ed 1 scheggia in calcare silicizzato giacenti in un terreno sabbioso giallastro ubicati a monte della diga. A pochi m di distanza dalla diga stessa si è rinvenuta una scheggia in selce arancione. A valle della diga, lungo la carraia si identifica uno strato di frustoli di carbone con potenza di circa 15 cm e lunghezza di circa m 2. Sul fondo della carraia si recuperano 5 manufatti di selce per lo più schegge.	Ricognizione	Preistoria Mesolitico	PSC scheda 5 Archivio SBA Parte preistorica (Dott.sa M. Bernabò Brea) Schede senza Numero
2		LAGO VERDE	Nel promontorio pianeggiante a est del lago si rinvencono 41 manufatti in selce.	Ricognizione	Preistoria Mesolitico	PSC scheda 6 Archivio SBA Parte preistorica (Dott.sa M. Bernabò Brea) Schede senza Numero
3	1993	PRATO SPILLA	Manufatto in diaspro (scheggia) rinvenuto a NO rispetto all'edificio della funivia (m 75 circa) Sono stati rinvenuti due frammenti di ceramica attribuibili alla facies ligure della seconda età del Ferro.	Ricognizione	Preistoria Mesolitico Età del Ferro	PSC schede 9 – 22 Archivio SBA Parte preistorica (Dott.sa M. Bernabò Brea) Schede senza Numero
4	1990	RIGOSO - ANETA	Volto di statua in marmo	Rinvenimento fortuito	Imprecisata (Romana?)	PSC scheda 3 Archivio SBA PRP/22. 1, 26 marzo 1990 (Dott.sa Catarsi) PRP/22.01 F. Bacchini, "Il volto enigmatico di Aneta", in "Le valli dei Cavalieri rassegna di storia e vita dell'Alta Val d'Enza e della Val Cedra", n. 19 (2002), Parma 2002, pp. 13-16.
5	1990	TICCHIANO	Lastra in arenaria rozzamente squadrata incisioni cruciformi rinvenuta tra pietre accatastate durante la costruzione di una casa.	Rinvenimento fortuito	Indeterminata	PSC scheda 4 Archivio SBA Parte storica (Dott.sa Catarsi) scheda PRP/22.02

6	2008	RIANA	Sito con incisioni rupestri di epoca medievale e moderna. Tra le figurazioni elementi geometrici e cruciformi.	Ricognizione	Medievale Moderna	PSC scheda 1 Archivio SBA PRP/22: prot 1433 del 3 giugno 2009; prot 3081 del 13 marzo 2006; prot 2748 segnalazione del 18/09/2008
7		Prato Palazzo	13 monete (coniazione varia che va dal XIV al XVII sec.) provenienti da Loc. Prato Palazzo	Rinvenimento fortuito	Medievale Moderna	PSC scheda 2 Archivio SBA PRP/22: prot 2891 del 6 ottobre 2008 e prot 2412 del 4 agosto 2008 L. OTTERIO-F. BACCHINI, "Le monete di prato palazzo di Monchio delle Corti" in "Le valli dei Cavalieri rassegna di storia e vita dell'Alta Val d'Enza e della Val Cedra", n. 25, Parma, 2008

