

COMUNI DI CAGNANO VARANO - ISCHITELLA E CARPINO
(Prov. di Foggia)

in collaborazione con
CONSORZIO DI BONIFICA MONTANA DEL GARGANO



VALORIZZAZIONE DEL LAGO DI VARANO: BONIFICA DEI
FONDALI, DELLE COSTE E RINATURALIZZAZIONE DELLE
SORGENTI.



COMUNE DI CAGNANO VARANO



COMUNE DI ISCHITELLA



COMUNE DI CARPINO



CONSORZIO DI BONIFICA
MONTANA DEL GARGANO

PROGETTO ESECUTIVO

DATA: luglio 2019

RELAZIONE TECNICA

All.

1

REV.

REDATTO: Settore Forestale Consorzio di Bonifica Montana del Gargano

Il progettista

Dott. For. Giovanni RUSSO



1. PREMESSA

Il lago di Varano, con una superficie di circa 60,5 km² risulta essere il maggiore lago costiero italiano, oltre ad essere il settimo lago della penisola e il più grande dell'Italia meridionale.

Situato sulla costa Nord del Gargano, tradizionalmente è chiamato “lago”, quando, in realtà si tratta di una laguna. Scavato nella massa calcarea garganica, tra il promontorio di Monte d'Elio e la punta di Rodi Garganico, ha forma vagamente trapezoidale che si estende per una larghezza di circa 10 km, risultando incassato all'interno del promontorio garganico per circa 7 km.

Il suo perimetro misura circa 33 km, la sua superficie è pari a 60,5 km² e la profondità delle acque varia da 2 a circa 5 metri (con una media di 3 metri), a seconda dei luoghi, man mano che ci si allontana dalla riva verso il centro del bacino.

A Nord è separato dal mare Adriatico da una strettissima linea di terra, chiamata “Isola di Varano”, lunga circa 10 km e larga 1 km, coperta di pini, eucalipti e altre piante della macchia mediterranea.

Il lago è alimentato da numerose sorgenti costiere e sublacuali e comunica con il mare adriatico tramite due canali: la foce di Varano e la foce di [Capojale](#).

Le acque del lago bagnano i territori comunali di Cagnano Varano (che possiede la maggiore estensione del lago), Carpino e [Ischitella](#), anche se nessuna delle aree urbane di questi comuni si affaccia direttamente sullo specchio lacustre.

Di particolare rilievo, nel territorio di Cagnano V., località San Nicola Imbuti, la presenza dell'ex-Idroscalo Ivo Monti. Base militare per idrovolanti, edificata a fine Ottocento dallo Stato Italiano. Il complesso ha ospitato squadriglie impiegate nel basso-medio Adriatico durante la prima guerra mondiale.. Successivamente, dopo un breve periodo di inutilizzo, i locali vennero risistemati e riutilizzati a partire dal 1936 e durante la seconda guerra mondiale. Attualmente la struttura è in uno stato di totale abbandono ma possiede enormi potenzialità per una sua conversione ad usi turistici.

Con Decreto del Ministero .Agricoltura e Foreste. del 13 luglio 1977 è stata istituita, su Ha 145, la Riserva Naturale Statale “Isola di Varano” che comprende parte dell'istmo sabbioso, lungo una decina di chilometri, che separa il mare Adriatico dal lago di Varano.

Nella parte costiera lungo il mare di Isola Varano è presente la flora alofila tipica delle dune sabbiose, mentre più all'interno si trova una ricca pineta di Pino d'Aleppo (in parte di origine naturale) con macchia mediterranea e altri rimboschimenti a prevalenza di Eucalipto con Acacia saligna

Nel piano di tutela delle acque della regione Puglia il Lago di Varano è classificato fra le acque a “rischio”.

Nei vari studi e piani che hanno interessato il Lago di Varano negli anni è stato spesso evidenziato il problema della presenza di reti e attrezzi da pesca abbandonati che oggi si trovano sul fondale nonché la presenza di rifiuti assimilabili agli RSU, che si accumulano sulle sponde.

Altra problematica molto sentita è l'abbandono delle numerose sorgenti che alimentano il Lago oppure il loro degrado dovuto ad accumulo di rifiuti, alla mancanza di manutenzione e ad interventi non consoni realizzati nel recente passato (cementificazioni, recinzioni ecc.). La tematica delle sorgenti assume una particolare valenza anche per gli ecosistemi dulciacquicoli che rappresentano, caratterizzati da specifica flora e fauna entrambe ad elevato rischio di estinzione in caso di forte manomissione/scomparsa dell'habitat. Da considerare, inoltre, la potenzialità turistica che le sorgenti hanno per la qualità scenica del loro ambiente, per l'interesse naturalistico e per gli aspetti storici, soprattutto se inserite in un percorso tematico ("Via dell'acqua", "Itinerario delle sorgenti ecc.) come già avvenuto in altri contesti simili in Italia e all'estero.



Esempi di segnaletica tematica sulle sorgenti e sugli ecomusei dell'acqua

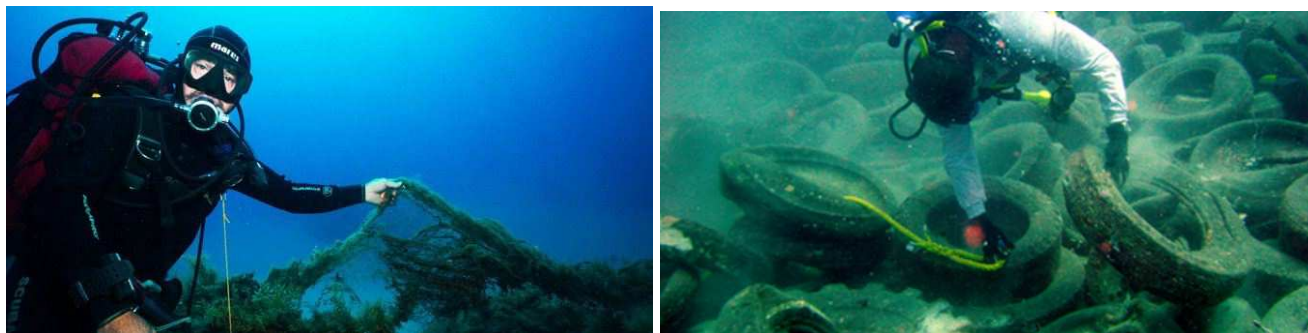
Il monitoraggio dei corpi idrici superficiali (CIS) effettuati da Arpa Puglia nel 2016 (primo anno del secondo ciclo di monitoraggio) analizza i tre corpi idrici individuati nella Laguna di Lesina (Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta; Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo; Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale) e un unico corpo idrico della Laguna di Varano. Secondo il principio One Out – All Out, lo stato ecologico è risultato sufficiente per tutti e quattro i corpi idrici delle lagune, con variazioni a seconda dei diversi elementi di qualità biologica rispettivamente considerati.

