INTERVENTI EX-NOVO PER LA SALVAGUARDIA DEL RETICOLO IDRAULICO IN LOC. MOLA A CARICO DI ALCUNI FOSSI IN GESTIONE AL CONSORZIO- COMUNE DI CAPOLIVERI (LI)
- PSR 2014-2020 –SOTTOMISURA 5.1 B)- PIT 2016

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato 01
RELAZIONE GENERALE

GRUPPO DI LAVORO

Dott. For. Katuscia Begliomini
Dott. Geol. Andrea Bizzarri
Dott. Ing. Chiara Chiostrini
Dott. For. Simone Fiornovelli
Dott. Ing. Federico Orlandini
Dott. For. Fiamma Rocchi

Codice 08605	**Emesso** Begliomini	**D.R.E.AM. ITALIA Soc. Coop. Agr. For.** Via Garibaldi n.6, Pratovecchio Stia (Ar) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67 http://www.dream-italia.it AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = ISO 9001 =	D.R.E.AM. ITALIA
Rev. 00	**Controllato** Fiornovelli		
Data Lug. 2020	**Approvato** Orlandi		

SOMMARIO

1. PREMESSA 2

2– DESCRIZIONE DEL TERRITORIO 4

2.1 - LIMITI AMMINISTRATIVI E GEOGRAFICI 4
2.2 – INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO E IDROGRAFICO 5
2.3 - ASPETTI GEOMORFOLOGICI 8
2.4 - LA FLORA 8
2.5 - LA VEGETAZIONE 12
2.6 – L'AGRICOLTURA 12
2.7 - L'AVIFAUNA 13
2.8 - L'AVIFAUNA NOTA DELL'AREA DI MOLA 13

3. VINCOLI E CLASSIFICAZIONI CHE INTERESSANO L'AREA 16

3.1 - VINCOLO IDROGEOLOGICO AI SENSI DEL R.D. 3267/23 E L.R. 39/00 16
3.2 - VINCOLI PAESAGGISTICI L.42/2004 ART. 136 IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO 17
3.3 - VINCOLI PAESAGGISTICI L.42/2004 ART. 142 AREE TUTELATE PER LEGGE 19

4. PRESENZA DI AREE PROTETTE 20

5. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE 22

6. OBIETTIVO DEL PROGETTO E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI 24

6.1 –INTERVENTI SUL FOSSO DI MOLA, FOSSO DELLE ACQUE CHIARE E FOSSO AIALI 25
6.22 –INTERVENTI FOSSO DEI SALICI 25

1. PREMESSA

Gli interventi previsti dal presente progetto "*Interventi ex-novo per la salvaguardia del reticolo idraulico in loc. Mola – Comune di Capoliveri (Li)"* fanno riferimento alla richiesta di aiuto presentata dal Consorzio di Bonifica 5 - Toscana Costa per i finanziamenti dell'"UNIONE EUROPEA-REPUBBLICA ITALIANA REGIONE TOSCANA - PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 -REGOLAMENTO (CE) 1305/2013 – in attuazione del Bando Multimisura - *"**Sottomisura 5.1** Sostegno ad investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatici-ambientali. - Annualità 2016.*

Le tipologie degli investimenti ammissibili dalla sottomisura 5.1 sono:

1) Azioni preventive del dissesto idrogeologico:

Investimenti finalizzati alla realizzazione ex novo (anche in continuità con opere preesistenti), di opere di prevenzione e mitigazione del dissesto idrogeologico in campo agricolo e di opere di contenimento e consolidamento dei versanti, quali la realizzazione di sistemazioni idraulico-agrarie, di opere di regimazione delle acque nei terreni agrari (affossature, baulature, sistemazione dei campi), e in generale l'esecuzione di interventi di consolidamento dei terreni agrari (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti in pietra, altre opere di sostegno), di canali di scolo, al fine di: - Evitare i fenomeni erosivi; - Preservare e consolidare i terreni agricoli; - Consentire l'assorbimento della maggior quantità d'acqua possibile; - Consentire l'allontanamento degli eventuali eccessi idrici.

2) Investimenti ex novo (anche in continuità con opere preesistenti) finalizzati alla salvaguardia dell'efficienza del reticolo idraulico (naturale e artificiale): - nelle aree agricole interventi di miglioramento realizzati in alveo per il controllo dell'erosione, quali realizzazione di opere in alveo e sulle sponde, opere di consolidamento, ripristino o ampliamento delle sezioni di deflusso;

3) Investimenti per la protezione delle colture dalle avversità atmosferiche, quali: - opere per la raccolta delle acque meteoriche, finalizzate alla riduzione dei tempi di corrivazione o di contenimento (es. casse di espansione);

4) Investimenti per la prevenzione dei danni: - investimenti preventivi contro la diffusione di fitopatie e infestazioni parassitarie - costi di installazione e miglioramento di attrezzature e reti di monitoraggio meteorologico e di allerta anche fitosanitaria.

I corsi d'acqua interessati dagli interventi per la salvaguardia del reticolo idraulico sono:

- Fosso Aiali, Fosso delle Acque Chiare e Fosso di Mola per il tratto finale, prima dello sbocco a mare
- Fosso de Salici affluente del Fosso delle Acque Chiare.

I corsi d'acqua esaminati presentano problematiche dal punto di vista idraulico, dovute essenzialmente a fenomeni di impaludamento non controllati. Infatti, benchè tali fossi scorrano, nella parte terminale, in un'importante area umida, questo effetto non è legato alla corretta regimazione delle acque dei fossi ma ad un disordine idraulico che caratterizza l'area di Mola, con conseguenti problemi di impaludamento nel tratto terminale dei fossi che non sfociano in mare ma si presentano ristagnanti, otturati da residui di alghe e non efficaci per la creazione dell'area umida.

Il presente progetto definitivo scaturisce dall'assegnazione del finanziamento sul Bando Multimisura "Progetti Integrati Territoriali (PIT) – PIT n. 28/2016 Clever Land on Elba, Capraia, Giglio Island" Sottomisura 5.1 , con Decreto della Regione Toscana n. 7060 del 09/05/2019.

Descrizione e tipologia del Soggetto Beneficiario:

Il Consorzio di Bonifica Toscana Costa partecipa al PIT 2016 dell'Elba in qualità di beneficiario della mis. 5.1

Denominazione: CONSORZIO DI BONIFICA 5 - TOSCANA COSTA
Ragione Sociale: CONSORZIO DI BONIFICA 5 - TOSCANA COSTA
C.F.: 01779220498
Email: cb5@pec.cbtoscanacosta.it
Recapito: Loc. Venturina Terme - 57021 Campiglia Marittima (LI)
Tel. 0565.85761- Fax 0565.857690
Titolo di Possesso: i corsi d'acqua (Fosso dei Salici, Fosso delle Acque Chiare, Fosso di Mola e Fosso Aiali) sono inseriti nel Reticolo idrografico in gestione e manutenzione del Consorzio di Bonifica Toscana Costa ai sensi della L.R. 79/2012, aggiornato con DGRT 1357 del 2017 e sono situate nel Comune di Capoliveri (LI).
Il Consorzio di Bonifica Toscana Costa si impegna alla manutenzione delle opere per il periodo previsto dal bando

2– DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

2.1 - Limiti amministrativi e geografici

L'area di intervento si trova in località Piana di Mola nel Comune di Capoliveri in Provincia di Livorno.

La zona è raggiungibile dopo l'arrivo a Portoferraio per mezzo della Strada Provinciale SP26 via Provinciale Ovest, che da Portoferraio serve tutta la parte orientale dell'isola d'Elba e prosegue come strada Provinciale Bivio Boni – Cavo.