6. CARTOGRAFIA STORICA

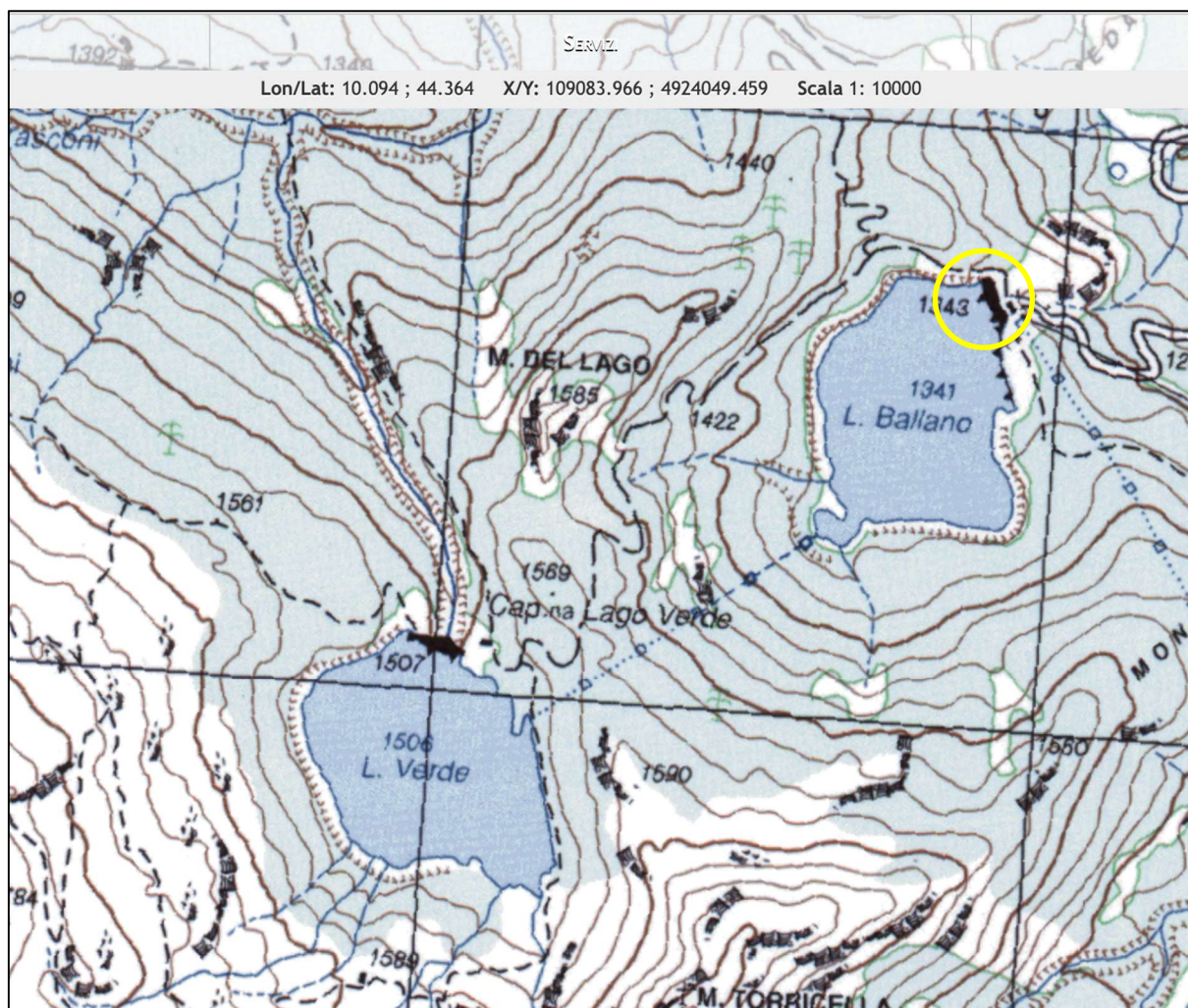


Carta del Ducato di Parma del 1828



Mappa dell'Impero Asburgico, redatta tra il 1818 e il 1829

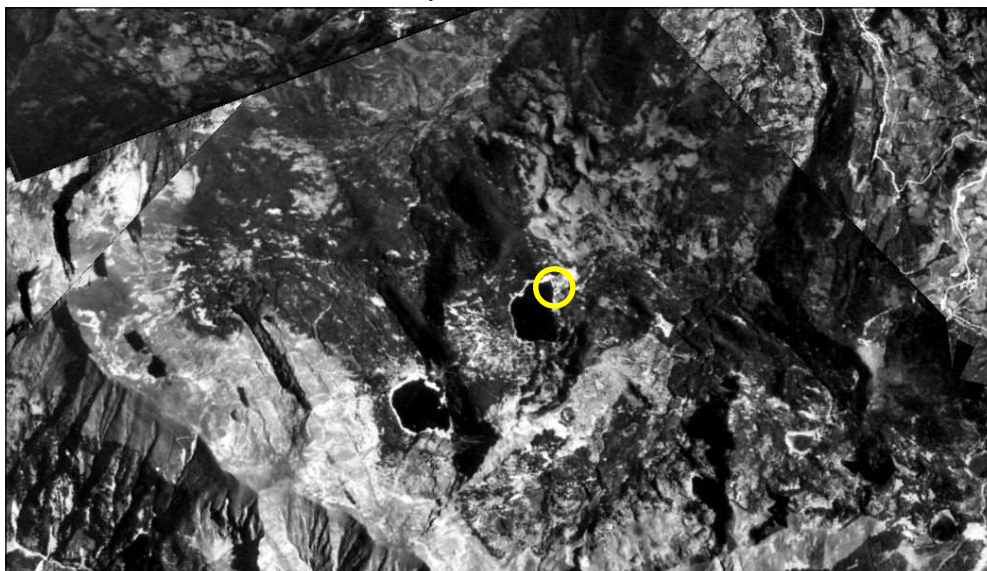
Mappa dell'Impero Asburgico (1818 - 1829)



Estratto IGM attuale

7. FOTO AEREE

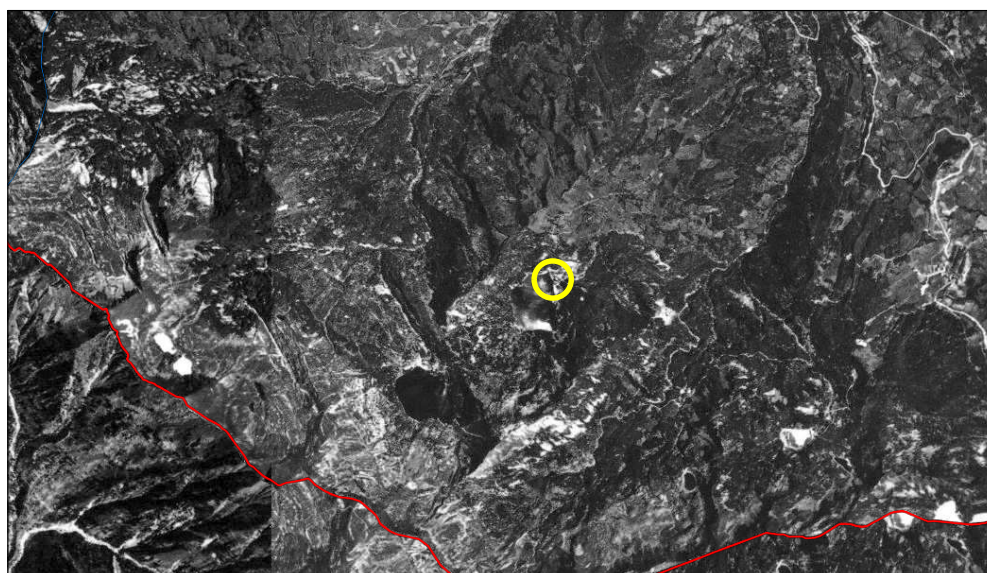
Le foto della Royal Air Force nel 1943 e 1944



1:25.000
 0 0,2 0,4 0,8 mi
 0 0,33 0,65 1,3 km

Regione Emilia-Romagna

Volo IGMI GAI 1954

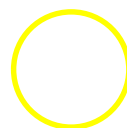


1:25.000
 0 0,2 0,4 0,8 mi
 0 0,33 0,65 1,3 km

Regione Emilia-Romagna

Lago di Ballano Ortofoto Agea 2008





8. STATO DEI LUOGHI

La ricognizione è stata effettuata in data 17 ottobre 2022.