Tra le maggiori criticità delle lagune c'è la diffusa presenza di reti plastiche per la mitilicoltura e di residui plastici dell'agricoltura, che si accumulano nel tempo e che spesso vengono bruciati per essere eliminati, con conseguente produzione di diossina.

Per risolvere o, quantomeno, attenuare alcune di tali problematiche, è stato redatto il presente progetto, dopo i necessari confronti con i rappresentanti delle amministrazioni comunali di Cagnano Varano (Capofila e beneficiario del finanziamento), Carpino e Ischitella, con i quali si è concordato di prevedere le seguenti azioni:

Tipologia 1: bonifica dei fondali del Lago di Varano

Rimuovere dai fondali gli attrezzi da pesca smarriti, le palificazioni per molluschicoltura abbandonate ed i rifiuti di ogni genere affioranti dal fondale, al fine di lottare contro la “pesca fantasma” (gli attrezzi da pesca abbandonati continuano a catturare pesci e altri animali marini per decine di anni), prevenire i pericoli per la navigazione e l’inquinamento (microplastiche prodotte con il degrado degli attrezzi in plastica, ossidazione dei materiali ferrosi ecc.).



Contestualmente si provvederà alla rimozione dei rifiuti accumulati (micro discariche e rifiuti diffusi) sulle sponde del Lago.

Tipologia 2: qualificazione scenica e rinaturalizzazione delle sorgenti

Rinaturalizzare, ristrutturare o migliorare, anche ai fini turistici, i siti delle principali sorgenti presenti lungo le sponde del lago.



Esempio detrattori della qualità scenica delle sorgenti

Si provvederà, quindi, previa ripulitura dei rifiuti e della vegetazione infestante (rovi) e/o aliena, alla eliminazione delle recinzioni abusive e/o dei parapetti deteriorati e alla loro sostituzione con manufatti

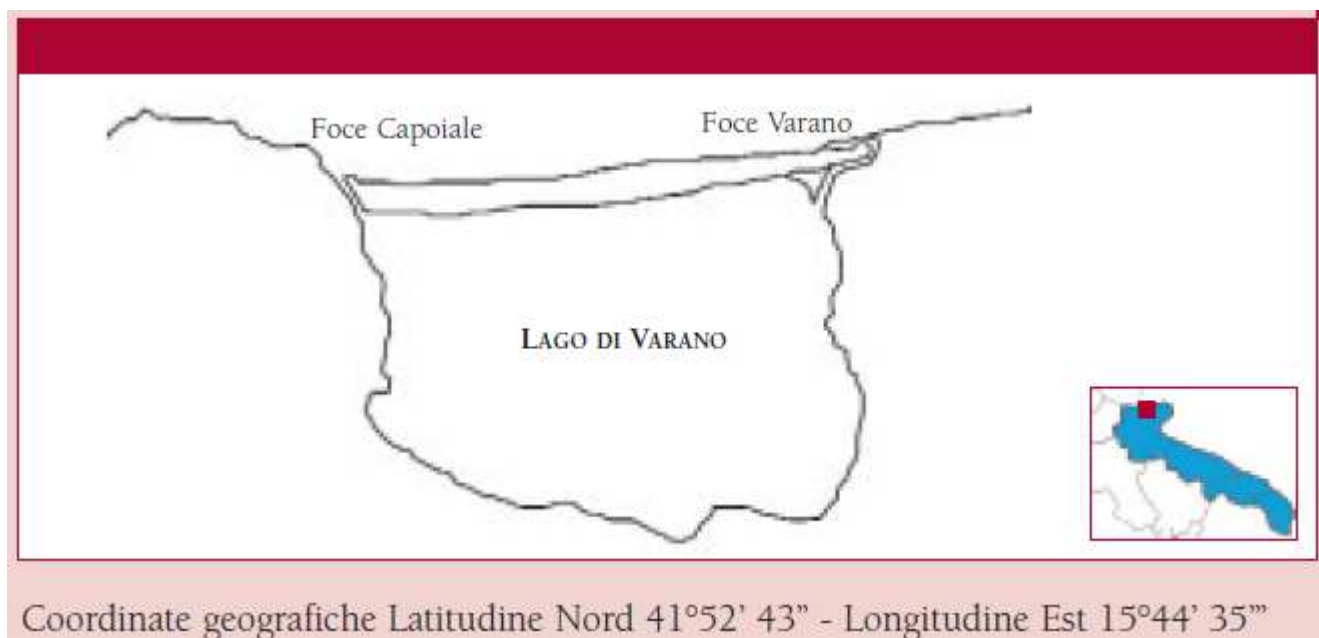
in legno certificato. I manufatti in cemento saranno rivestiti in pietra locale, saranno realizzati basolati in pietra locale, saranno posati in opera arredi in legno e segnaletica dedicata.

Il progetto è stato candidato a finanziamento dal Comune di Cagnano Varano nell'ambito del Contratto Istituzionale di Sviluppo di Foggia (denominato anche CIS Capitanata), istituito con DPCM 20 febbraio 2019, ed è stato assentito a finanziamento per € 750.000,00 dal tavolo istituzionale.

2. PROSPETTO D'INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

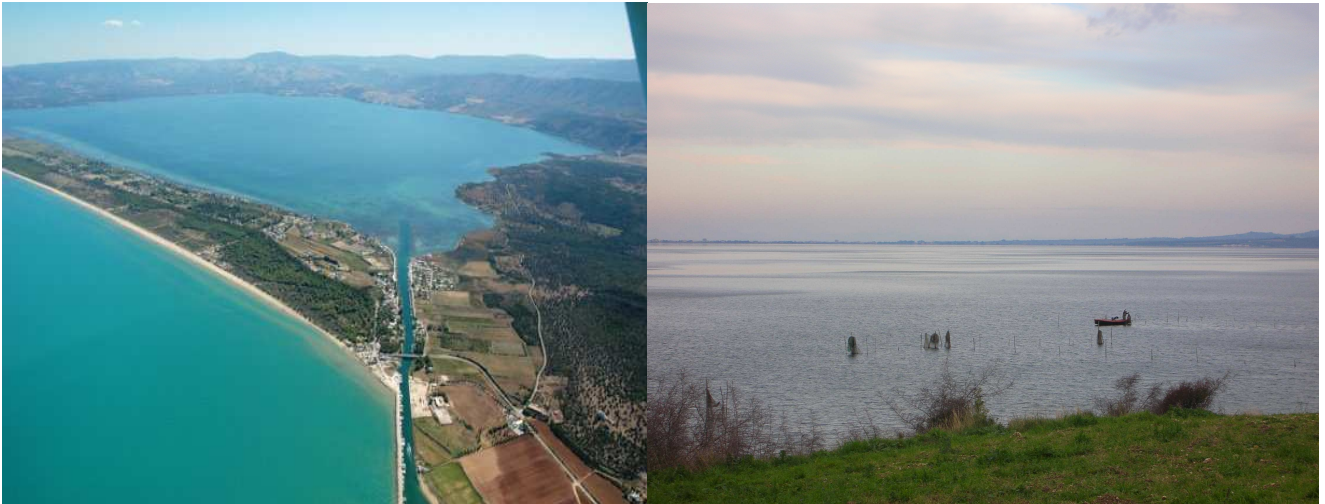
Tra il promontorio di Monte d'Elio e la punta di Rodi Garganico è ubicato il lago di Varano, la più estesa delle lagune pugliesi. con la sua superficie di oltre 60 chilometri quadrati e un volume pari a circa 200 milioni di metri cubi d'acqua, il lago rappresenta il più grande serbatoio idrico della Puglia nonché il più grande lago costiero d'Italia.