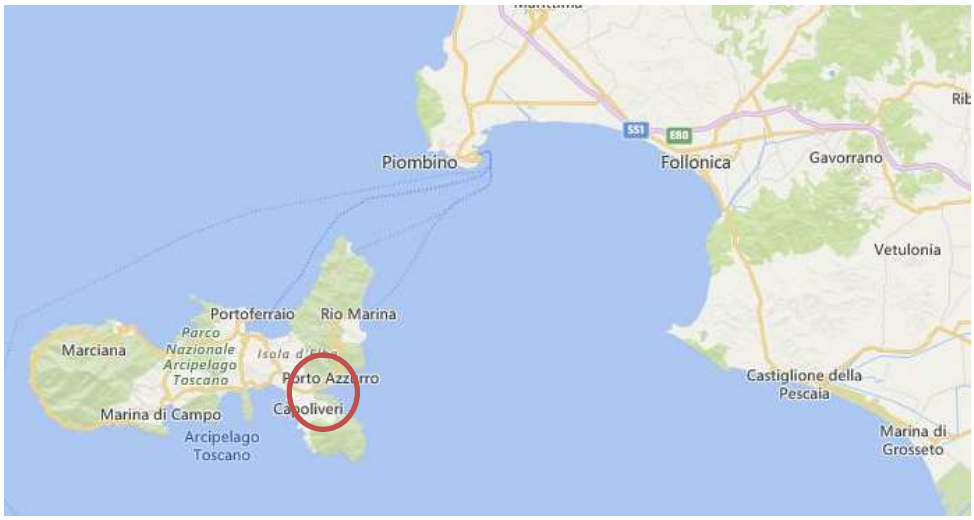


Figura 1: localizzazione geografica a scala regionale (immagine da motore di ricerca Bing)

L'area di intervento è raggiungibile percorrendo la via Bivio Boni e imboccando la breve strada bianca sulla destra in corrispondenza della Cala di Mola. La zona è raggiungibile anche dalla strada dei Chioppi per chi proviene da Capoliveri e percorre la Provinciale 31 verso mare in direzione della loc. I Chioppi.,

Figura 2: localizzazione dei punti di accesso (immagine da motore di ricerca Bing)

Fig. 3: Inquadramento geografico con indicazione della viabilità principale(fonte Google Maps)

2.2 – Inquadramento topografico e idrografico

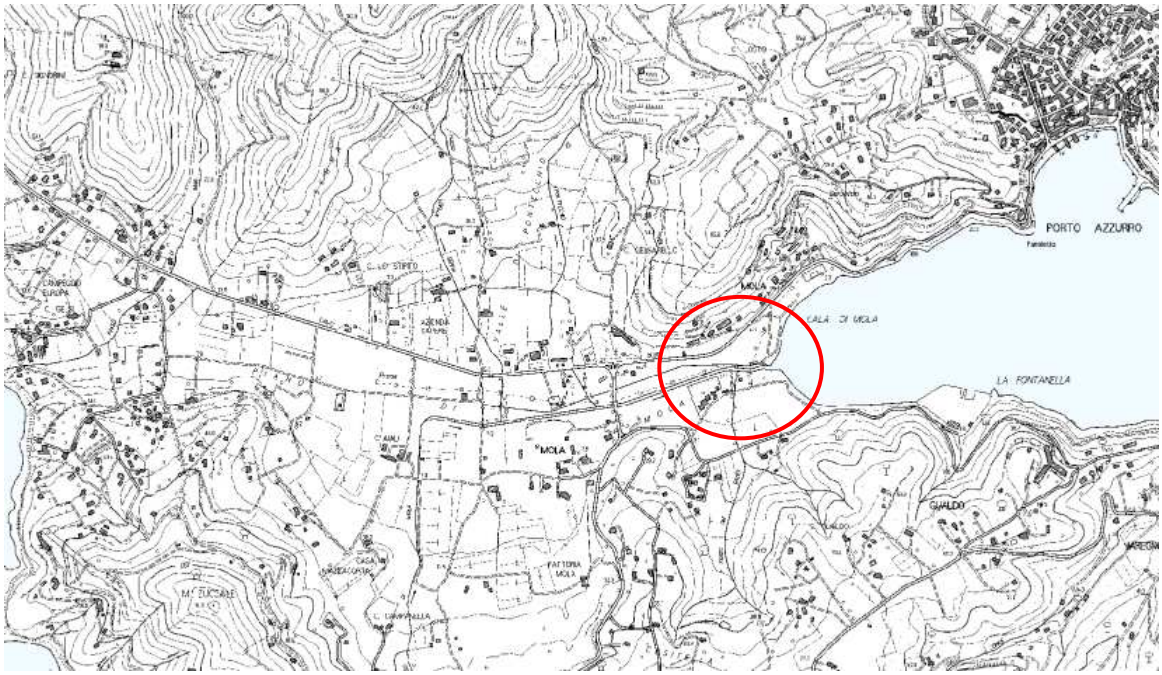


Fig. 4 Inquadramento su CTR (fonte Geoscopio)

Dal punto di vista topografico, l'area ricade nell'elemento 329010 della Carta Tecnica Regionale della Toscana.

Fig. 5: Ortofoto della zona oggetto di intervento (Ortofoto 2013 Agea – fonte Geoscopio).

I corsi d'acqua interessati dagli interventi per la salvaguardia del reticolo idraulico, sono:

- Fosso Aiali, Fosso delle Acque Chiare e Fosso di Mola per il tratto finale, prima dello sbocco a mare;
- Fosso de Salici affluente del Fosso delle Acque Chiare.

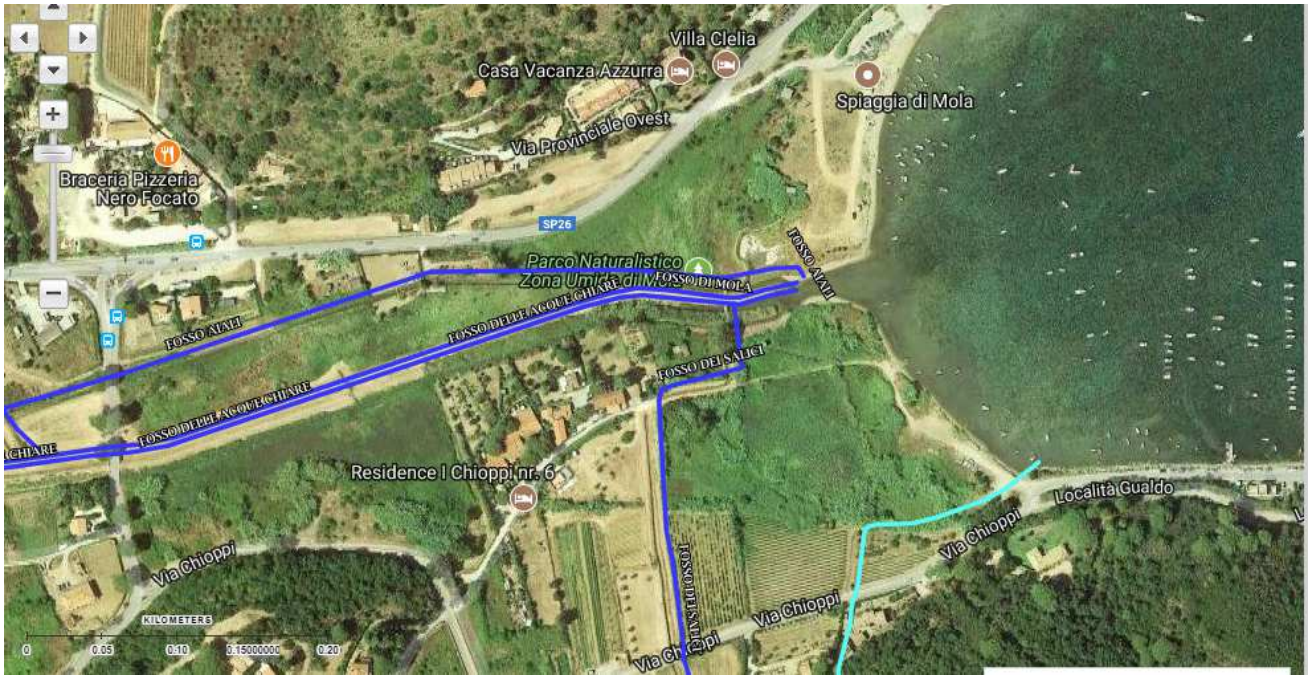


Fig. 6: Ortofoto con reticolo idraulico

2.3 - Aspetti geomorfologici

L'area di Mola costituisce una piccola zona umida retrostante l'omonima spiaggia e costituisce la parte terminale e altimetricamente più bassa della stretta pianura intermontana che collega il Golfo Stella con il Golfo di Porto Azzurro. Presenta un andamento Ovest – Est e la quota più elevata, pari a metri 9 s.l.m., è posta vicino alla Spiaggia di Lido in corrispondenza del passaggio dell'Acquedotto di Capoliveri e la minore in corrispondenza dell'omonima spiaggia.

L'area è formata da sedimenti quaternari di origine sia marina, che alluvionale. Questa pianura anticamente era infatti alimentata dal fosso della Valdana e dal fosso del Mar dei Caspi, che attualmente sfociano nel Golfo Stella e, secondo antichi documenti, la spiaggia è in rapida progradazione (Carta delle Unità di Terre dell'Isola d'Elba ed Ministero degli Affari Esteri, Istituto Agronomico per l'Oltremare).

