

Ente Attuatore:



CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA

AREA TECNICA  
SETTORE DISTRETTO MONTANO: PROGETTAZIONE E STUDI

Via S.Stefano n.56 - 40125 Bologna  
Tel. 051-295111 - Fax 051-295270  
C.P. 226 - 40100 - C.F. 91313990375  
e-mail: segreteria@bonificarenana.it www.bonificarenana.it



Comune di  
San Benedetto  
Val Di Sambro

*Consorzio della Bonifica Renana - Comune di San Benedetto Val Di Sambro  
Piano degli interventi da realizzarsi nell'anno 2022 ai sensi della L.R. n° 7 del 6/7/12*

## **INTERVENTI DI RIPRISTINO E MESSA IN SICUREZZA DEL PARCO LACUSTRE DI CASTEL DELL'ALPI**

in comune di San Benedetto Val Di Sambro (Bo)

### **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA**

Denominazione:

# RELAZIONE GENERALE

Elaborato:

# 01



**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
ing. Enrico Terzo Alessandra

**IL PROGETTISTA**  
Arch. Giacomo Beccari  
Ciclostile Architettura srl

Revisione:

n° del oggetto

01 \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

02 \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

N° progetto: P.1564/M

Data: 10/2023

Nome file: 1564\_PFTE\_01\_rel\_gen.pdf

**Indice**

1. Premessa.....2

2. Inquadramento territoriale e cenni sul bacino idrografico.....2

3. Inquadramento normativo e vincoli sopraordinati.....2

4. Stato dei luoghi.....6

5. Descrizione degli interventi in progetto.....6

6. Censimento e risoluzione delle interferenze.....8

7. Aspetti idrologici e idraulici.....8

8. Valutazioni in merito all'applicazione della disciplina di VIA per gli interventi in progetto.....9

9. Compatibilità ambientale degli interventi (rete natura 2000).....9

10. Valutazioni in merito alla compatibilità degli interventi con le norme del PSAI.....11

11. Iter Autorizzativo.....13

12. Stima dei lavori.....13

13. Espropri e danni ai frutti pendenti – concessione di utilizzo aree demaniali.....14

14. Manutenzioni delle opere realizzate.....14

15. Individuazione dei rischi e coordinamento della sicurezza.....14

16. Modalità e tempi di esecuzione delle opere.....15

## 1. Premessa

Con Decreto 14 aprile 2021 della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie il Comune di San Benedetto Val di Sambro è risultato assegnatario di un contributo di € 254.814,00 nell'ambito del Fondo Integrativo per i comuni montani di cui alla Delibera del Presidente del Consiglio dei Ministri del 11.06.2019 per la realizzazione di "INTERVENTI DI RIPRISTINO E MESSA IN SICUREZZA DEL PARCO LACUSTRE DI CASTEL DELL'ALPI".

A seguito di successivi accordi, in data 28.11.2022 il Comune e il Consorzio della Bonifica Renana hanno sottoscritto una convenzione inerente la collaborazione tra i due enti finalizzata alla progettazione ed esecuzione dei suddetti interventi a cura del Consorzio stesso in qualità di Ente Attuatore.

La presente relazione illustra il progetto di fattibilità tecnico-economica che sarà trasmesso agli Enti competenti per il rilascio delle autorizzazioni necessarie alla cantierabilità dei lavori.

## 2. Inquadramento territoriale e cenni sul bacino idrografico

L'intervento è ubicato nel comune di San Benedetto Val di Sambro nella zona montuosa prossima all'alto Appennino Tosco-Emiliano, sul fianco destro del Sito Natura 2000 del Monte dei Cucchi, Pian di Balestra lungo le sponde del lago di Castel dell'Alpi, un piccolo vaso naturale, situato nell'alta valle del Savena a circa 700 m sul livello del mare.

Gli interventi interesseranno sia l'intero percorso lungo il perimetro del lago che la zona di pre-lago a monte del ponte sulla strada provinciale dove si immettono il Torrente Savena e il Rio degli Ordini.

Il Torrente Savena è un corso d'acqua appartenente al reticolo idrografico principale come definito nelle norme del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, il suo corso ha origine sul versante settentrionale del Sasso di Castro in territorio toscano (comune di Firenzuola) e si sviluppa in direzione sud – nord per circa 54 km fino alla confluenza in Idice in comune di San Lazzaro di Savena.

Il Rio degli Ordini è un corso d'acqua che si sviluppa nella vallata adiacente – in destra idrografica – a quella del torrente Savena ed è anch'esso un immissario del lago di Castel dell'Alpi; prende origine dalla congiunzione del Fosso dei Ronchi con il Fosso della Comune alla quota di circa 1000 m s.l.m. e si sviluppa lungo un percorso di circa 2,5 km fino all'immissione nel lago alla quota di 683 m s.l.m.

L'inquadramento geologico dell'area evidenzia l'elevato grado di dissesto che caratterizza i versanti in questa porzione di territorio e che si ripercuote sulle dinamiche del torrente Savena, del Rio degli Ordini e del lago stesso nel quale confluiscono i due corsi d'acqua.

## 3. Inquadramento normativo e vincoli sopraordinati

In fase di progettazione sono stati valutati i vincoli esistenti nell'area di intervento e la conformità delle opere con la seguente normativa di riferimento:

1. Autorità di Bacino Reno – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
2. Autorità di Bacino Reno – Progetto di Variante di coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e il Piani Stralcio di Bacino approvato con Delibera C.I. n.1/2 del 27 aprile 2016;
3. R.D. 25/07/1904 n°523 Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie;
4. R.D. 30.12.1923 n° 3267 Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani;

5. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 Codice dei beni culturali e del paesaggio;
6. Direttiva 92/43/CEE Direttiva Habitat;
7. D.P.R. 13 febbraio 2017 n.31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata.
8. Regione Emilia Romagna – D.G.R. n. 1191 del 30/07/2007 Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04;
9. Regione Emilia Romagna – D.G.R. n. 79 del 22/01/2018 approvazione delle misure generali di conservazione, delle misure specifiche di conservazione e dei piani di gestione dei Siti Natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle delibere n. 1191/07 e n. 667/09;
10. Regione Emilia Romagna – D.G.R. n.1117 del 11/04/2000 procedure amministrative e norme tecniche relative alla gestione del vincolo idrogeologico;
11. Regione Emilia Romagna – D.G.R. n° 960 del 25/06/2018 “modifica della deliberazione di Giunta Regionale n. 117/2000 concernente “Direttiva Regionale concernente le procedure amministrative e le norme tecniche relative alla gestione del vincolo idrogeologico”;
12. Regione Emilia Romagna - Legge Regionale 4 settembre 1981, n.30 Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale;
13. Regione Emilia Romagna – Regolamento Regionale 01/08/2018, n. 3, “Approvazione del regolamento forestale regionale in attuazione dell’art. 113 della L.R. n. 30/1981”;
14. Regione Emilia Romagna – L.R. 20 aprile 2018, n.4 Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti;
15. Regione Emilia Romagna - Rete natura 2000 legge regionale 14 aprile 2004, n. 7 disposizioni in materia ambientale;
16. Regione Emilia Romagna – L.R. 30 ottobre 2008, n.19 Norme per la riduzione del rischio sismico;
17. Regione Emilia Romagna - D.G.R. n.3939 del 6 settembre 1994 DIRETTIVA CONCERNENTE CRITERI PROGETTUALI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI IN MATERIA DI DIFESA DEL SUOLO NEL TERRITORIO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA;
18. Regione Emilia Romagna - legge regionale 7 novembre 2012, n.11 norme per la tutela della fauna ittica e per la disciplina della pesca, dell’acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne;
19. Regione Emilia Romagna – LINEE GUIDA regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d’acqua naturali dell’Emilia Romagna;
20. Città Metropolitana di Bologna - P.T.M. Piano Territoriale Metropolitan approvato con delibera del Consiglio Metropolitan n° 16 del 12/05/2021;

Si riassumono di seguito le indicazioni sui principali vincoli esistenti:

Vincolo idraulico

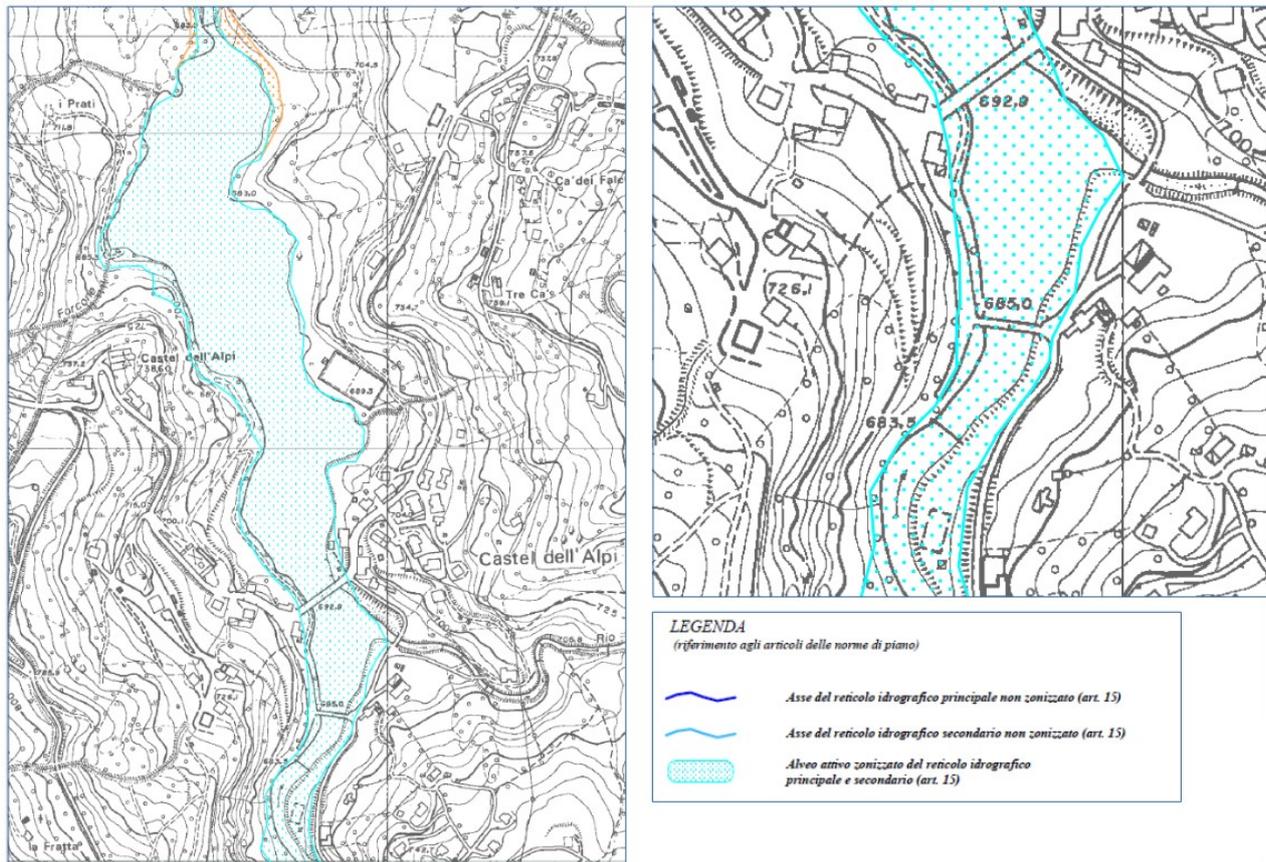


Figura 1: zonizzazione torrente Savena – Piano Stralcio Assetto Idrogeologico

L'intervento interessa un corso d'acqua pubblico all'interno del demanio idrico; per tali aree valgono le disposizioni contenute negli artt. 96 e 97 del testo Unico sulle opere idrauliche approvato con R.D. 523/1904, ovvero è richiesta una autorizzazione idraulica.