Diversamente da tutte le altre lagune costiere presenti nella regione, che hanno un profilo stretto e allungato, Varano ha un'insolita forma quadrangolare. una striscia di sabbia lunga e sottile detta "l'Isola" delimita il confine con il mare. attorno agli altri lati c'è un sistema di colline che degrada verso la laguna dando luogo anche a coste alte e a picco.



Il bacino imbrifero della laguna di Varano ha una superficie di oltre 350 chilometri quadrati. Circa il 50 per cento della superficie del bacino è rappresentata da aree agricole, le cui colture

dominanti sono l'olivo e i cereali. L'utilizzo di fertilizzanti (azoto e fosforo) e di pesticidi nel bacino è valutabile in circa 1000 tonnellate di nutrienti e 10 di pesticidi per anno. La superficie del bacino interessa diversi comuni con una popolazione residente complessiva pari a 21.984 individui.



Il lago comunica con il mare per mezzo di due canali navigabili (Foce Varano e Foce Capoiale) ed è alimentato da numerose sorgenti costiere e polle subacquee di acqua dolce che scaturiscono dalle vicine montagne. La laguna ha una forma vagamente trapezoidale, ed è separata dal mare Adriatico da un tombolo "Isola Varano".

Dal punto di vista amministrativo, esso ricade principalmente nei comuni di Ischitella e Cagnano Varano nonché, in misura minore, in quello di Carpino, tutti in Provincia di Foggia.

L'importante Lago è ricompreso nel comprensorio di Bonifica Montana del Gargano e nel Parco Nazionale del Gargano.

Per le sue caratteristiche morfologiche, è da ritenersi una delle più interessanti ed atipiche lagune, infatti, le sponde alte e rocciose delle località Crocifisso e Puzzone, e la profondità dei suoi fondali, 5,8 metri nella zona centrale del bacino, la discostano molto dalla tipologia classica delle lagune Italiane, fatte di sponde sabbiose ed acque basse.

La formazione della laguna è relativamente recente. Antiche carte geografiche e l'assoluto silenzio degli storici sino all'IX secolo, danno ragione di un'origine recente della laguna, presumibilmente intorno l'anno 1000 d.C.. La derivazione del nome Varano secondo alcuni studiosi deriverebbe dalla trasformazione del termine "Urianus", secondo altri da "Barano o Bayranum" un castro medievale (che alcuni identificano con i resti della mitica città di Uria) situato nella località Crocifisso.

3. ASPETTI AMBIENTALI ED ECONOMICI DEL LAGO DI VARANO

Sul lato mare l'isola barriera è caratterizzata dalla presenza di un cordone dunale tipico delle spiagge basse sabbiose, sul quale crescono radi cespi di Sparto pungente (*Ammophila littoralis*),

Santolina delle spiagge (*Othanthus maritimus*), e Giglio marino (*Pancratium maritimum*). Allontanandosi dalla duna, in direzione laguna, lo Sparto pungente lascia il posto ad una vegetazione costituita da cespuglieti costieri perenni costituiti da: Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa*), Caprifoglio (*Lonicera implexa*), Smilace (*Smilax aspera*), Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), Mirto (*Myrtus communis* L.), Cisti (*Cistus* ssp.). A questa Macchia Mediterranea segue una boscaglia semi naturale tipica degli ambienti mediterranei costituita da Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), Frassino minore (*Fraxinus ornus* L.), Ilastro comune (*Phillyrea latifolia* L.) e Pino domestico (*Pinus pinea* L.). I rimboschimenti degli anni '60 hanno introdotto, oltre al Pino domestico, anche l'Eucalipto (*Eucalyptus* sp.) e l'Acacia saligna (*Acacia saligna*).

Lungo il perimetro della laguna, persistono ancora limitate zone paludose salmastre, con scarsa copertura arborea ma molto interessante dal punto di vista conservazionistico, costituita in prevalenza, da specie annuali (soprattutto Chenopodiacee fra le quali prevalgono quelle del genere *Salicornia*) e, in misura minore da Vetriola di mare (*Suaeda maritima*) e Riscolo (*Salsola kali*). E' presente anche il Giunco pungente (*Juncus acutus*) con i suoi cespi rotondeggianti e robusti. Malgrado i reiterati interventi di messa a coltura di questi terreni per ilacuali, lungo il periplo della laguna sono presenti modeste aree paludose alimentate da sorgenti d'acqua dolce, dove crescono la Cannuccia di palude (*Phragmites australis*), Canna domestica (*Arundo donax*), Panicastrella palustre (*Cladium mariscus*), Mazzasorda (*Typha angustifolia*), localizzate soprattutto lungo il versante Sud-Orientale del bacino. Queste piccole paludi oggi rappresentano il residuo di un'area umida molto più estesa che un tempo contornava gran parte del margine Sud-Orientale della laguna di Varano. Queste aree, nonostante la piccola estensione, costituiscono per Varano un'importante oasi naturale per l'avifauna tipica del canneto. Per quanto riguarda i popolamenti idrofitici (fanerogame acquatiche), essi sono presenti in corrispondenza delle foci di Capojale e Varano e sparsi a macchia di leopardo in altri punti lungo la sponda settentrionale, e solo sporadicamente verso il versante meridionale della laguna. I popolamenti sono costituiti da *Nanozostera noltii* e *Cymodocea nodosa*. Procedendo verso le sorgenti di acqua dolce, sono presenti piccoli popolamenti di *Ruppia cirrhosa*. Ampi tratti del fondale della laguna è privo di copertura vegetale.

Come accennato, la laguna è tenuta in comunicazione con l'antistante mare Adriatico tramite due canali utilizzati anche come pòrto-canale: Foce Capojale (ad ovest), scavata tra il 1917 ed il 1920 per scopi militari, e Foce Varano (ad est), che in passato era la sola comunicazione naturale della laguna con il mare, dal percorso lungo e sinuoso (Fiume lungo). Quest'ultima foce agli inizi del 1900 è stata sostituita dal canale attuale (drizzagno) per facilitarne lo scambio delle acque della laguna con quelle del mare, conservando però la vecchia foce naturale che oggi rappresenta una delle aree a maggiore naturalità della zona.