Secondo quanto riporta Negri (escursione sociale della Società Botanica Italiana anno 1950) la piana di Mola insieme a quella di S. Giovanni - Magazzini erano le uniche due zone soggette a ristagno idrico, che, prima della bonifica idraulica, era tale da permettere lo sviluppo di paludi menzionate addirittura come malariche.

2.4 - La flora

In conseguenza dei limitati sopralluoghi effettuati, ci è parso utile riportare l'elenco delle specie menzionate per l'area di Mola nel corso di quasi 150 anni di erborizzazioni. Le specie indicate sono tratte dalla Flora vascolare dell'Isola d'Elba di T. Fossi Innamorati. Nel nostro elenco, particolarmente sintetico, vengono riportati per ogni specie luogo, autore e anno di ritrovamento.

Come si può osservare per l'area di Mola sono menzionate 88 entità.

E' assai probabile, inoltre, che non tutte le specie menzionate siano ancora oggi presenti.

Specie indicate per l'area di Mola

Specie	Luogo ritrovamento/Autore e anno			
	spiaggia di Mola	*Palude di Mola*		
		Porto Longone verso spiaggia di Mola		*Mola*
Polygonaceae				
Polygonum maritimum L.	Sommier 1901			Fossi Innamorati 1975
Polygonum hydropiper L.	Sommier 1901			
Polygonum persicaria L.	Sommier 1901			
Rumex pulcher L.		Sommier 1898		
Chenopodiaceae				
Chenopodium murale L.		Negri e Bavazzano 1948		
Atriplex patula L.	Sommier 1901	Sommier 1898		
Halimione portulacoides (L.) Aellen	Sommier 1898-1901			
Arthrocnemum perenne (Miller) Moss	Sommier 1900			
Salicornia europaea L.	Sommier 1901			
Suaeda maritima (L.) Dumort	Sommier 1898-1900			
Salsola soda L.	Sommier 1898-1900		Fossi Innamorati 1975	
Caryophyllaceae				
Polycarpon tetraphyllum (L.) L.	Sommier 1898			
Spergularia marina (L.) Griseb.	Sommier 1900			
Ranunculaceae				
Ranunculus sardous Crantz	Sommier 1900			
Ranunculus muricatus L.				Marcucci 1870
Papaveraceae				
Fumaria capreolata L. subsp. Capreolata	Sommier 1900			
Crucifereae				
Matthiola tricuspidata (L.) R.Br.	Sommier 1900	Negri e Bavazzano 1948		
Cakile maritima Scop. Subsp.aegyptiaca (Willd.) Nyman	Sommier 1898	Negri e Bavazzano 1948		
Rapistrum rugosum (L.) All. s.l.	Sommier 1900			
Raphanus raphanistrum L. s.l.	Sommier 1900	Negri e Bavazzano 1948		
Rosaceae				
Prunus spinosa L.	Sommier 1900			
Leguminosae				
Lupinus micranthus Guss.			Savi 1840	
Vicia lutea L.	Sommier 1900			
Melilotus indica (L.) All.		Sommier 1898		
Melilotus sulcata Desf.		Sommier 1898		
Medicago polymorfa L.	Sommier 1900			
Trifolium nigrescens Viv.		Sommier 1898		
Trifolium lappaceum L.	Sommier 1900			
Scorpiurus muricatus L.		Negri e Bavazzano 1948		
Euphorbiaceae				

Mercurialis annua L.		Negri e Bavazzano 1948	
Euphorbia pubescens Vahl	Sommier 1900		
Malvaceae			
Lavatera punctata All.	Sommier 1898		
Althaea officinalis L.	Sommier 1900		
Tamaricaceae			
Tamarix africana Poiret	Sommier 1898		
Umbellifereae			
Berula erecta (Hudson) Coville	Sommier 1900		
Plumbaginaceae			
Limonium ilvae Pign.	Sommier 1901		
Limonium narbonense Miller	Sommier 1901	Negri e Bavazzano 1948	Fossi Innamorati 1975
Rubiaceae			
Galium elongatum C. Presl.			Marcucci 1870
Callitrichaceae			
Callitriche stagnalis Scop.	Sommier 1900-1901		
Specie	Luogo ritrovamento/Autore e anno		
	spiaggia di Mola	*Palude di Mola*	
		Porto Longone verso spiaggia di Mola	*Mola*
Scrophulariaceae			
Scrophularia canina L. s.l.		Negri e Bavazzano 1948	
Misopates orontium (L.) Rafin.		Negri e Bavazzano 1948	
Kickxia commutata (Bernh. Ex Reichenb.)Fritsch	Sommier 1900		
Plantaginaceae			
Plantago coronopus L. subsp. Coronopus	Sommier 1898		
Plantago afra L.		Negri e Bavazzano 1948	
Campanulaceae			
Campanula rapunculus L.	Sommier 1901		
Compositae			
Aster squamatus (Sprengel) Hieron			Fossi Innamorati 1975
Aster tripolium L. subsp. Tripolium	Sommier 1900	Negri e Bavazzano 1948	Fossi Innamorati 1975
Phagnalon saxatile (L.) Cass.		Negri e Bavazzano 1948	
Xanthium strumarium L. subsp. Italicum (Moretti) D. Love	Sommier 1901		
Chamaemelum mixtum (L.) All.	Sommier 1900		
Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip.	Sommier 1898		
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Sommier 1900		
Centaurea solstitialis L. subsp.solstitialis		Negri e Bavazzano 1948	
Urospermum dalechampii (L.) Scop. Ex F.W. Schmidt		Negri e Bavazzano 1948	
Crepis leontodontoides All.		Negri e Bavazzano 1948	
Crepis foetida L. subsp. Foetida		Negri e Bavazzano 1948	

Crepis bellidifolia Loisel.	Sommier 1900		
Hieracium prealtum Vill. Ex Gochnat s.l.		Negri e Bavazzano 1948	
Iridaceae			
Iris pseudacorus L.	Sommier 1900		
Juncaceae			
Juncus maritimus Lam.	Sommier 1900-1901		
Juncus acutus L. subsp. acutus	Sommier 1898-1901	Negri e Bavazzano 1948	
Juncus inflexus L.	Sommier 1900		
Gramineae			
Festuca arundinacea Schreber subsp. Arundinacea		Sommier 1898	
Lolium rigidum Gaudin subsp. rigidum	Sommier 1898-1901		
Vulpia ciliata Dumort subsp. ciliata	Sommier 1900		
Poa trivialis L. subsp. sylvicola Lindb.		Sommier 1898	
Puccinella convoluta (Hornem.) Hayek	Doria - Sommier 1898		
Cynosurus echinatus L.		Negri e Bavazzano 1948	
Briza minor L.		Sommier 1898	
Elymus repens (L.) Gould s.l.	Sommier 1900		
Aegilops geniculata Roth		Negri e Bavazzano 1948	
Hordeum marinum Hudson	Sommier s.d.		
Agrostis stolonifera L.	Sommier 1900		
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.		Sommier 1898	
Parapholis filiformis (Roth) W. Greuter	Sommier 1900		
Phalaris brachystachys Link	Sommier 1900		
Piptatherum miliaceum (L.) Cosson		Negri e Bavazzano 1948	
Ampelodesmus mauritanica (Poiret) D.e S.		Negri e Bavazzano 1948	
Phragmites australis (Cav.) Trin.	Sommier 1900	Sommier 1898	Fossi Innamorati 1975
Cynodon dactylon (L.) Pers.	Sommier 1900		
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf		Negri e Bavazzano 1948	
Lemnaceae			
Lemna minor L.	Sommier 1900		
Sparganiaceae			
Sparganium erectum L. subsp. Neglettum (Beeby) Sch. E Thell.	Sommier 1900		
Cyperaceae			
Scirpus maritimus L. subsp. Maritimus		Sommier 1898 Negri e Bavazzano 1948	
Specie	Luogo ritrovamento/Autore e anno		
	spiaggia di Mola	*Palude di Mola*	

			Porto Longone verso spiaggia di Mola	*Mola*
Scirpus lacustris L.				Sommier 1900
Carex otrubae Podp.	Sommier 1900			
Carex divisa Hudson	Sommier 1900			
Carex puncta Gaudin		Sommier 1898		

2.5 - La vegetazione

Anche in questo caso è stato necessario fare riferimento ai dati bibliografici e riteniamo interessante quanto riportato da G. Negri nell'escursione della S.B.I. del 1950 che cita per l'area di Mola:

- la vegetazione delle spiagge,
- la vegetazione igrofila d'acqua dolce,
- la vegetazione degli acquitrini salsi.