Si fa presente che la maggior parte delle aree è ricompresa all'interno dell'alveo attivo come definito all'art. 4 delle Norme del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico come illustrato nella figura 1; gli interventi progettati dovranno quindi essere conformi con quanto indicato all'art. 15 delle stesse norme.

Vincolo paesaggistico

L'area di intervento è sottoposta a vincolo paesaggistico in quanto:

- Zona di particolare interesse paesaggistico-naturalistico
- zona parzialmente coperta da boschi
- zona ricadente nella fascia di rispetto di 150 dai corsi d'acqua pubblici

Si fa presente che il corso del Rio degli Ordini non è inserito nell'elenco regionale dei corsi d'acqua pubblici di rilevanza paesaggistica.

Vincolo idrogeologico

Tutte le aree in oggetto sono sottoposte a vincolo idrogeologico. Si evidenzia che in base all'art.2.8.4 della D.G.R. 1117/2000, i terreni laterali ai fiumi e ai torrenti sono esclusi dalla normativa di vincolo idrogeologico. Per essi valgono le disposizioni degli artt. 168 e 169 della Legge 20 marzo 1865, n° 2248 – Allegato F, divenuti artt. 96 e 97 del Testo unico sulle opere idrauliche approvato con R.D. 25 luglio 1904, n° 523.

Parchi, aree protette, Rete natura 2000

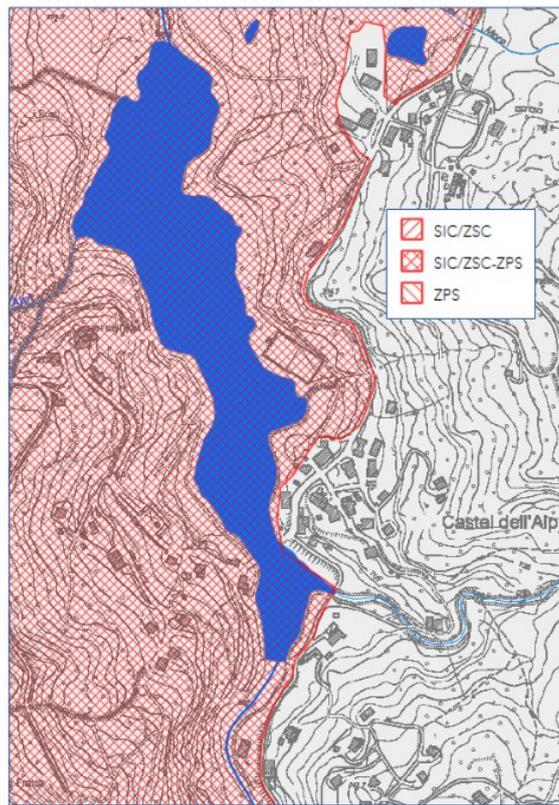


Figura 2: Rete Natura 2000 – aree SIC/ZSC

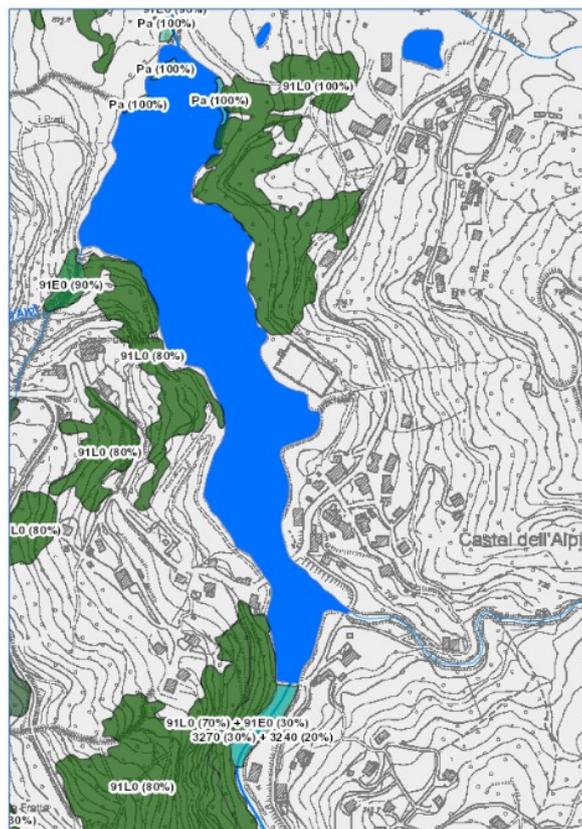


Figura 3: Rete Natura 2000 – carta degli habitat

L'area dei lavori è ubicata all'interno del Sito IT4050032 – ZSC-ZPS – Monte dei Cucchi (vedi figura 2), Pian di Balestra; le stesse aree sono interessate dalla presenza di alcuni habitat (vedi figura 3).

#### 4. Stato dei luoghi

Lo stato attuale dei luoghi, evidenziato nella Documentazione Fotografica allegata, si concentra nella descrizione delle aree di intervento.

La prima area di interesse è il corso del torrente Savena a monte dell'immissione nel lago, nel tratto compreso tra le briglie n°1 e 2; in corrispondenza dell'ansa verso destra che precede la briglia n.1 e dove è stata recentemente realizzata una scogliera di pietrame a protezione della sponda sinistra; in tale tratto per una lunghezza di circa 50 m la sezione idraulica risulta ridotta di circa il 50% rispetto alla larghezza della briglia sottostante; tale configurazione deriva da una precedente occupazione dell'area demaniale in destra idraulica con una struttura – ora demolita - e dal conseguente riporto anomalo di materiale per la creazione di una pista di servizio. Nello stesso tratto di torrente sono inoltre presenti alcuni blocchi lapidei rotolati dalla soprastante pendice sinistra nel corso di un recente episodio di dissesto; il blocco di maggiori dimensioni ha superato l'alveo del torrente e si è arrestato sul piazzale in destra idrografica.