Le acque della laguna hanno una salinità che varia dal 24-28‰ in relazione alle vicende meteorologiche marine. Le acque salmastre del bacino sono alimentate oltre che dalle acque marine che entrano attraverso le suddette foci (Capojale e Foce Varano) da numerose sorgenti costiere che portano acqua dolce della falda superficiale proveniente dalle montagne, di cui le più grandi sono situate lungo la sponda meridionale della laguna. Una peculiarità di Varano è la presenza di numerose polle d'acqua

dolce denominate localmente Pozzacchi. Molte delle sorgenti affiorano ad alcune decine di metri dalla battigia formando piccoli e brevi corsi d'acqua prima di immettersi nelle acque della laguna, creando suggestivi habitat di grande valore naturalistico.

La laguna, pur se interessata negli anni da continui interventi di atropizzazione (arginature, bonifiche, edificazioni di immobili), è frequentata soprattutto durante il periodo invernale da diverse specie d'uccelli acquatici (folaghe, aironi, moriglioni, svasso maggiore, tuffetti, germani, smergo maggiore e minore, cormorani). Di particolare valenza faunistica sono l'Airone bianco ed il Cavaliere d'Italia. La specie con la popolazione maggiore è il cormorano.

Da sempre questo lago ha rappresentato un'importante risorsa economica, fonte di reddito per le popolazioni locali dei comuni di Cagnano Varano, Ischitella e Carpino. Con l'apertura delle due foci, le acque del lago sono diventate più salate, e sono scomparse quelle isole idrobiologiche d'acqua dolce dove viveva la tinca. Attualmente, le specie che sono pescate sono quelle tipiche delle lagune: muggini o cefali, anguille, spigole, orate, latterini e mazzoni, ed in misura minore triglie, acciughe, aguglie, sogliole e leccie. Questo grande assortimento di specie che frequenta la laguna si riduce spesso drasticamente durante la stagione estiva, per la presenza di un fenomeno naturale localmente detto <<futorio>>, conosciuto dagli ecologi come distrofia estiva. Si tratta di una concausa di fattori che favoriscono elevate fioriture di fitoplancton talmente dense da consumare tutto l'ossigeno presente nella colonna d'acqua, tanto da rendere la colonna d'acqua invivibile per gli altri organismi. Quando si hanno queste fioriture i pesci cercano di fuggire in mare, mentre gli altri organismi meno mobili, come i bivalvi muoiono. Particolarmente colpite dalle anossie estive sono le acque profonde della laguna, mentre si salvano quelle più basse e vicine alle foci. Le sole specie ittiche che si riproducono in laguna sono i mazzoni (*Zosterisessor ophiocephalus*) ed i latterini (*Atherina boyeri*), le altre specie come i muggini, anguille, spigole, orate, non si riproducono in laguna, ma, entrano ed escono in migrazioni periodiche stagionali, la cui dinamica è regolata dalle necessità e dai costumi riproduttivi, alimentari e dal calore dell'acqua. Per queste specie la laguna è una grande nursery dove trascorrere il periodo giovanile, prima di ritornare in mare per riprodursi. Le tecniche ed i relativi attrezzi di pesca in uso sulla laguna di Varano non sono stati modificati nel corso dei secoli. I pochi pescatori che ancora esercitano l'attività utilizzano ancora gli stessi attrezzi e sistemi che usavano i loro antenati. Ciò che è cambiato sono soltanto i materiali con cui sono costruiti; il legno, il cotone ed il sughero ed altre fibre vegetali sono stati sostituiti dalla plastica ed il nylon. Per la pesca fissa utilizzano i bertovelli e lupi associati alle paranze e le lenze con le quali pescano anguille, mazzoni e gamberi. Per la pesca vagantiva usano il tramaglio e la sciabica con i quali pescano muggini, spigole, orate, latterini, triglie e leccie. Le imbarcazioni utilizzate in laguna sono chiamate "sanhr", piccole imbarcazioni a fondo piatto e fiancate verticali, costruite interamente in legno, e mosse da remi o con motore fuoribordo.

L'attività produttiva principale che veniva praticata nella laguna era la mitilicoltura. Il primo allevamento di mitili in laguna risale al 1925, ma ebbe scarsi risultati. Per diversi decenni questo prodotto costituì una risorsa economica per i pescatori più poveri che si dedicavano alla loro raccolta. Negli anni '60 la mitilicoltura acquistò vitalità. Negli anni '90 con l'acquisizione di nuove tecnologie ed il conseguente trasferimento nelle antistanti acque marine, l'attività si consolidò definitivamente,

divenendo l'attività produttiva principale dell'area ed una delle più importanti aree di produzione dei mitili in Italia.

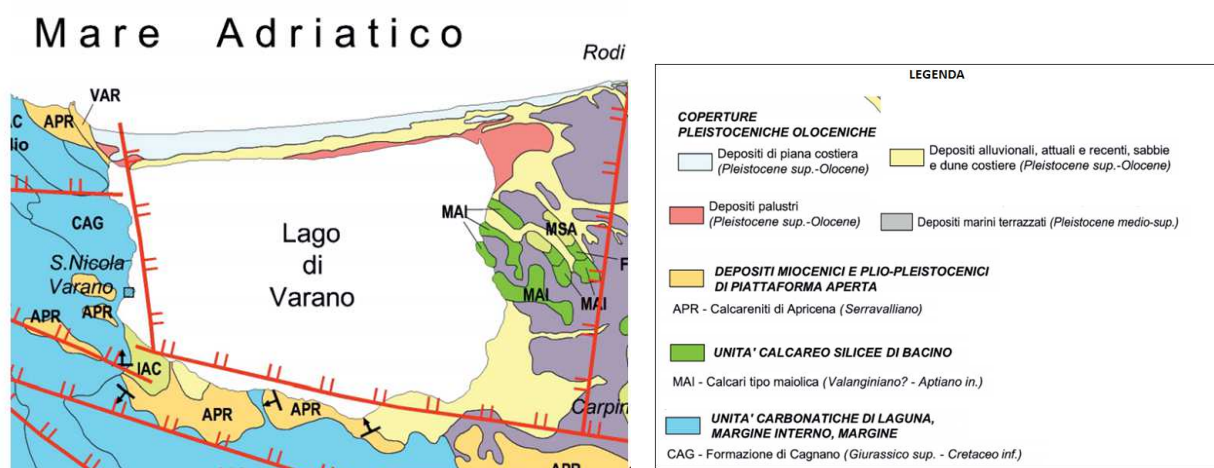
Nell'area costiera marina, sul cordone dunoso che separa il lago dal mare, sono presenti diversi hotels e campeggi/villaggi turistici dedicati soprattutto al turismo balneare mentre sulle coste del lago sono presenti alcuni agriturismi e altri immobili dedicati all'attività di pesca e pescaturismo.