Il lago di Ballano è un lago di origine glaciale, ubicato ad una quota di 1303 m s.l.m in prossimità dello spartiacque appenninico e del Passo del Lagastrello.

L'area è agevolmente raggiungibile tramite l'omonima strada che diparte dalla Strada Provinciale massese SP665 e che conduce ad un'area attrezzata con bagni, tavoli da pic-nic, un chiosco e piazzole per il campeggio, ubicata a nord dello sbarramento

Al momento del sopralluogo tutte le superfici si presentavano inerbite o coperte dallo strato di foglie depositate al suolo (visibilità pari allo 0%).

Inoltre, le aree segnalate per la presenza di manufatti antichi, sono state modificate per la creazione dell'area pic-nic e delle piazzole per il campeggio, e la strada carraia è oggi realizzata con ghiaia e pietrame e non è più visibile il terreno sottostante.



Area attrezzata in corrispondenza del sito 1



Cabinotto per gli attrezzi demolito la freccia indica il sito 2



Strada carraia in pietrame (Sito 3)



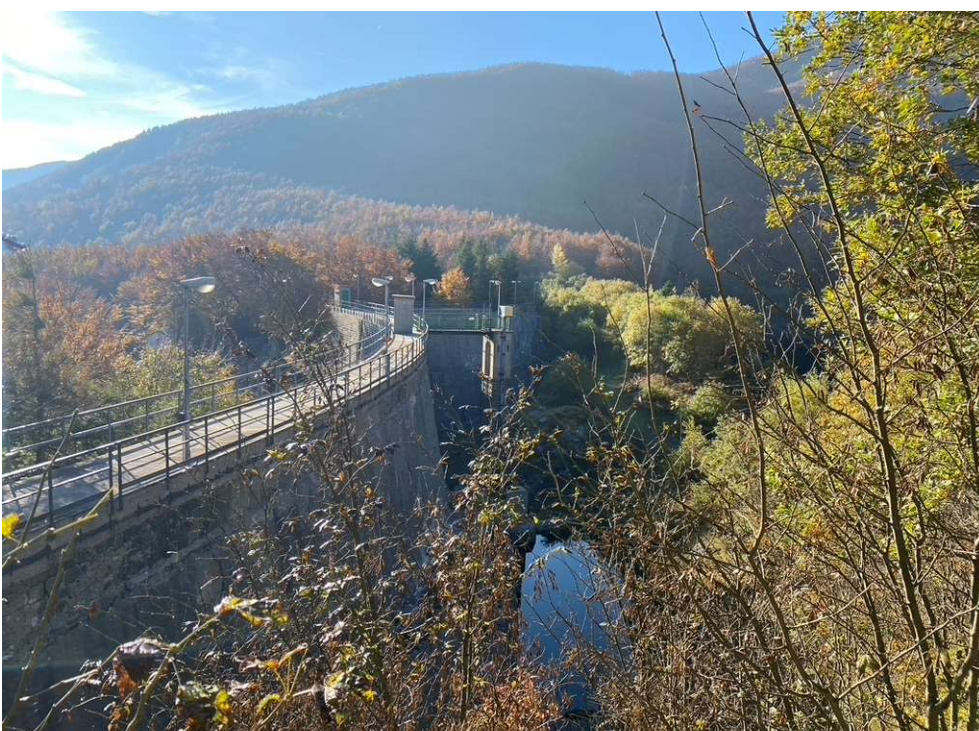
Strada carraia in pietrame



Muro di sbarramento della diga oggetto di demolizione a lato la carraia



La diga visto da sud, il muro di sbarramento verrà parzialmente demolito



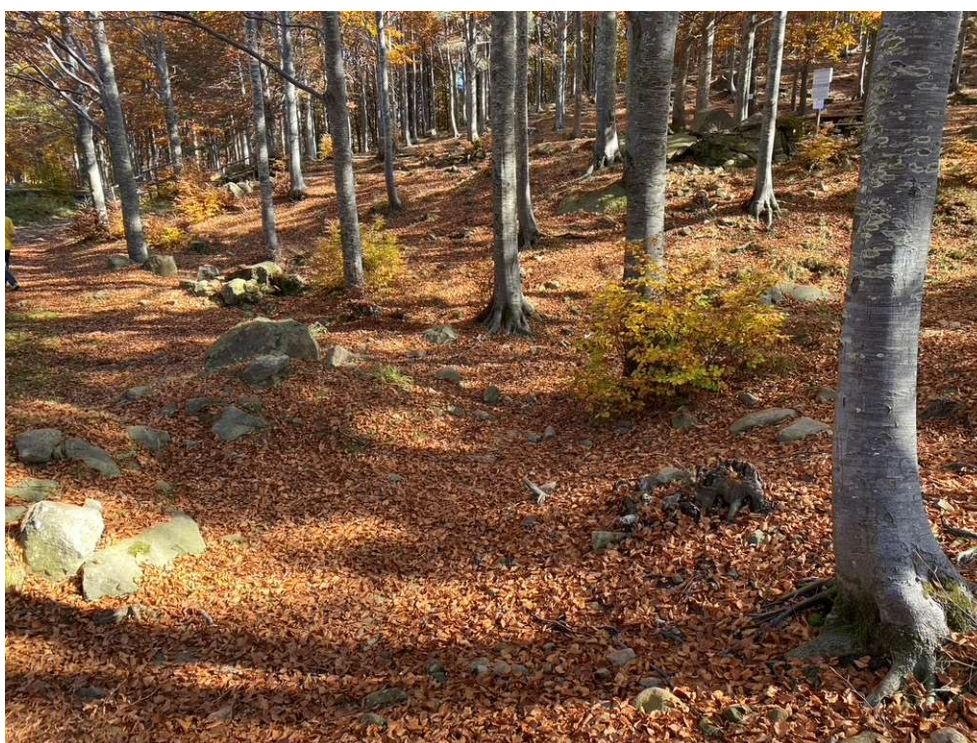
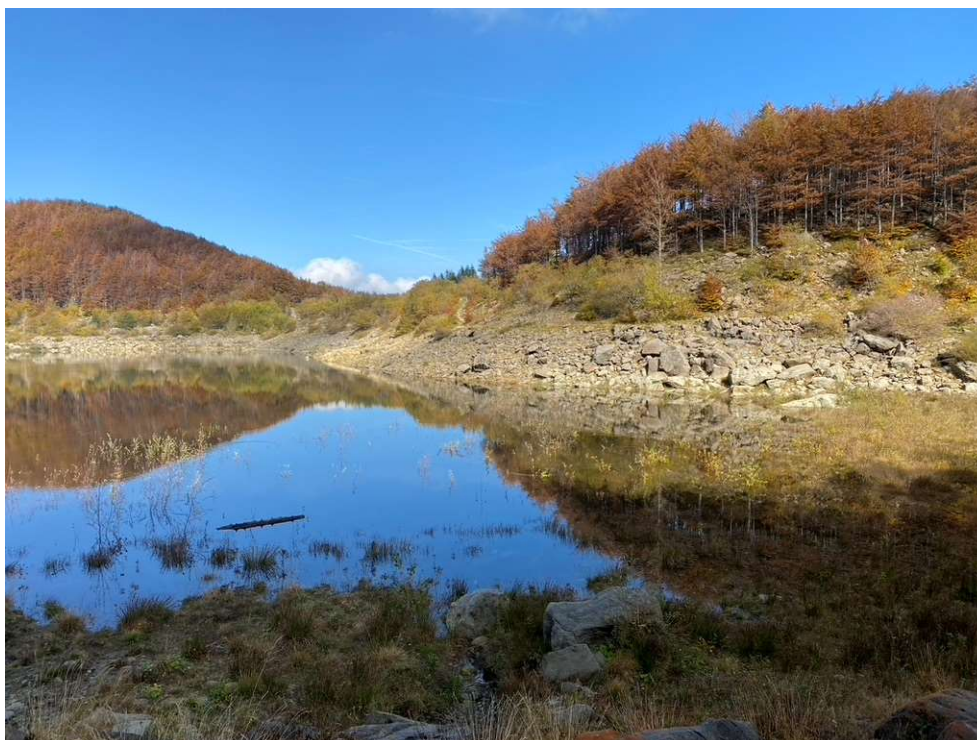
La diga vista da sud - ovest