Risalendo verso nord è presente la seconda area di interesse – denominata “spiaggetta” - nella zona del lago compresa tra le immissioni del Rio degli Ordini e del torrente Savena; le sponde del lago in questo comparto sono soggette a dilavamento e le palizzate in legno che fungevano da protezione sono danneggiate e a tratti rimosse nel corso dei molteplici interventi di rimozione dei sedimenti dal fondo del lago; sebbene allo stato attuale siano ancora ben visibili gli effetti di una recente sistemazione delle sponde, si può ipotizzare che nel medio periodo, in assenza di interventi manutentivi periodici, la condizione ritorni ad uno stato di generalizzato degrado. Ad est in adiacenza alla strada comunale si sviluppa un percorso pedonale in pietra che collega il Rio degli Ordini al ponte di via dei Mulini mentre sulla sponda ovest è presente un edificio residenziale con accesso diretto all'area demaniale.

L'intero perimetro del lago è costeggiato da un percorso pedonale caratterizzato da una buona accessibilità e da un andamento prevalentemente pianeggiante. La pista si presenta in terra battuta, con porzioni localizzate in cui il pendio o la pista stessa risultano oggetto di erosione. Il percorso presenta due tratti caratterizzati da una forte pendenza e da un degrado più accentuato. Il primo è il breve tratto che collega alla quota del sentiero l'attraversamento del lago in corrispondenza dell'emissione del torrente Savena in sinistra idraulica, il secondo è una scalinata naturalistica posta sulla sponda est in corrispondenza dell'Eremo Magnificat di cui una porzione risulta fortemente degradata.

#### 5. Descrizione degli interventi in progetto

L'Amministrazione del Comune di San Benedetto Val di Sambro (BO), in Convenzione con il Consorzio della Bonifica Renana, promuove il presente progetto inerente il ripristino e la messa in sicurezza del parco lacustre di Castel dell'Alpi.

Gli interventi previsti consistono sia in sistemazioni idrauliche e spondali sia in attività di riqualificazione per finalità paesaggistiche e turistico-ricreative e di fruizione delle aree in oggetto.

Il progetto coglie l'occasione della sistemazione idraulica per intraprendere un'attività di rigenerazione paesaggistica integrata in una visione più ampia di politiche sociali e ambientali di valorizzazione del territorio. L'area del lago e dei suoi affluenti necessita infatti oltre alle attività volte alla sua tutela anche di interventi legati alla sua promozione quale punto attrattivo e

d'interesse e di spazi fruibili agli abitanti e alla collettività, dove si possano innescare meccanismi che favoriscano e promuovano attività ed iniziative a livello territoriale.

Attualmente le aree che circondano lo specchio d'acqua si caratterizzano per la presenza di percorsi, spazi aperti attrezzati, moli e aree verdi ludiche, ma senza una visione d'insieme e con alcune zone carenti di servizi. In quest'ottica, ponendosi in continuità rispetto alle preesistenze e alle aree limitrofe alla località di Castel dell'Alpi, il progetto coglie l'opportunità per migliorare l'offerta di spazi pubblici intorno al lago e completare il panorama di servizi, così da creare un unico sistema coerente, che punti a valorizzare l'unicità ambientale e a riattivare i tessuti sociali preesistenti. Gli obiettivi che ci si pone sono il miglioramento del decoro urbano e del paesaggio, la realizzazione di un sistema di interventi puntuali di spazi per la socialità e l'incontro, atti a ripristinare la qualità degli spazi aperti e capace di generare un'infrastruttura che si connetta ai percorsi già presenti lungo la sponda lacustre.

Il progetto si articola lungo tre ambiti differenti del lago di Castel dell'Alpi: lungo il torrente Savena a monte dell'immissione nel lago tra le briglie n° 1 e 2; nella zona della "spiaggetta" compresa tra il ponte di via dei Mulini e la SP60 e lungo il percorso pedonale che costeggia l'intero perimetro del lago.

Nella prima area, lungo il torrente Savena, il progetto prevede la risagomatura della sponda destra al fine di ripristinare una larghezza dell'alveo idraulicamente compatibile nel tratto in cui il restringimento è massimo; la sezione verrà allargata di circa due metri e la sponda riprofilata con pendenza 2/3, con arretramento del ciglio di circa tre metri, per una lunghezza di circa 60 metri; il materiale di risulta sarà ricollocato in ambito demaniale nell'area posta in destra idrografica, in strati di modesto spessore. Verranno quindi rimossi i massi franati recentemente per ripristinare il corretto deflusso delle acque, che saranno riposizionati nella stessa area in destra idraulica.

Nell'area della spiaggia si prevede il ripristino delle sponde mediante la sostituzione delle attuali palizzate in legno, ormai degradate e a tratti demolite, con scogliere in pietrame a secco disposte "a specchio". Sono stati individuati alcuni punti nei quali i blocchi verranno posizionati a gradoni per facilitare la fuoriuscita dal lago in caso di necessità. Il terreno di risulta di queste lavorazioni sarà ricollocato in ambito demaniale nell'area limitrofa. Lungo la sponda nord, per permettere l'accesso al lago ai mezzi di manutenzione, sarà realizzata una rampa in scogliera di pietrame con i blocchi posti "a specchio". Il posizionamento di due staccionate a croce di Sant'Andrea di tre metri di lunghezza cadauna ai lati della rampa garantisce sicurezza alla percorrenza del percorso pedonale lungolago.

Lungo la sponda destra del lago a monte e a valle dell'immissione del Rio degli Ordini si prevede la realizzazione di alcuni spazi di socialità e contemplazione dell'elemento naturale quali piattaforme in legno, arretrate rispetto alla sponda del lago e poste in continuità con il percorso pedonale lungolago così da integrarsi con il contesto. Le piattaforme sono pensate per generare spazi di socialità e sosta e prevedono delle sedute sia integrate che esterne alle stesse. Le piattaforme e le sedute integrate saranno realizzate completamente a secco per ridurre l'impatto sull'ambiente e facilitarne la manutenzione e la rimozione e saranno costituite da un rivestimento in doghe di legno di Garapa, fissato ad una sottostruttura in legno che verrà ancorata a quadrotte prefabbricate di calcestruzzo.