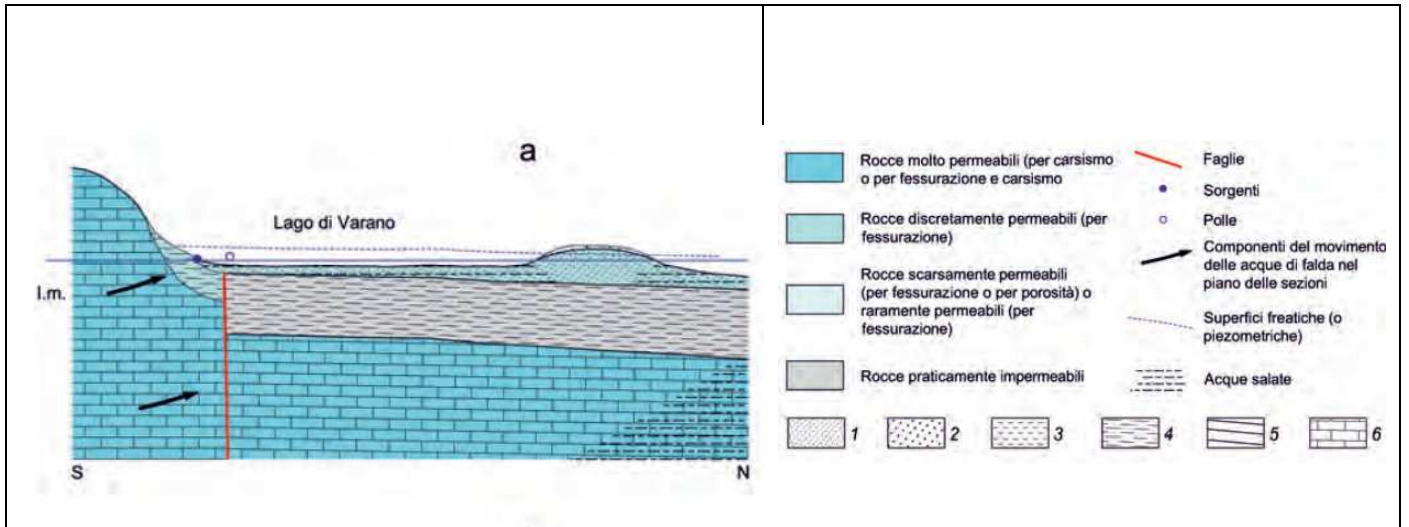
4. ASPETTI GEOLOGICI, IDROGEOLOGICI E MORFOLOGICI DEL LAGO DI VARANO

Da un punto di vista stratigrafico, sul Promontorio del Gargano affiorano estesamente e quasi esclusivamente calcari e calcari dolomitici di piattaforma carbonatica di età compresa tra il Giurassico medio e il Cretaceo superiore. La successione mesozoica è suddivisa in due intervalli stratigrafici separati da un livello spesso pochi metri di terre rosse bauxitiche, legato ad una prolungata fase di emersione della Piattaforma apula avvenuta nel corso del Turoniano, ed è caratterizzata ad uno spessore complessivo di circa 3000-3500 m, come risulta da terebrazioni eseguite ad opera di Agip (1964) e Conoco (1982). Sedimenti quaternari ricoprono localmente le successioni carbonatiche, come evidente nell'area ad est del Lago di Varano. Da un punto di vista stratigrafico e strutturale, il promontorio del Gargano è caratterizzato da una zona di scogliera (reef-wall) e di scarpata deposizionale sul margine della piattaforma, costituita da una formazione calcareo-dolomitica, risalente al Giurassico.

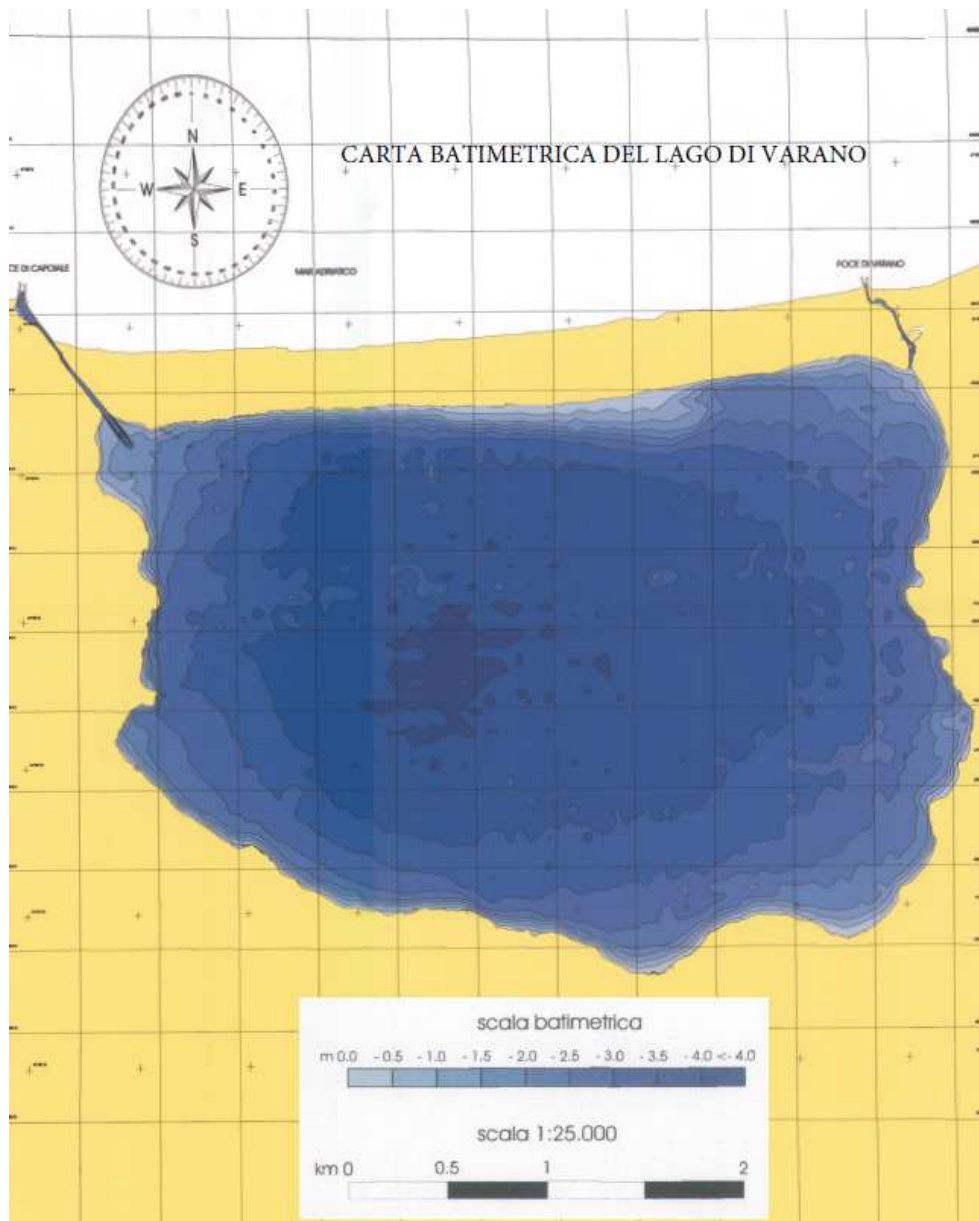
Le unità litologiche affioranti intorno al Lago di Varano Sono le seguenti:

1. Coperture pleistoceniche ed oloceniche: Depositi marini e lacustri;
2. Depositi miocenici e olio-pleistocenici: Calcareni di Apricena (rocce tufacee);
3. Unità calcareo-silicee di bacino: Calcari tipo maiolica;
4. Unità carbonati che di laguna: formazione di Cagnano.