L'autore descrive per gli ultimi due tipi vegetazionali una forte contrazione in termini di superficie, pur osservandone un buon valore qualitativo.

L'importanza floristica e vegetazionale di quest'area discende esclusivamente dallo studio dei dati bibliografici, in quanto al momento non è possibile tracciare nessuna valutazione frutto di nostre osservazioni.
Quest'area presenta specie e habitat di interesse comunitario, nazionale e regionale.

1. Secondo la "lista provvisoria delle specie di flora spontanea di interesse conservazionistico" per il Progetto 5 Bios della Regione Toscana, in corso di approvazione, risultano presenti in questa area le seguenti entità: *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Atriplex patula* L., *Callitriche stagnalis* Scop., *Crepis bellidifolia* Loisel., *Euphorbia pubescens* Vahl., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Lavatera punctata* All., *Limonium ilvae* Pign., *L. narbonense* Mill., *Lupinus micranthus* Guss., *Matthiola tricuspidata* (L.) R.Br., *Polygonum maritimum* L., *Scirpus lacustris* L., *Sperguliaria marina* (L.) Griseb. e *Suaeda maritima* (L.) Dumort.
2. Secondo la "lista di attenzione provvisoria degli habitat della Toscana" per il Progetto 5 Bios della Regione Toscana, in corso di realizzazione, gli habitat palustri e di arenile risultano di interesse.

Una ulteriore fase progettuale esecutiva potrà scaturire solo a seguito di un attento studio mirato alla determinazione delle reali condizioni di conservazione della vegetazione presente. Tale studio dovrà prevedere:

- la redazione di una flora specifica,
- il riconoscimento dei tipi vegetazionali,
- la mappatura molto precisa dei tipi vegetazionali,
- la definizione dei rapporti tra i tipi di vegetazione e di questi con le caratteristiche fisiche dell'area.

2.6 – L'agricoltura

In passato, per quanto concerne l'uso agricolo del suolo, si nota la significativa estensione e continuità delle zone a vigneto che interessavano tanto le zone pianeggianti quanto i rilievi collinari e che costituivano un elemento di caratterizzazione del paesaggio.

In subordine, proprio con prevalenza nella zona del Piano di Mola, la destinazione era quella a seminativi, presumibilmente arborati mentre non si registra la presenza di appezzamenti ad uliveto. Col passare del tempo, avvicinandosi all'attualità, si osserva una diminuzione del paesaggio agrario, con perdita dei vigneti.

2.7 - L'avifauna

Per quanto concerne l'avifauna, l'interesse dei popolamenti di uccelli dell'Arcipelago si manifesta considerandolo da due punti di vista:

1. per la presenza di forme specifiche e, soprattutto, sottospecifiche che si possono considerare endemiche;
2. per l'importanza che le isole tirreniche rivestono quali fondamentali punti di sosta per gli uccelli migratori che, in grandissimo numero, attraversano il Mediterraneo. Durante le migrazioni, soprattutto in primavera, la presenza di ambienti idonei alla sosta dopo il faticoso attraversamento del mare, appare di importanza cruciale per la conservazione delle popolazioni .

Date queste premesse, appare evidente come i sistemi ambientali insulari, quasi sempre caratterizzati da scarsa estensione ed elevata fragilità, devono essere considerati con molta attenzione, tanto che si può dire che la conservazione di questi è una delle maggiori priorità per la conservazione degli uccelli in Europa, ed anche in Toscana .

2.8 - L'avifauna nota dell'area di Mola

Prima di procedere a formulare alcune proposte gestionali su questa area, può essere utile riassumere lo stato attuale delle conoscenze specifiche sull'avifauna presente nell'area. Sebbene l'avifauna dell'Elba si possa oggi considerare abbastanza ben conosciuta, soprattutto per quanto concerne le specie nidificanti e quelle svernanti, i dati disponibili sull'area in indagine non sono molti. Non esistono, infatti, pubblicazioni e ricerche specifiche sull'area di Mola, ed i dati disponibili sono riferiti o ad osservazioni episodiche, o all'effettuazione di indagini a vasta scala, durante le quali è stata visitata anche l'area in indagine. A queste informazioni si aggiungono i dati raccolti nel corso del sopralluogo effettuato il 23 marzo 1999, dati che costituiscono, per quanto ci consta, le uniche osservazioni disponibili sull'area durante la migrazione primaverile.
Il quadro complessivo che si può derivare da questi dati è riassunto nella Tab. 1, che riporta tutti i dati disponibili sull'area di Mola. E' possibile svolgere alcune brevi osservazioni su questi dati:

1. il popolamento complessivo, nonostante la relativa carenza di informazioni, appare notevolmente diversificato. 62 specie, infatti, costituiscono un popolamento interessante, soprattutto in un'area insulare, nella quale, come è noto, la ricchezza dei popolamenti tende ad essere inferiore rispetto a quella che si registra sul continente;
2. le osservazioni invernali e le scarse informazioni disponibili sulla migrazione sembrano confermare l'interesse dell'area. Va notata, in questo quadro, sia la presenza di specie legate ad ambienti umidi, altrove assenti o scarsissime sull'isola (Porciglione, Gallinella d'acqua, Piro piro culbianco, Piro piro piccolo, Migliarino di palude), sia una tendenza di specie di ambienti terrestri a frequentare elettivamente questo ambiente per la loro attività trofica e/o per rinvenirvi un ambiente idoneo per la sosta in migrazione (Rondine, Balestruccio, fringillidi, ecc.). Sempre considerando le specie palustri, va marcato il rinvenimento del Forapaglie castagnolo; questa specie frequenta verosimilmente l'area durante la migrazione primaverile, durante il sopralluogo ne sono stati contattati alcuni individui. Si tratta dell'unica osservazione recente della specie sull'Arcipelago;

3. Il popolamento presente durante la nidificazione conferma quest'ultimo aspetto. L'area sembra frequentata in modo selettivo da uccelli che nidificano in ambienti terrestri circostanti. Sempre riguardo ai nidificanti, va notata la presenza del Cannareccione; questa specie, che nidifica nei canneti, è presente, in tutto l'Arcipelago, solo a Mola.

Si tratta, in definitiva, di una serie di informazioni che, pur nella loro frammentarietà, sembrano confermare l'importanza dell'area, come era già stato supposto in passato**.** Occorre comunque ancora marcare il fatto che il quadro disponibile durante la migrazione è quantomeno fortemente incompleto. Se fossero disponibili informazioni organiche (primaverili e autunnali) è certo che il quadro delle presenze si arricchirebbe molto.

Tab. 1 (pag. seguente). Riepilogo dei dati disponibili sull'area di Mola. Gli acronimi hanno il seguente significato: AIT = atlante degli uccelli svernanti in Toscana (dati 1985-1992; PAT =) atlante degli uccelli nidificanti in Toscana (dati 1982-1986; SOPR =) specie rinvenute nel sopralluogo da me effettuato il 23 marzo 1999. Per i dati dell'atlante invernale e per quelli del sopralluogo è indicata l'abbondanza (n. di individui) osservata. Per i dati dell'atlante dei nidificanti è indicato il grado di accertamento di nidificazione. (*) = specie verosimilmente non nidificanti nell'area, ma che la frequentano più o meno regolarmente per alimentarsi; (°) = il dato si riferisce ad un individuo rinvenuto morto - per cause sconosciute - sulla spiaggia.