Le sedute al di fuori delle piattaforme avranno base in pietra di cava per mantenere la naturalità dell'ambiente e creare una continuità con l'intervento di difesa spondale e una copertina in doghe di legno di Garapa per uniformare il linguaggio con le piattaforme.

Nel terzo ambito di intervento, il sentiero pedonale lungolago, si prevedono manutenzioni puntuali volte a migliorarne e a metterne in sicurezza la fruizione. Queste prevedono i seguenti tipi di interventi: palizzate vive in legname e palificate doppie vive in legname, ricarica delle porzioni di pista dilavate con misto stabilizzato, ripristino dei fossi di scolo e degli attraversamenti

tombinati degli stessi, rimozione degli alberi morti, sostituzione della segnaletica obsoleta, rifacimento della porzione degradata della scala naturalistica, installazione di arredo urbano quale tavoli da picnic e sedute e sostituzione degli arredi esistenti compromessi. Per quanto riguarda le sedute da installare lungo il sentiero si è scelto di affiancare alla tipologia già descritta, in pietra e doghe di legno di garapa, una seconda tipologia formata da due elementi lineari in legno massiccio ancorati a due basi in pietra di cava.

Infine nell'area ubicata in destra idrografica del Rio degli Ordini a monte dell'immissione del lago si implementa il sistema di servizi sportivi con la realizzazione di un campo da beach-volley con pavimentazione in sabbia, strutture portanti in metallo zincato e una staccionata in legno a croce di Sant'Andrea, a protezione del campo dalla strada comunale.

## 6. Censimento e risoluzione delle interferenze

In fase di progettazione sono state analizzate le eventuali interferenze con sottoservizi e reti aeree, non rilevando alcuna criticità.

## 7. Aspetti idrologici e idraulici

Al fine di valutare la compatibilità idraulica degli interventi proposti si fa riferimento alle verifiche condotte dal Consorzio della Bonifica Renana nell'ambito del progetto "P.1359 - Interventi di messa in sicurezza del lago di Castel dell'Alpi, del fiume Savena e del Rio degli Ordini" approvato in sede di Conferenza dei Servizi il 06.12.2019 e rientrante nel secondo stralcio del "Piano dei primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nel mese di febbraio 2019" di cui all'OCDPC n.590 del 17 aprile 2019.

Nel progetto richiamato di sopra erano state stimate le quote massime che può raggiungere il lago al verificarsi di eventi di piena con tempi di ritorno pari a 2, 30 e 200 anni; risultano i seguenti livelli:

Tempo di ritorno 2 anni – livello max lago 684,45 m slm

Tempo di ritorno 20 anni – livello max lago 685 m slm

Tempo di ritorno – livello max lago 685,30 m slm

Risulta quindi che nel corso di eventi di piena con tempo di ritorno superiore ai 2 anni il livello del lago si potrebbe innalzare oltre la quota delle sponde (compresa tra 684,40 e 684,60 m slm circa) ed esondare nelle aree limitrofe; in occasione di eventi con tempi di ritorno superiori a 20 anni si verifica un ulteriore innalzamento del livello del lago tale per cui tutta l'area posta tra il torrente Savena e il Rio degli Ordini compresa la viabilità comunale risulta sommersa fino all'attraversamento del Rio degli Ordini.

Da tali considerazioni si evince che le piattaforme che si propone di realizzare, trovandosi ad una quota compresa tra i 684 e i 685 m slm - ovvero tra gli 1 e 2m sopra la quota di sfioro all'incile del lago - hanno una probabilità di essere occasionalmente sommerse per il tempo di transito del picco di piena (indicativamente un'ora circa).

Di ciò si è tenuto conto in fase di progettazione, sia per quanto riguarda gli aspetti strutturali (verifiche di stabilità in caso di completa sommersione dei manufatti), sia per quanto riguarda la scelta dei materiali, che risultano compatibili con le condizioni d'uso previste.

In merito agli interventi idraulici previsti nel progetto si considerano compatibili in quanto:

- l'allargamento della sezione di deflusso del torrente Savena a monte della briglia n.1 produrrà un miglioramento delle condizioni di deflusso rispetto alle condizioni attuali, in cui l'alveo risulta localmente e bruscamente ristretto in corrispondenza dell'ansa;
- le difese spondali previste lungo le sponde del lago garantiranno un miglior presidio nei confronti di fenomeni di dilavamento, erosione e trasporto solido, nonché una maggiore durabilità nel tempo rispetto alle attuali strutture in legno.

## **8. Valutazioni in merito all'applicazione della disciplina di VIA per gli interventi in progetto**

Si riportano di seguito alcune considerazioni in merito alle opere idrauliche previste nel progetto (risezionamenti e protezioni spondali) al fine della valutazione ambientale preliminare di cui all'art. 6 del D.Lgs. 152/06 a cura della Regione Emilia Romagna – Servizio VIPSA.

Per quanto concerne l'intervento di risagomatura del torrente Savena a monte del lago, tale attività è finalizzata a migliorare le condizioni di deflusso del torrente e quindi la sicurezza idraulica dell'area a fronte di una attuale condizione anomala di forte restringimento dell'alveo nel tratto in oggetto, causato da pregresse attività antropiche in area demaniale. Nell'area in questione infatti, in corrispondenza dell'ansa del torrente a monte della briglia fino a pochi anni fa era presente una struttura (pista polivalente) non autorizzata in destra idraulica a ridosso della sponda fluviale, la cui realizzazione ha comportato il restringimento localizzato dell'alveo stesso. Ciò risulta evidente dal rilievo topografico che evidenzia come a monte e a valle di questo tratto (in cui l'alveo ha una larghezza di circa sette metri) la larghezza dell'alveo sia circa il doppio; ad esempio la briglia posta a valle ha una larghezza di 16,5 m.

Nel recente passato l'amministrazione comunale ha provveduto alla demolizione della struttura non autorizzata e con l'intervento in progetto si intende operare per il ripristino della sezione del torrente alle condizioni preesistenti.