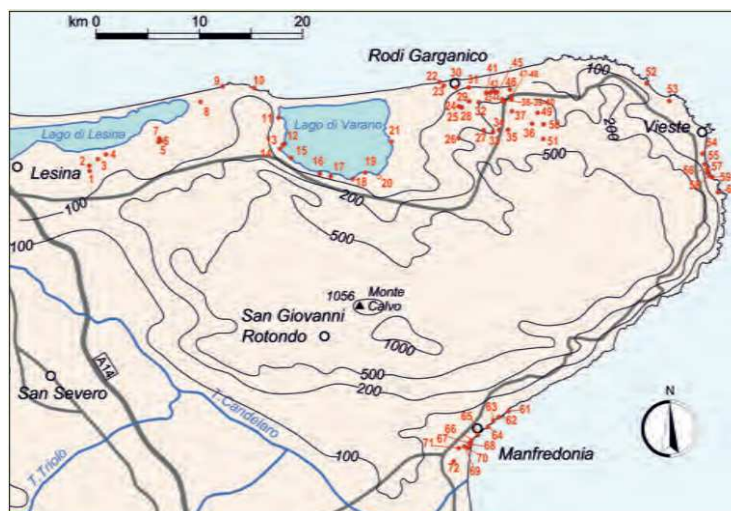




Sezione geostrutturale del Lago di Varano



Per quanto attiene agli aspetti idrogeologici, il deflusso a mare dell'acquifero carbonatico nel Gargano avviene, per quanto noto, lungo definiti tratti di costa: sulle sponde Sud-orientali del Lago di Lesina (portata media complessiva delle sorgenti colà censite: 2.000 l/s circa), sulle sponde del Lago di Varano (1.500 l/s), tra Vieste e Testa del Gargano (1.500 l/s) e nella zona di Manfredonia – Siponto (1.000 l/s).



Le variabili condizioni litologiche, geostrutturali e morfologiche che caratterizzano il Promontorio del Gargano influenzano in modo determinante le modalità di alimentazione, circolazione e deflusso a mare delle acque sotterranee. In prossimità della costa ciò determina la presenza di numerose sorgenti di diversa tipologia: di emergenza, di trabocco per sbarramento, in prevalenza, e sottomarine ascendenti.

Le sorgenti principali, che saranno interessate dal progetto, sono, da est ad ovest, le seguenti:

1. Sorgente Irchio
2. Sorgente Fiumicello
3. Sorgente Bagno
4. Sorgente Ospedale
5. Sorgente San Nicola I;
6. Sorgente Baresella

Per quanto attiene agli aspetti morfologici del Lago di Varano, lo stesso presenta una batimetrica alquanto uniforme con profondità crescenti e concentriche dalle rive al centro del lago. Le sponde sono basse nel settore settentrionale mentre sono gradualmente crescenti procedendo dal settore settentrionale verso quello meridionale mentre vere e proprie falesie sono presenti nel settore orientale, nei pressi della località “crocifisso di Varano”.

5. VALORI CONSERVAZIONISTICI E VINCOLI ESISTENTI

Tutta la laguna di Varano è parte integrante del Parco Nazionale del Gargano (zona 1 e zona 2). Dal 2002 un'area di circa 8146 Ha comprendente parte dello specchio d'acqua lagunare e del tombolo è stata inserita nel SIC (Sito di Importanza Comunitaria) IT9110001 denominato "Lago di Varano", inserito, quindi, tra i Siti della RETE NATURA 2000 grazie alla presenza di alcuni peculiari habitat di interesse internazionale (dei quali solo le lagune salmastre interessate dagli interventi previsti in progetto), quali:

- Lagune salmastre (habitat prioritario);
- Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose;
- Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*);
- Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*;
- Dune con prati dei *Malcolmietalia*;
- Vegetazione annua delle linee di deposito marine;
- Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*);
- Dune costiere con *Juniperus* spp.;
- Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*);
- Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*.

Un'elevatissima biodiversità, quindi, impreziosita ulteriormente dalla presenza di alcune specie inserite nel Libro Rosso delle Piante d'Italia quali:

- la Granata irsuta [*Bassia irsuta* (L.) Asch.] che è una rara specie di interesse comunitario presente negli allegati del manuale CORINE Biotopes, e considerata vulnerabile nel Libro Rosso della Flora d'Italia,;
- Limonio del Caspio [*Limonium bellidifolium* (Gouan) Dumort] che risulta inclusa sia nel Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti et al., 1992) che nelle Liste Rosse
-

Le presenze faunistiche, inoltre, sono state determinanti nella individuazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) denominata "Laghi di Lesina e Varano" – IT9110037 - nonché nell'inserimento nella zona IBA (aree importanti per gli uccelli) denominata ". Da non dimenticare, infine, la presenza sul tombolo sabbioso, della Riserva Statale denominata "Isola Varano".

PROTEZIONE VIGENTE	NOME	DATA DI RIFERIMENTO	ESTENSIONE (km ²)
RISERVA NATURALE DELLO STATO	Isola Varano	1977	1,54
SIC	Isola e Lago di Varano (Codice sito IT9110001)	1995	81,5
PARCO NAZIONALE	Parco Nazionale del Gargano	1995	1181,44
ZPS	Laghi di Lesina e Varano (Codice Sito: IT9110037)	2007	151,96

Le aree interessate dal progetto sono ubicate in tutti e tre i comuni nei quali ricade la superficie

del lago: Cagnano Varano, Carpino e Ischitella e intersecano tutte le aree protette presenti, ad eccezione della Riserva statale.

5.1 - IL SISTEMA DEI VINCOLI E DI TUTELA AMBIENTALE

Vincoli di tutela istituzionale

Sull'area vasta di studio insistono i seguenti vincoli di tutela, in relazione alla presenza di aree di interesse paesaggistico e naturalistico istituzionalmente tutelate o individuate:

- **Parco nazionale del Gargano** (D.P.R. 5 giugno 1995);
- vincolo idrogeologico (RDL n. 3267 del 30/12/1923 “Legge Serpieri”);
- vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio Codice Urbani).
- Zone vincolate agli usi militari: **non presenti**
- Zone di rispetto di infrastrutture: strade (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n.285); aree cimiteriali (Regolamento di Polizia mortuaria approvato con D.P.R. 10/02/1990 n. 285); ferrovie (D.P.R. n. 753 del 11 luglio 1980, D.P.R. 753/80); aeroporti (codice della navigazione aerea, aggiornato con Decreto Legislativo 96/2005): **non presenti**
- Zone percorse da incendi: L. 1 marzo 1975 n. 47, D.L. 30 agosto 1993 n. 332, legge di conversione 29 ottobre 1993 n. 428, Legge Quadro in materia di incendi n. 353/2000: **non presenti.**
 - Zone perimetrate dal Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI): **non presenti.**
 - Zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar di cui al D.P.R.13/03/1976 n°448 - **non presenti**

Vincoli paesaggistici insistenti sulle aree di progetto (fonte: webgis del PPTR).