	specie	fonte AIT	PAT	SOPR
1	Cormorano *Phalacrocorax carbo*	1		
2	Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis*	1	possibile (*)	1(°)
3	Gheppio *Falco tinnunculus*	1	accertata (*)	1
4	Pellegrino *Falco peregrinus*		probabile (*)	
5	Quaglia *Coturnix coturnix*		probabile	
6	Fagiano *Phasianus colchicus*		accertata	
7	Porciglione *Rallus aquaticus*	1		2-5
8	Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*	1	possibile	
9	Beccaccino *Gallinago gallinago*			1
10	Piro-piro culbianco *Tringa ochropus*			1
11	Piro-piro piccolo *Actitis hypoleucos*	1		
12	Gabbiano reale mediterraneo *Larus cachinnans*	15	accertata (*)	
13	Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto*		accertata	2-5
14	Tortora *Streptopelia turtur*		accertata	
15	Cuculo *Cuculus canorus*		accertata	
16	Barbagianni *Tyto alba*		accertata (*)	
17	Assiolo *Otus scops*		probabile	
18	Civetta *Athene noctua*	1	accertata	
19	Rondone *Apus apus*		accertata (*)	
20	Martin pescatore *Alcedo atthis*	1		
21	Gruccione *Merops apiaster*		accertata	
22	Upupa *Upupa epops*		probabile	
23	Torcicollo *Jynx torquilla*		accertata	1
24	Rondine *Hirundo rustica*		accertata	6-10
25	Balestruccio *Delichon urbica*		accertata	11-50
26	Pispola *Anthus pratensis*	>10		2-5
27	Cutrettola *Motacilla flava*			2-5
28	Ballerina gialla *Motacilla cinerea*			2-5
29	Ballerina bianca *Motacilla alba*	5	accertata	
30	Scricciolo *Troglodydes troglodytes*		accertata	2-5
31	Passera scopaiola *Prunella modularis*	3		
32	Pettirosso *Erithacus rubecula*	>10		
33	Usignolo *Luscinia megarhynchos*		accertata	
34	Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros*	1		
35	Saltimpalo *Saxicola torquata*	1	accertata	
36	Merlo *Turdus merula*	5	accertata	2-5
37	Usignolo di fiume *Cettia cetti*	1	accertata	6-10
38	Beccamoschino *Cisticola juncidis*	>10	probabile	2-5
39	Forapaglie castagnolo *Acrocephalus melanopogon*			2-5
40	Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*		probabile	
41	Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*		probabile	
42	Canapino *Hippolais polyglotta*		probabile	
43	Occhiocotto *Sylvia melanocephala*		accertata	2-5
44	Capinera *Sylvia atricapilla*	2	accertata	
45	Luì piccolo *Phylloscopus collybita*	1		6-10
46	Fiorrancino *Regulus ignicapillus*		accertata	
47	Pigliamosche *Muscicapa striata*		accertata	
48	Cinciarella *Parus caeruleus*		accertata	
49	Cinciallegra *Parus major*	3	accertata	
50	Rigogolo *Oriolus oriolus*		possibile	
51	Averla piccola *Lanius collurio*		accertata	
52	Averla capirossa *Lanius senator*		possibile	
53	Passera d'Italia *Passer italiae*	>10	accertata	6-10
54	Passera mattugia *Passer montanus*		accertata	6-10
55	Fringuello *Fringilla coelebs*	>10		2-5
56	Verzellino *Serinus serinus*	5	accertata	2-5
57	Verdone *Carduelis chloris*	1	accertata	2-5
58	Cardellino *Carduelis carduelis*	2	accertata	2-5
59	Fanello *Carduelis cannabina*		accertata (*)	
60	Zigolo delle nevi *Plectrophenax nivalis*	1		
61	Zigolo nero *Emberiza cirlus*	1	accertata	
62	Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus*	5		
	n. specie	**29**	**45 (38)**	**25**

3. VINCOLI E CLASSIFICAZIONI CHE INTERESSANO L'AREA

3.1 - Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23 e L.R. 39/00

L'area oggetto di intervento non è soggetta al Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23;mentre lo è per un tratto del Fosso dei Salici per le aree boscate

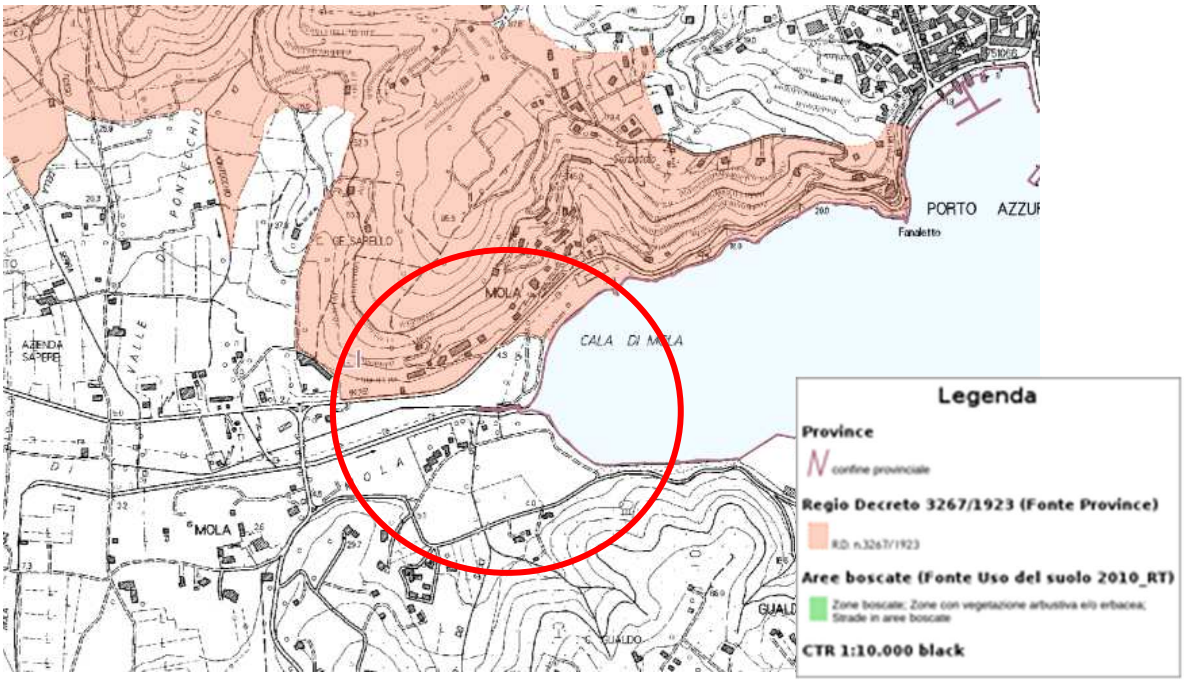


Fig. 7 Inquadramento del vincolo idrogeologico in base al Regio Decreto su CTR (fonte Geoscopio)

Fig. 8 Inquadramento del vincolo idrogeologico in verde in base alle aree boscate L.R: 39/2000 su CTR (fonte Geoscopio)

3.2 - Vincoli paesaggistici L.42/2004 art. 136 immobili ed aree di notevole interesse pubblico

L'area è tutelata per legge ai sensi della L.42/2004 art. 136;

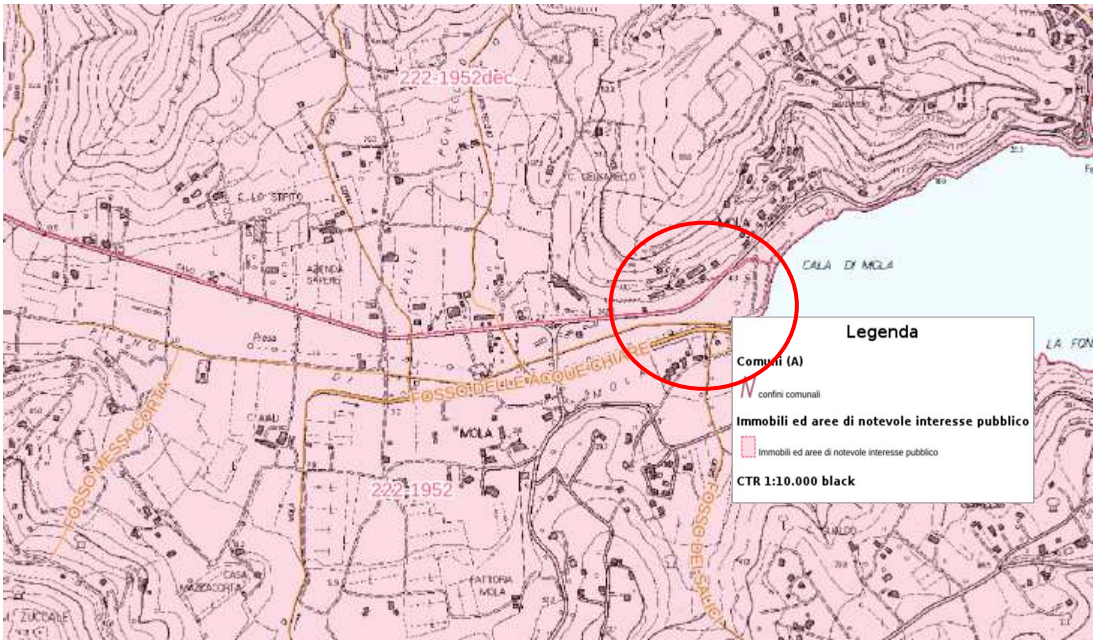


Fig. 9 Inquadramento del vincolo su CTR con limiti comunali (fonte Geoscopio)

L'area, rilevante per bellezza naturale, è per intero considerata bene paesaggistico così come descritti nell'art. 136 della L. 42/2004.