Per quanto riguarda le opere in scogliera nella zona della "spiaggetta" compresa tra il ponte di via dei Mulini e la SP60 si precisa che tali interventi consistono nella sostituzione delle palizzate in legno attualmente esistenti a presidio delle sponde del lago. Le palizzate risultano danneggiate e a tratti rimosse nel corso dei molteplici interventi di manutenzione effettuati negli ultimi anni lungo le sponde del lago; si è pertanto optato per ripristinare le strutture di presidio spondale mediante opere migliorative, realizzate in materiali naturali e rinverdibili che garantiscano un miglioramento delle condizioni esistenti nonché una maggiore durabilità nel tempo rispetto alle attuali palizzate.

**Si dichiara pertanto che tali modifiche non comportano potenziali impatti significativi e negativi sull'ambiente.**

## **9. Compatibilità ambientale degli interventi (rete natura 2000)**

Per quanto concerne la Rete Natura 2000 le aree di intervento ricadono all'interno del perimetro della ZSC-ZPS avente codice IT4050032 denominato "Monte dei Cucchi, Pian di Balestra"; le stesse aree sono interessate dalla presenza di alcuni habitat come evidenziato nelle figure 2 e 3 del par.3.

Gli interventi previsti risultano ammissibili ed in coerenza con quanto disposto dalla DGR n. 1147 del 16/07/2018 in merito alle "Misure Generali di Conservazione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS) dell'Emilia Romagna", sia generiche che specifiche per il sito di Rete Natura 2000 in oggetto.

Il recente aggiornamento di normativa a livello regionale (DGR 1174 del 10/07/2023) ha introdotto nuove procedure in ambito di Valutazioni di Incidenza Ambientali, abrogando fra il resto il precedente Allegato D (Elenco delle tipologie di interventi e attività di modeste entità esenti da valutazioni d'incidenza) e l'Allegato E (Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua e delle opere di difesa della costa nei siti Natura 2000).

La Regione Emilia-Romagna ha approvato (Determina n. 15082 del 3/7/2023) l'Elenco delle Tipologie di P/P/P/II/A di modesta entità che sono già stati sottoposti alla procedura di prevalutazione di incidenza. Tali attività e interventi sono già stati ritenuti compatibili con la corretta gestione dei siti Natura 2000, purché il soggetto proponente rispetti le eventuali precauzioni (Condizioni d'Obbligo) indicate nel medesimo documento, sia nella fase cantieristica, che in quella di gestione, che in fase di manutenzione. Tali attività e interventi non devono, quindi, più essere sottoposti né alla procedura di Screening, né a quella della Valutazione di incidenza appropriata.

Seppur parte delle lavorazioni risultino comprese nell'elenco degli interventi già prevalutati (Livello 0), la realizzazione di altre è vincolata alla procedura di Screening (Livello 1), come ad esempio l'installazione ex novo di opere per la fruizione turistico-ricreativa (panchine, staccionate).

Tale procedura è motivata inoltre dalla presenza, nell'area di progetto, della compartecipazione degli habitat acquatici 3270 e 3240. Sebbene le lavorazioni in progetto abbiano incidenza negativa sugli habitat in questione a causa dei mezzi meccanici utilizzati e della movimentazione terra prevista (che interesserà tuttavia la sola superficie spondale del Savena e strettamente funzionale al miglioramento del deflusso del torrente), si precisa che si tratta di **incidenza negativa non significativa** in quanto temporanea e concentrata nella sola fase di cantiere (60-90 giorni). Successivamente, in fase di esercizio, le condizioni ambientali miglioreranno anche a vantaggio degli habitat naturali presenti, come si è potuto verificare nel corso di analoghi interventi effettuati nella stessa area nel recente passato, sia ad opera del Consorzio che dell'Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese.

La data di inizio dei lavori, e i successivi mesi di attività, è subordinata al rilascio delle autorizzazioni di progetto. Non sono previsti interventi diretti sulla vegetazione; tuttavia, in corrispondenza delle aree di intervento di massima vicinanza all'habitat forestale cartografato (91L0), si interverrà al di fuori del periodo di tutela della nidificazione (15 marzo – 15 luglio).

Al fine di limitare il più possibile tale incidenza, si è deciso di adottare tali accorgimenti cautelativi:

Condizioni d'obbligo di carattere generale

L'intervento:

2. sarà realizzato laddove non è presente vegetazione arborea o arbustiva.
5. non sarà realizzato in aree caratterizzate dalla presenza di habitat di specie di interesse comunitario.
6. non comporterà la lavorazione di terreni saldi.
10. non comporterà la trasformazione dell'uso del suolo dell'area.
11. non comporterà incremento delle dimensioni del manufatto.
14. sarà eseguito, esclusivamente, durante il periodo diurno.
15. Non saranno realizzate aree permanenti di deposito di materiali o di servizio in aree naturali o seminaturali.

17. Durante i lavori saranno adottati gli accorgimenti idonei per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di polveri, rifiuti, imballaggi, contenitori, parti di attrezzature o

materiali di consumo utilizzati o residui, quali: malte, cementi, additivi e sostanze solide o liquide derivanti dal lavaggio, dalla pulizia o dalla manutenzione delle attrezzature e dei mezzi.

18. Durante i lavori, al fine di evitare il rischio di dispersioni di oli e di altre sostanze inquinanti nel terreno e/o nelle acque sarà disponibile un kit di pronto intervento.

22. Durante i lavori non sarà realizzata alcuna impermeabilizzazione dei terreni che possa modificare la natura dei suoli o alterare la circolazione idrologica superficiale e profonda dell'area dell'intervento.

Al termine dei lavori o delle attività:

23. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti presenti nell'area di cantiere.

24. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti prodotti.

25. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti reperiti in loco.

26. si procederà con la rimozione completa di qualsiasi opera, materiale, struttura, terreno o pavimentazione utilizzati per l'installazione e la gestione del cantiere.

27. si procederà con il recupero ed il ripristino morfologico dell'area di cantiere, delle aree utilizzate come deposito temporaneo di materiali, delle piste temporanee di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché di ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori.