Beni Paesaggistici (BP)

- BP Componenti idrologiche: **presenti.**
 - Territori contermini ai laghi.
- BP Componenti botanico vegetazionali: non presenti
- BP Componenti delle aree protette: **presenti**
 - Parchi e riserve (Parco Nazionale del Gargano)
- BP Componenti culturali e insediative: **presenti**
 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico.

Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP)

- UCP Componenti morfologiche: non presenti
- UCP Componenti idrologiche: **presenti**
 - Sorgenti.
- UCP Componenti botanico-vegetazionali: **presenti**.
 - Aree umide.
- UCP Componenti delle aree protette: **presenti**.
 - Siti di rilevanza naturalistica (SIC IT9110001 “Lago di Varano” e ZPS IT9110037 “Laghi di Lesina e Varano”).
- UCP Componenti culturali e insediative: **presenti**.
 - Aree di rispetto siti storico-culturali.
- UCP Componenti dei valori percettivi: non presenti

Per quanto concerne la conformità al PPTR, si precisa quanto segue:

- le **Componenti Idrologiche**, in relazione alle quali gli interventi interessano il BP “Territori contermini ai laghi” e l’UCP “Sorgenti”, non risultano in contrasto con le misure di salvaguardia ed utilizzazione riportate negli artt. 43, 44, 46, delle NTA del PPTR;
- le **Componenti Botanico Vegetazionali**, in relazione alle quali gli interventi interessano l’UCP “Zone umide”, non risultano in contrasto con le misure di salvaguardia ed utilizzazione riportate negli artt. 61, 62, 63 e 66 delle NTA del PPTR;
- le **Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici**, in relazione alle quali gli interventi interessano il BP “Parchi Nazionale e riserve naturali statali” e l’UCP “SIC e ZPS” non risultano in contrasto con le misure di salvaguardia ed utilizzazione riportate negli artt. 70, 71 e 73 delle NTA del PPTR;
- le **Componenti culturali e insediative**, in relazione alle quali gli interventi interessano il BP “Immobili e aree di notevole interesse pubblico” e l’UCP “Aree di rispetto dei siti storico-culturali”, non risultano in contrasto con le misure di salvaguardia ed utilizzazione riportate negli artt. 77 e 78 delle NTA del PPTR.

Percorso autorizzativo

Il comune di Cagnano Varano dovrà acquisire i seguenti pareri/autorizzazioni:

1. autorizzazione all’intervento da parte dei comuni di Ischitella e Carpino;
2. parere dell’Ufficio demanio comunale/regionale;
3. parere Arpa Puglia ufficio di Foggia (per le sorgenti);

4. Valutazione di incidenza ambientale (provincia di Foggia previo parere dell'Ente Parco);
5. Autorizzazione Soprintendenza Foggia;
6. Autorizzazione finale dell'Ente Parco.

6. MOTIVAZIONE DELL'INTERVENTO E CRITICITÀ RISCONTRATE

Le necessità che hanno spinto l'amministrazione comunale di Cagnano Varano, in qualità di capofila, ad attivarsi per l'elaborazione del progetto del quale la presente Relazione tecnica è parte integrante, sono state quelle di sopperire a criticità di interesse collettivo che influenza negativamente sia le quantità e qualità di pescato del Lago di Varano sia la sicurezza della navigazione nello stesso sia le potenzialità turistiche nonché la qualità ambientale dello stesso lago. Infatti, nel Lago sussistono impellenti necessità di contribuire in modo sostenibile a una migliore gestione e conservazione delle risorse naturali, di ristrutturare e migliorare i siti e gli approdi acquicoli nonché di rimuovere dai fondali gli attrezzi da pesca smarriti e le palificazioni per molluschicoltura abbandonate, al fine di lottare contro la pesca fantasma ed i pericoli per la navigazione. In particolare, tutti i pescatori che operano nel lago hanno da tempo segnalato la presenza di oggetti di vari tipo presenti sui fondali che oltre che danneggiare le reti e, stanti le limitate profondità del lago, costituiscono un reale pericolo per le imbarcazioni. Gli stessi pescatori lamentano anche la presenza di palificazioni del tutto abbandonate utilizzate per la molluschicoltura che diversi anni addietro veniva praticata nel Lago e che oggi sono del tutto abbandonate. Altre richieste degli stessi pescatori ma anche dagli altri abitanti di questi luoghi e dai turisti, riguardano il miglioramento ed il recupero delle sorgenti che caratterizzano diversi tratti delle sponde del lago nonché la ripulitura delle sponde sulle quali sono accumulate notevoli quantità di rifiuti spiaggiati.

Per quanto sopra riportata è evidente che le problematiche evidenziate sono di palese interesse comune e che, oltre a contribuire all'interesse di una categoria di lavoratori molto numerosa in questo territorio quali i pescatori, contribuiscono anche all'interesse dell'ambiente e, quindi, all'interesse pubblico.

7. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI

Gli interventi progettati sono costituiti, in particolare, da quelli di seguito indicati:

- a) Per la tipologia 1, rimozione dai fondali e cofermento in discarica autorizzata, con operatore subacqueo e motobarca d'appoggio, degli attrezzi da pesca smarriti o abbandonati, delle palificazioni per molluschicoltura abbandonate ed dei rifiuti di ogni genere affioranti dal

fondale, al fine di lottare contro la pesca fantasma, i pericoli per la navigazione e l'inquinamento. Per quest'ultimo aspetto, il progetto prevede anche la ripulitura manuale dei rifiuti spiaggiati lungo le sponde del Lago.



- b) Per la Tipologia 2, rinaturalizzazione e valorizzazione delle principali sorgenti, mediante l'eliminazione degli elementi di degrado paesaggistico e ambientale (rifiuti, vegetazione infestante-specie aliene-, recinzioni ammalorate ecc.), la ristrutturazione o miglioramento dei manufatti esistenti, il restauro naturalistico e la fornitura e posa in opera di segnaletica dedicata ed elementi di arredo in legno anche ai fini del recupero del ruolo storico/identitario di questi luoghi nonché ai fini turistici.