Denominazione: INTERO TERRITORIO DEL COMUNE DI CAPOLIVERI, SITUATO NELL'ISOLA D'ELBA

CODICE REGIONALE: 9049140

CODICE MINISTERIALE: 90136

GAZZETTA UFFICIALE: N. 222 DEL 24 SETTEMBRE 1952

PROVINCIA: LIVORNO

COMUNE: CAPOLIVERI

Struttura eco sistemica/ambientale	**Elementi di valore descritti dal piano**	**dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità**
Componenti naturalistiche	Area di elevato valore naturalistico caratterizzata dalla presenza della tipica vegetazione mediterranea, con leccete, sugherete, macchie, garighe, praterie mediterranee, formazioni delle coste rocciose e sabbiose, miniere abbandonate e ambienti agricoli tradizionali di alto valore conservazionistico (Piana di Mola e Pian di Lari). Presenza dell'unico esempio di sistema dunale dell'Arcipelago Toscano (dune di Lacona) di elevato valore naturalistico e paesaggistico e dell'area umida meglio conservata dell'Isola d'Elba (Mola). Come il restante territorio dell'Arcipelago Toscano l'area ospita numerosi habitat e specie animali e vegetali rare e/o endemiche e di interesse regionale/comunitario.	Parziale permanenza dei valori con elementi di criticità legate a: - abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo e conseguente riduzione dell'eterogeneità ambientale. In particolare perdita di agroecosistemi tradizionali, zone di pascolo e sugherete; - elevato carico turistico estivo; - presenza di infrastrutture turistiche e carico turistico, con particolare riferimento alle aree costiere sabbiose (Lacona, Margidore, Lido, ecc.); - elevato grado di urbanizzazione ed artificializzazione del territorio, espansione del centro abitato dei Capoliveri, edilizia residenziale diffusa e consumo di suolo agricolo e di aree costiere; - scarsa qualità delle formazioni forestali con bassi livelli di maturità, elevata presenza di rimboschimenti di conifere, e rischio di incendi estivi; - diffusione di specie aliene su ambienti costieri con perdita di habitat e di specie di interesse conservazionistico; - presenza di vasti siti minerari abbandonati; - trasformazione di agroecosistemi tradizionali in vigneti specializzati con riduzione della eterogeneità ambientale e perdita di valore naturalistico e paesaggistico. Elementi di criticità individuati dalle Istruzioni tecniche dei Siti Natura 2000 di cui alla Del. GR 644/2004, dal Piano di gestione del Parco nazionale Arcipelago Toscano e dalla proposta di Piano regionale della biodiversità per il target "Arcipelago Toscano" (parte Aree protette e biodiversità del futuro PAER).
	SIR B07 - Zone umide del Golfo di Mola e di Schiopparello. Zone umide retrodunali residuali, salmastre o di acqua dolce, in parte solo stagionalmente allagate, prevalentemente occupate da vegetazione elofitica. Le altre tipologie ambientali rilevanti risultano essere: spiaggia, alberature, lembi di aree coltivate e incolte. Piccoli popolamenti nidificanti di alcune specie ornitiche legate agli ambienti palustri e significativa importanza del sito per la sosta di uccelli migratori legati agli ambienti palustri. SIR/ZPS B08 - Elba Orientale. Rilievo alto collinare dell'Elba orientale, con prevalenza di macchia mediterranea e boschi di leccio alle basse quote, garighe, praterie pascolate e ambienti rupestri sulla dorsale. Altre tipologie ambientali rilevanti: rimboschimenti di conifere e formazioni miste di sclerofille e conifere. Presenza di popolamenti floristici endemici o particolarmente rari; presenza di popolazioni nidificanti di varie specie di uccelli di interesse conservazionistico, tutte legate al mosaico di praterie pascolate e ambienti rocciosi.	

Strutture del paesaggio e relative componenti	**a - obiettivi con valore di indirizzo**	**b - direttive**	**c - prescrizioni**
2 - Struttura eco sistemica/ambientale - Componenti naturalistiche - Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree protette e Siti Natura 2000)	2.a.1. Mantenere l'integrità degli ambienti costieri e delle aree umide. 2.a.2. Tutelare integralmente le Dune di Lacona e l'area umida di Mola. 2.a.3. Mantenere e gestire attivamente gli agroecosistemi e conservare gli assetti agricoli a Pian di Mola e Pian di Lari. 2.a.4. Ridurre l'impatto delle attività turistiche e delle espansioni urbanistiche in aree costiere ed agricole. 2.a.5. Tutelare e migliorare il valore ecologico della matrice forestale, conservare attivamente le sugherete. 2.a.6. Tutelare gli habitat e le specie di elevato valore conservazionistico.	2.b.1. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a: - incentivare il mantenimento delle attività agricole tradizionali e la gestione attiva e produttiva delle sugherete; - evitare l'impegno di suolo non edificato al di fuori del territorio urbanizzato nonché l'impermeabilizzazione e la frammentazione del territorio agricolo; - ridurre il carico turistico sulle dune di Lacona attivando progetti di riqualificazione ambientale; - regolamentare l'accessibilità delle imbarcazioni alle isole minori al fine di salvaguardare il delicato sistema ambientale; - programmare una gestione selvicolturale di tipo naturalistico finalizzata alla conservazione degli ecosistemi forestali, delle emergenze vegetazionali (sugherete), nonché alla difesa da cause avverse; - individuare gli elementi vegetali del paesaggio agrario al fine di mettere in atto un intervento di loro nuova realizzazione e di miglioramento paesaggistico e naturalistico del relittuale paesaggio agrario; - individuare soglie di trasformabilità dell'infrastrutturazione ecologica, anche sulla base della struttura agraria riconosciuta dal Piano; - indirizzare la realizzazione degli arredi verdi pubblici e privati al fine di evitare la diffusione di specie aliene; - incentivare interventi di recupero naturalistico e paesaggistico dei siti minerari dismessi; - definire soglie di trasformabilità degli agroecosistemi tradizionali	2.c.1. Non sono ammessi interventi che possano interferire con la tutela integrale del sistema delle coste rocciose, e che possano compromettere la conservazione dei sistemi forestali di valore naturalistico e paesaggistico **quali** mosaici di macchia mediterranea alta e bassa, pinete e boschi di sclerofille. 2.c.2. Non sono ammessi interventi che compromettano l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze). 2.c.3. Non sono ammessi nuovi interventi urbanistici e di impermeabilizzazione del suolo nel bacino idrografico dell'area umida di Mola, mantenendo gli attuali assetti agricoli di Pian di Mola.
		al fine di conservare i valori paesaggistici e naturalistici dei luoghi; - disincentivare interventi di riforestazione su ex coltivi ed aree di pascolo o comunque nuovi interventi di consumo di suolo agricolo.	
	2.b.7. Conservare i valori naturalistici, i livelli di naturalità diffusa e dei caratteri costitutivi del sistema di SIR/SIC/ZPS e del territorio interno al Parco nazionale Arcipelago Toscano.	2.b.2. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, assicurano l'applicazione della specifica normativa in materia relativamente al sistema di SIR/SIC/ZPS.	2.c.4. Non sono ammessi interventi in contrasto con: - la specifica normativa in materia relativa alle ZPS; - la disciplina del Piano e del Regolamento del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

Gli interventi in esame rispettano tali prescrizioni.

3.3 - Vincoli paesaggistici L.42/2004 art. 142 aree tutelate per legge

La superficie oggetto di intervento ricade solo parzialmente nelle aree interessate dalla

- **lettera a) territori costieri** dell'art. 142 del Codice dei beni paesaggistici.
- **lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua** dell'art. 142 del Codice dei beni paesaggistici.
- **lettera f) parchi, riserve nazionali o regionali** dell'art. 142 del Codice dei beni paesaggistici.
- **lettera h) usi civici** dell'art. 142 del Codice dei beni paesaggistici.