31. Per l'accesso all'area di cantiere e/o all'area di realizzazione dell'intervento si utilizzeranno le strade, le piste o i sentieri già esistenti e non saranno realizzate nuove strade, piste o sentieri di tipo permanente o temporaneo.

#### Condizioni d'obbligo – Acque lotiche

92. Nella fase di realizzazione dell'intervento si adotteranno gli accorgimenti idonei per salvaguardare la fauna ittica, per ridurre al minimo l'intorbidamento delle acque, per evitare lo sversamento di sostanze inquinanti e il prosciugamento del corso d'acqua, e, se del caso, provvedendo allo spostamento della fauna ittica in luoghi idonei.

94. L'intervento non comporterà la deviazione del corso d'acqua.

95. L'intervento non comporterà la variazione dei livelli idrometrici del corpo idrico.

#### Indicazioni progettuali di carattere generale

L'intervento:

1. sarà realizzato solo in aree antropizzate o in aree urbanizzate

18. sarà eseguito nel periodo dal 01/03 al 31/08.

19. sarà eseguito, prevalentemente, durante il periodo diurno.

22. L'accesso dei mezzi al cantiere sarà effettuato dalle ore 8.00 alle ore 17.00.

24. saranno utilizzati solo i seguenti macchinari: escavatori cingolati di medie dimensioni e autocarri.

26. non saranno realizzate aree temporanee di deposito di materiali o di servizio in aree naturali o seminaturali.

27. Il ripristino dello stato dei luoghi non avverrà solo al termine dei lavori, ma si procederà in corso d'opera per lotti successivi.

32. i lavori di ripristino dell'area di cantiere termineranno contestualmente alla realizzazione delle opere.

### **10. Valutazioni in merito alla compatibilità degli interventi con le norme del PSAI**

In merito alla pianificazione di Bacino, gli interventi progettati ricadono all'interno dell'alveo attivo del torrente Savena come definito all'art. 4 delle Norme del Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico.

Si ritiene che le lavorazioni siano conformi con le Norme del Piano – art. 15 comma 2 – sulla base delle seguenti valutazioni:

- gli interventi di difesa spondale, sia all'interno del lago sia lungo il tratto di monte del torrente Savena consistono in **opere di regimentazione idraulica** funzionali al miglioramento delle condizioni di deflusso del torrente e della stabilità delle scarpate nei confronti di fenomeni erosivi e franosi;
- gli interventi volti alla fruibilità (piattaforme in legno e sedute) sono ubicati nei pressi dell'area lacustre posta a valle dei punti di immissione del torrente Savena e del Rio degli Ordini; in tale zona la modalità di funzionamento del corpo idrico nel corso degli eventi di piena è quella tipica di un bacino soggetto a variazioni di livello (con moto di corrente trascurabile) anziché di un corso d'acqua torrentizio caratterizzato da forti velocità della corrente; si ritiene quindi che la realizzazione di tali piattaforme – dimensionate per essere sommerse in caso di innalzamento dei livelli del lago - **non comporterà alcuna alterazione funzionale al normale deflusso delle acque**;
- le piattaforme in legno e le sedute sono previste ad una distanza di oltre quattro metri dalle sponde del lago, separate spazialmente l'una dall'altra lungo uno sviluppo complessivo di circa 700 metri lineari di perimetro del lago, a valle dei punti di immissione del torrente Savena e del Rio degli Ordini; tali strutture saranno realizzate in aderenza al piano di campagna senza elementi a sbalzo; si ritiene pertanto che tali opere abbiano un carattere puntuale e, vista la particolare ubicazione **non comportino alterazioni morfologiche al corso d'acqua**;
- per le stesse considerazioni riportate di sopra si ritiene che gli interventi **non comportino un apprezzabile pericolo di danno per le cose né di fenomeni franosi**;
- sono state definite le modalità operative per la realizzazione degli interventi al fine di non comportare pericolo di inquinamento delle acque;
- tutte le piattaforme e le sedute sono considerate **opere provvisionali** in quanto completamente removibili in caso di necessità. Gli ancoraggi saranno realizzati a secco per una facile manutenzione, sostituzione parziale o eventuale smontaggio;
- l'ancoraggio al suolo delle piattaforme è stato dimensionato anche nell'ipotesi di completa sommersione in occasione di eventi di piena duecentennali per cui sono da ritenere strutture stabili in ogni condizione, tali da non essere dilavate in caso di piena; relativamente agli eventi di piena valgono le considerazioni riportate in precedenza relative alla trascurabilità dei moti di corrente nell'area del lago nel corso delle piene;
- il rivestimento delle piattaforme e delle sedute sarà realizzato in doghe di legno, che in quanto materiale deperibile sarà soggetto a naturale degrado. In caso di piena e di eventuali dilavamenti (non previsti) si tratterebbe esclusivamente di materiale legnatico al pari del materiale comunemente ricompreso nei depositi alluvionali.

## 11. Iter Autorizzativo

In base alla normativa vigente l'iter autorizzativo della pratica dovrà prevedere i seguenti passaggi:

- approvazione del progetto di fattibilità tecnico-economica da parte del Comune di San Benedetto Val di Sambro;
- rilascio dell'autorizzazione paesaggistica con procedura semplificata da parte del Comune di San Benedetto Val di Sambro;
- rilascio del nulla-osta idraulico da parte dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione Civile - Bologna;
- rilascio dell'autorizzazione da parte del Settore Aree Protette, Foreste e Sviluppo Zone Montane della Regione Emilia Romagna ad eseguire i lavori all'interno del SIC/ZPS, a seguito di valutazione di incidenza;
- rilascio di valutazione ambientale preliminare ai sensi dell'art.6 comma 9 del D.Lgs.152/2006 da parte del Servizio Regionale "AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI"

Per quanto riguarda il vincolo paesaggistico si ritiene che gli interventi di difesa spondale in scogliera di pietrame, di realizzazione delle piattaforme in legno e delle nuove sedute rientrino tra le tipologie di opere di lieve entità soggette a procedimento autorizzativo semplificato, ai sensi dell'art. 3 comma 1 del DPR 31/2017, nel dettaglio:

- Allegato B - punto B12 - "B.12. interventi sistematici di arredo urbano compor- tanti l'installazione di manufatti e componenti, compresi gli impianti di pubblica illuminazione";

- Allegato B - punto B39 - "B.39. interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale";

- Allegato B - punto B40 - "B.40. interventi sistematici di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque, alla conservazione del suolo o alla difesa dei versanti da frane e slavine".