Esempio di Elementi di degrado (sorgente Ospedale)



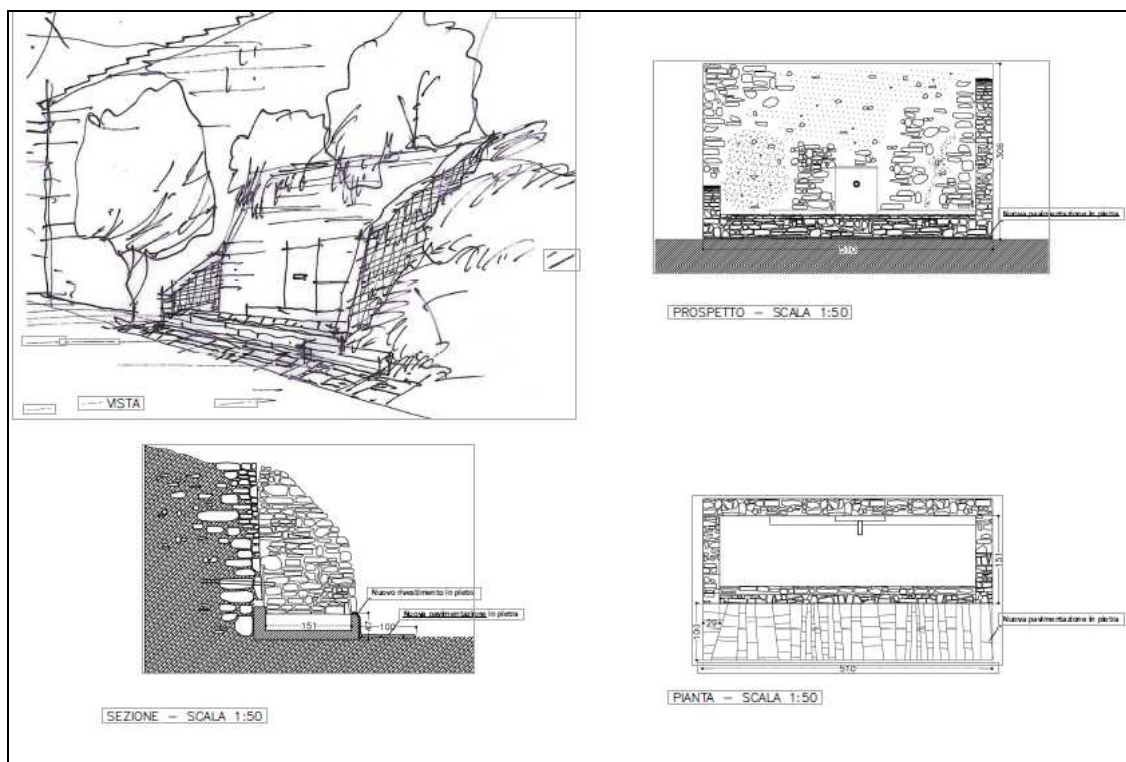
Esempio di Elementi di degrado (sorgente Fiumicello)



Fontanile/abbeveratoio da valorizzare (sorgente Ospedale)

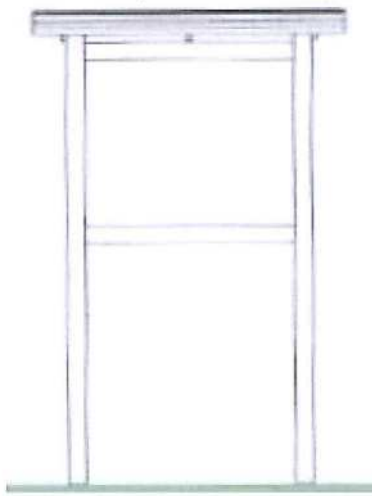


Esempio di segnaletica dedicata



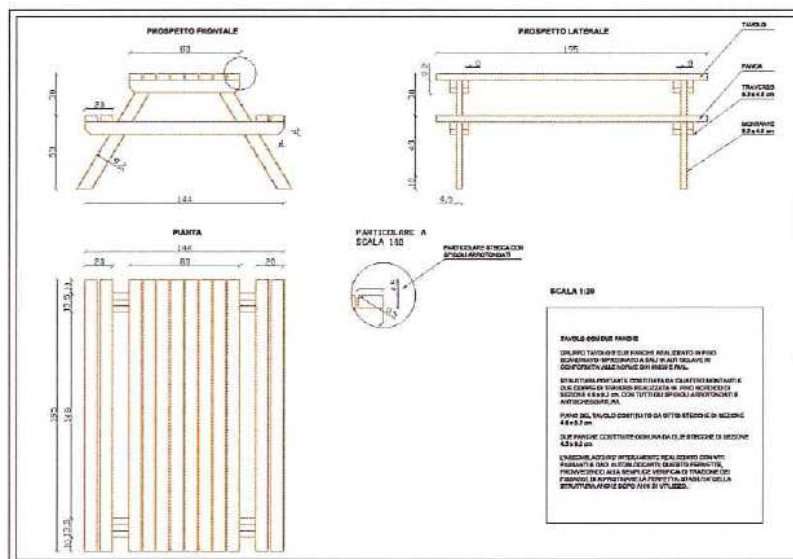
Esempio tipo restauro fontanile

Particolare costruttivo

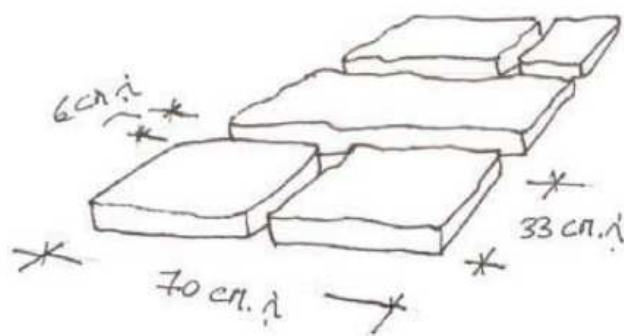


Tipologia bacheche informative e staccionata

Particolare costruttivo



Tipologia arredi in legno



Esempio tipo di basolato in pietra

8. CONCLUSIONI

Il progetto riguarda una serie di interventi di interesse collettivo finalizzate a tutelare le risorse storiche, naturalistiche e produttive del Lago di Varano, a migliorare la sicurezza per la navigazione al suo interno, ad aumentare il pescato nello stesso.

Gli interventi progettati consentono anche di migliorare la qualità delle acque e del paesaggio nonché di delicati ecosistemi oggi in serio pericolo quali le piccole zone umide perilacuali e sorgentizie. Il tutto senza intaccare i delicati equilibri ecosistemici presenti nel Lago.

A proposito del turismo lacuale è opportuno ricordare che tale tipologia di turismo in Italia rappresenta circa il 7% del totale (11,9% stranieri e 3% italiani - dati Issnart/Istat 2011), le strutture ricettive nelle aree lacuali sono cresciute dal 2005 al 2010 in maniera considerevole, come i B&B (+176,7%), con una predominanza delle case in affitto, seguite da alberghi, B&B e per finire campeggi e villaggi. A prescindere dalla crisi economica che ha ridotto la spesa media dei turisti lacuali (tra le più alte nei vari segmenti turistici) il turismo lacuale si caratterizza per una stagionalità della domanda che però risulta essere più “destagionalizzata” rispetto al turismo balneare: infatti i laghi attirano flussi di turisti già dai mesi di febbraio-marzo con tassi di occupazione camere dal 30% in su (aprile 40%), che per località come quelle garganiche, sono molto alti. Una domanda che si spalma durante tutto l’anno, con picchi nei mesi estivi ma buone performance da marzo a novembre (33% di media).