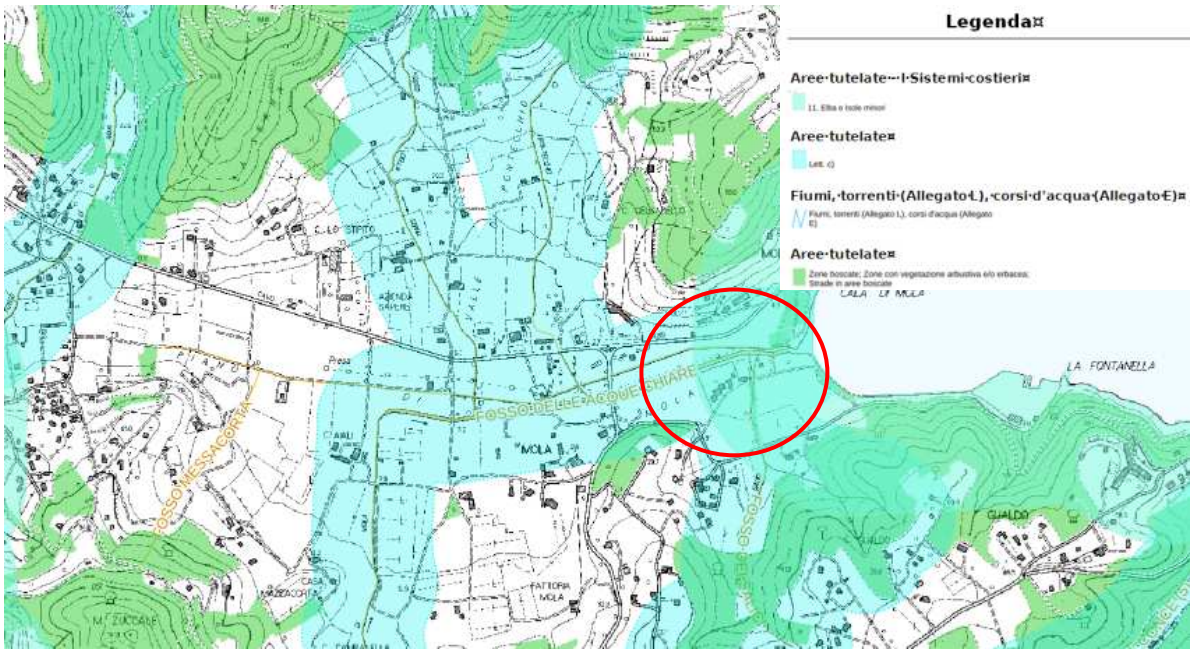


Fig. 10 Inquadramento dei vincoli art. 142 su CTR (fonte Geoscopio)

Riguardo agli ambiti di paesaggio individuati dal PIT della Regione Toscana, l'area ricade entro l'ambito di paesaggio 16 delle Colline Metallifere.

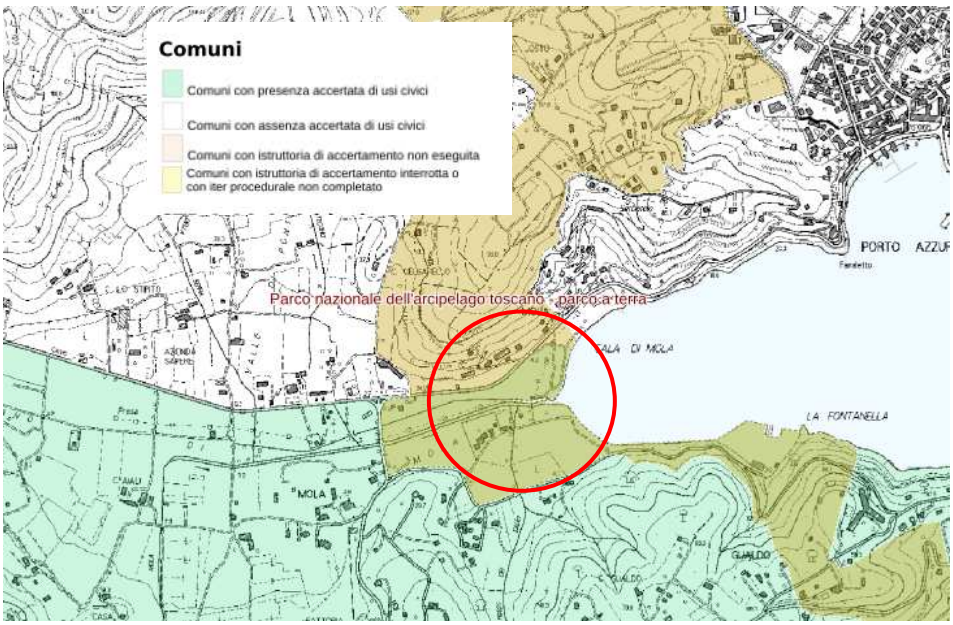


Fig. 11 Inquadramento del vincolo di uso civico, art. 142 su CTR (fonte Geoscopio)

4. PRESENZA DI AREE PROTETTE

L'intera area di intervento **è compresa all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago**

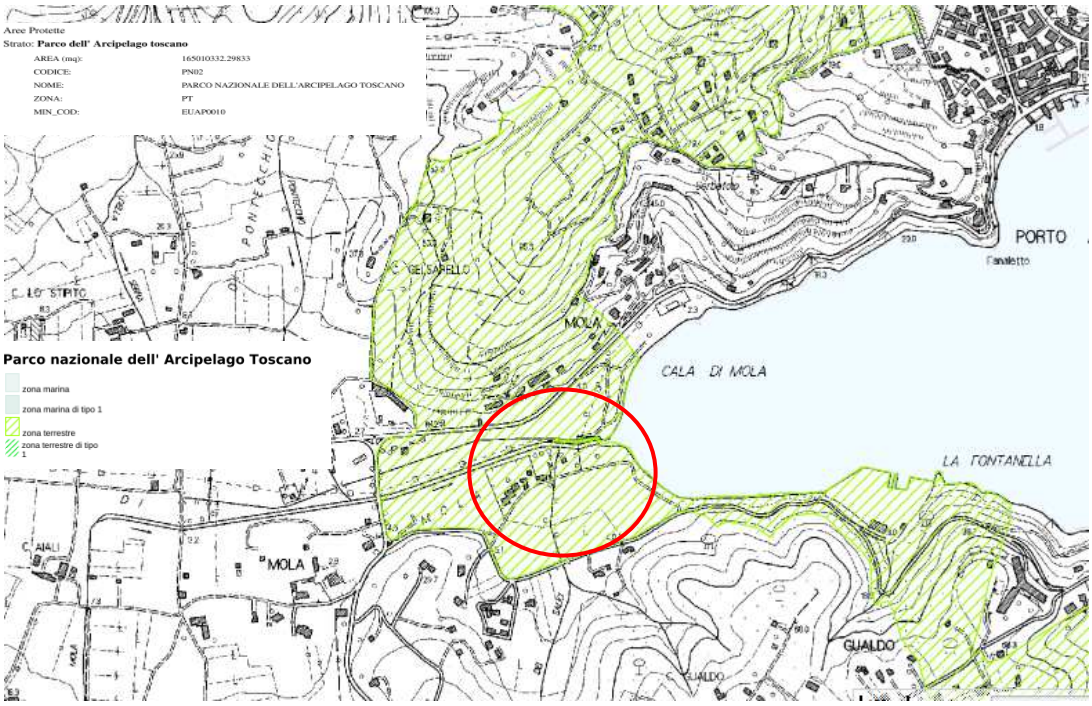


Fig.12 Inquadramento dei limiti del Parco a terra rispetto all'area su CTR (fonte Geoscopio)

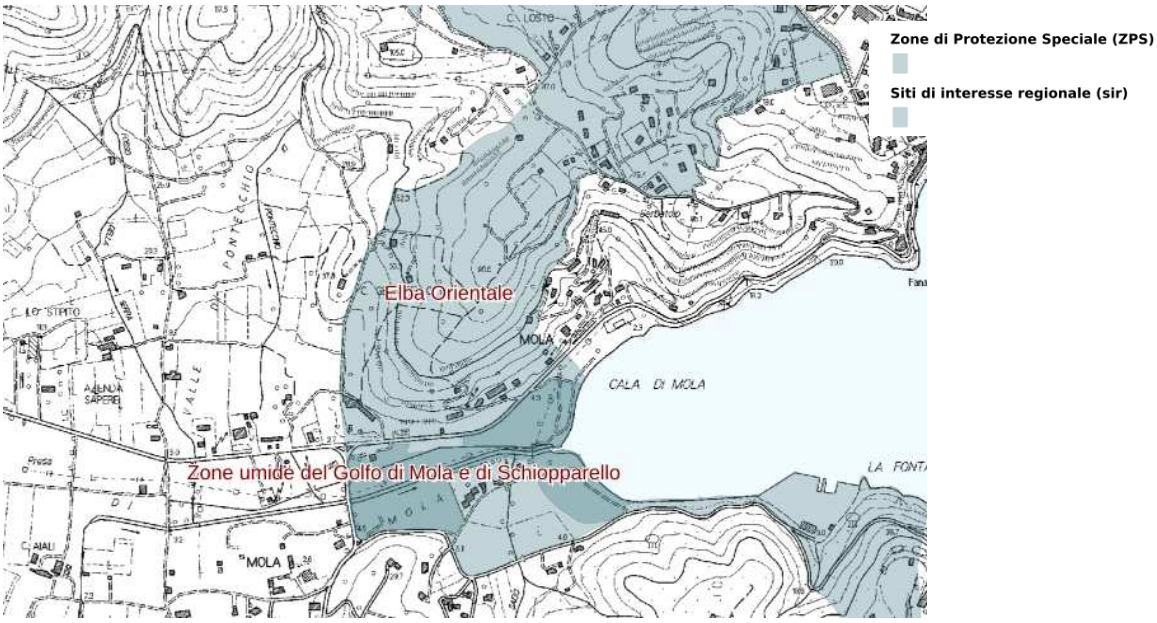


Fig.13 Inquadramento rispetto alla ZPS e al SIR (fonte Geoscopio)

L'Ente gestore della ZSC è il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

Gli interventi progettati, effettuati all'interno di siti Natura 2000 (SIC, ZPS) e (SIR), sono compatibili con le 'Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei siti di importanza regionale' di cui alla DGR n.644 del 5 Luglio 2004 e alla DGR n. 454 del 16 giugno 2008.