Promontorio pianeggiante in affaccio sul lago.

La superficie, ove non inerbita, mostra il terreno ghiaioso che costituisce la sponda



Bosco di faggi sulle sponde del lago (visibilità del suolo 0%)

9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Alla luce di quanto esposto è ora possibile trarre alcune considerazioni conclusive.

Le opere di recupero in progetto, pur interessando la demolizione di manufatti esistenti, prevedono movimentazioni di terreno, legate non solo alle zone in adiacenza allo sbarramento, ma anche alla creazione di aree di stoccaggio del materiale di risulta e di lavorazione dello stesso.

Le caratteristiche ambientali e morfologiche del Lago di Ballano bene si prestano alla presenza di frequentazioni antropiche antiche quali accampamenti temporanei di cacciatori, la cui presenza, confermata dai rinvenimenti puntuali di materiali mesolitici, potrebbe estendersi anche ad altri punti oltre a quelli indicati

Pertanto, la definizione del potenziale archeologico per l'area in esame, esprime un **rischio alto**² in ragione della presenza di materiale in dispersione e per le caratteristiche geomorfologiche del sito.

Brescia, novembre 2022

Anna Alice Leoni

² I gradi di rischio utilizzati sono quelli descritti nella "Tavola dei gradi di potenziale archeologico", in allegato. (MIBACT Circolare 1, 20 gennaio 2016, allegato 3).

10. BIBLIOGRAFIA

ABACUS S.r.l., *Relazione di inquadramento archeologico con schede di sito e segnalazioni. Piano Strutturale Comunale Associato*, luglio 2013, <https://www.comune.monchio-delle-corti.pr.it/piano-strutturale-comunale-psc/>

Angelo Ghiretti, Antonio Guerreschi, *Il Mesolitico nelle Valli di Taro e Ceno (Parma)*, in *Preistoria Alpina*, 24, 1990, pp. 69 – 102

Angelo Ghiretti, *Preistoria in Appennino. Le Valli Parmensi di Taro e Ceno*, 2003

Alessandro Guidi e Marcello Piperno, *Italia preistorica*, Bari, 1992

Alessia Morigi, Francesco Garbasi, Filippo Fontana, Mariarosa Lommi, *Inter Amnes. Archeologia di superficie nel comprensorio delle valli di Enza, Parma e Baganza (PR). Dati preliminari dal settore parmense della Val d'Enza*, <https://www.fastionline.org/docs/FOLDER-sur-2021-16.pdf>

ABBREVIAZIONI

PSC: Piano Strutturale Comunale Associato

11. RISORSE WEB

ACADEMIA EDU

<https://www.academia.edu/>

GEOPORTALE EMILIA-ROMAGNA

<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>

GEOPORTALE NAZIONALE

<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>

FASTI ONLINE

<https://www.fastionline.org/>

OSTERREICHISCES STAATSARCHIV

<https://mapire.eu/en/>

12. ALLEGATI

- C732-R317 - All 01. Carta del Potenziale – Ballano
- C732-R317 - All 02. Carta del rischio – Ballano
- C732-R317 - All 03. Area Ricognizione – Ballano