Le restanti opere lungo il perimetro del lago consistono in manutenzioni di elementi esistenti e non sono pertanto soggetti ad autorizzazione.

## 12. Stima dei lavori

Come risulta dalla stima allegata, l'importo del progetto ammonta a 254.814,00 euro ed è così suddiviso:

<b>A</b>	<b>LAVORI</b>	
A.1	lavori a misura	€ 185.359,00
	<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>€ 185.359,00</b>
<b>B</b>	<b>ONERI PER LA SICUREZZA</b>	
B.1	oneri per la sicurezza a misura	€ 6.043,44
	<b>TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA</b>	<b>€ 6.043,44</b>
<b>C</b>	<b>IMPORTO TOTALE DEI LAVORI IN APPALTO</b>	<b>€ 191.402,44</b>
	totale lavori a misura (A.1+B.1)	€ 191.402,44
	<b>Somme a disposizione della stazione appaltante per:</b>	
D	oneri tutela fauna ittica	€ 2.000,00
E	lavori in economia non in appalto	€ 6.049,82
F	spese tecniche	€ 19.687,20

G	imprevisti	€ 10.032,13
H	acquisizione aree o immobili	€ 1.366,00
I	I.V.A. 10% (su C+D+E)	€ 19.945,23
L	I.V.A. 22% (su F)	€ 4.331,18
M	<b>IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 63.411,56</b>
N	<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO (C+M)</b>	<b>€ 254.814,00</b>

I prezzi unitari utilizzati nella stima, sono stati dedotti per quanto possibile dall'“*elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna annualità 2023*” e, in difetto, da specifiche analisi e indagini di mercato; i prezzi, comprensivi delle spese generali (16%) e dell'utile d'impresa (10%), sono stati opportunamente maggiorati per tener conto della specificità dell'intervento (lavoro disagiato in spazi ristretti, modesta entità del lavoro, ecc.).

Le opere di cui alla presente perizia rientrano nell'ambito della Categoria di Opere Generali OG8: “Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica ”.

### 13. Espropri e danni ai frutti pendenti – concessione di utilizzo aree demaniali

Relativamente agli interventi di manutenzione del percorso lungo il lago che rientrano in mappali privati, trattandosi di aree soggette ad uso pubblico da tempo immemore non è stata prevista alcuna indennità né richiesta di occupazione temporanea, considerando il l'Amministrazione Comunale come effettivo gestore di tali aree.

Relativamente all'area del campo da beach volley, ubicata su un mappale intestato al Demanio dello Stato si procederà come concordato con i funzionari dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione Civile – Bologna, ovvero: l'autorizzazione idraulica rilasciata dall'Agenzia Regionale avrà effetto anche su tale area, da considerarsi assimilabile ad area di demanio idrico.

### 14. Manutenzioni delle opere realizzate

A seguito degli interventi sarà necessario effettuare periodiche verifiche valutando la condizione delle opere realizzate e gli interventi di manutenzione necessari.

Il progetto esecutivo sarà corredato dal manuale di manutenzione dell'opera, nel quale sono indicate nel dettaglio tutte le attività necessarie, con la relativa cadenza temporale.

### 15. Individuazione dei rischi e coordinamento della sicurezza

Il progetto esecutivo sarà corredato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Fascicolo dell'opera.

I principali rischi per i lavoratori sono legati alla particolare ubicazione del cantiere all'interno di un alveo fluviale e in aree ristrette in contesto montano e consistono nella potenziale instabilità dei terreni, nel rischio di schiacciamento, lesione e taglio degli addetti impiegati nel taglio della vegetazione e dei pali in legno impiegati nelle lavorazioni, nel rischio di schiacciamento da parte dei mezzi d'opera impiegati in cantiere, nel ribaltamento dei mezzi, all'urto e al seppellimento degli addetti da parte del materiale movimentato.

A tali eventualità l'impresa farà fronte mediante una ordinata gestione delle aree di lavoro, mediante la realizzazione di piani di lavoro stabili, l'utilizzo di dispositivi di segnalazione sui mezzi d'opera e l'impiego di maestranze specializzate e formate nei lavori forestali e nell'utilizzo di piattaforme aeree; dovrà essere installata la segnaletica per cantieri stradali e separata l'area di lavoro con quella di pubblico transito.

Inoltre le maestranze dovranno essere tenute ad una opportuna distanza dai mezzi di cantiere (escavatori e autocarri), mediante segnaletica acustica e visiva.

Negli interventi propriamente fluviali sarà necessario realizzare adeguate savenelle per mettere in sicurezza le aree di lavoro e non interrompere il deflusso idraulico, interrompendo le lavorazioni nel corso di eventi piovosi improvvisi ed intensi.

Il costo per l'attuazione dei presidi antinfortunistici è stato stimato, in conformità a quanto definito al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, in complessivi 6.043,44 euro pari al 3,26% del costo di costruzione.

## **16. Modalità e tempi di esecuzione delle opere**

Tenendo conto dei giorni festivi, dei periodi di inattività per inagibilità del cantiere, del tempo necessario per organizzare i lavori, ordinare i materiali, si stima siano necessari 90 giorni naturali consecutivi. Tale durata comprende anche i periodi di sosta del cantiere per avversità meteorologiche con la sola eccezione di eventi a carattere assolutamente eccezionali a seguito dei quali sarà concessa una proroga pari alla durata degli eventi stessi.

novembre, 2023

IL PROGETTISTA  
*arch. Giacomo Beccari*