Verranno altresì corredati da studio di incidenza ai sensi della normativa vigente (Direttiva 92/43 CEE, DPR 357/97 e smi, D.Lgs 152/06 e smi, LR 30/15).

5. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

La zona di intervento è costituita da un'area semipaludosa separata dal mare da una esigua fascia di costa sabbiosa e sottoposta ad intensi fenomeni di modificazioni antropiche. Nonostante la ridotta estensione, le alterazioni antropiche subite ed il contesto di elevata artificialità in cui è inserita, la zona umida di Mola ospita ancora formazioni vegetali igrofile, come canneti e salicornieti, e rappresenta la più importante zona per la sosta e l'alimentazione di specie ornitiche palustri (ardeidi, anatidi, limicoli, rallidi e passeriformi di canneto) nell'isola d'Elba. Gli ambienti umidi rappresentano, inoltre, rifugi per importanti popolamenti di anfibi tra cui raganella sarda *Hyla sarda* e rospo smeraldino *Bufo viridis.*

I corsi d'acqua oggetto dell'intervento del Consorzio presentano problematiche dal punto di vista idraulico, dovute essenzialmente a fenomeni di impaludamento non controllati. Infatti, benchè tali fossi scorrano, nella parte terminale, in un'importante area umida, questo effetto non è legato alla corretta regimazione delle acque dei fossi ma ad un disordine idraulico che caratterizza l'area di Mola, con conseguenti problemi di impaludamento nel tratto terminale dei fossi che non sfociano in mare ma si presentano ristagnanti, otturati da residui di alghe e non efficaci per la creazione dell'area umida come invece richiesto dal progetto del parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

Le problematiche sopra esposte, portano a problemi di cattivi odori, mancanza di acqua nella zona individuata per l'area umida e impossibilità di sbocco a mare dei corsi d'acqua. Sono pertanto necessari interventi dal punto di vista idraulico per migliorare le condizioni di deflusso dei fossi ed ottenere, come effetto secondario, un apporto idrico all'area umida.

L'importanza dell'area paludosa retrostante il golfo di Mola è riconosciuta con l'istituzione del SIR "IT5160101 Aree umide del Golfo di Mola e di Schiopparello", inoltre la Zona di Protezione Speciale comprende tutta l'area umida e parte dei primi rilievi, anche urbanizzati, intorno al Golfo.

Come già accennato, si osserva un'idrografia complessa che non sempre consente il permanere di un'area naturalmente umida per la maggior parte dell'anno .

La zona umida di Mola, retrostante l'omonima spiaggia, costituisce la parte terminale e altimetricamente più bassa della stretta pianura intermontana che collega il Golfo Stella con il Golfo di Porto Azzurro. Presenta un andamento Ovest – Est e la quota più elevata, pari a metri 9 s.l.m., è posta vicino alla Spiaggia di Lido in corrispondenza del passaggio dell'Acquedotto di Capoliveri. L'area è formata da sedimenti quaternari di origine sia marina sia alluvionale. Questa

pianura anticamente era infatti alimentata dal fosso della Valdana e dal fosso del Mar dei Caspi, che attualmente sfociano nel Golfo Stella.

Nel XX secolo la piana di Mola insieme a quella di S. Giovanni - Magazzini erano le uniche due zone soggette a ristagno idrico che, prima della bonifica idraulica, era tale da permettere lo sviluppo di paludi menzionate addirittura come malariche.

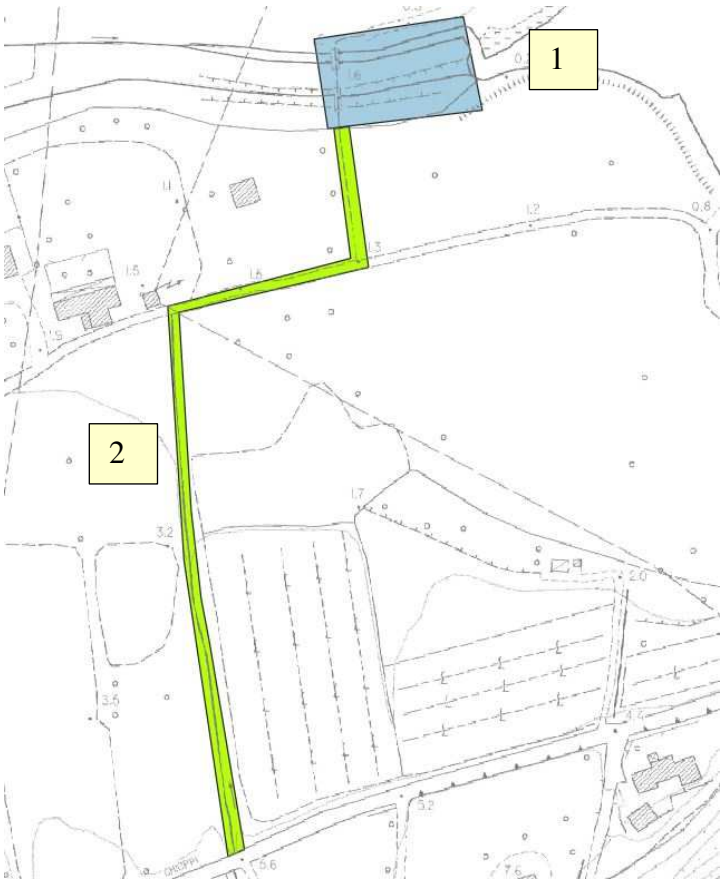
L'area è parzialmente umida per la scarsa pendenza della Piana di Mola e la complessa idrografia; infatti da Case Aiali al tratto finale del Fosso di Mola si affianca in destra idrografica il Fosso delle Acque Chiare e in sinistra idrografica il Fosso Aiali, contribuendo all'impaludamento dell'area prima dello sbocco in mare. La lentezza della corrente e l'abbondante materiale vegetale trasportato hanno favorito la formazione di tre setti distinti a formare un piccolo estuario. Il fondo e le sponde dell'ultimo tratto del Fosso Aiali e del Fosso delle Acque Chiare sono stati rettificati con lastre in cls, che tuttavia non hanno contribuito a facilitare il deflusso dell'acqua e del materiale terroso e vegetale verso il mare. Nel Fosso delle Acque Chiare, un centinaio di metri prima dello sbocco in mare, confluisce il Fosso dei Salici, un piccolo corso d'acqua che scende dal versante nord di Capoliveri.

Proprio fra quest'ultimo e la confluenza del Fosso dei Salici si trova l'area più interessante per valorizzare ed ampliare l'area umida esistente. Il Fosso dei Salici è inserito fra i corsi di acqua in gestione e manutenzione al Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa, e scorre in zona agricola. Nel suo tratto finale, a valle della strada di Chioppi, le sponde sono vegetate da un denso canneto che ingombra parte della sezione dell'alveo evidente nelle foto sottostanti.

6. OBIETTIVO DEL PROGETTO E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'area individuata si presenta naturalmente soggetta a ristagno idrico e costituisce un'area umida riconosciuta e tutelata come Zona a Protezione Speciale (ZPS IT5160102), tuttavia la necessaria permanenza dell'acqua, come si è potuto rilevare negli ultimi anni, non è costante nell'arco dell'anno, in conseguenza delle variazioni di portata del Fosso di Mola e del Fosso delle Acque Chiare. Gli interventi in oggetto pertanto, eseguiti per finalità idrauliche, hanno anche come effetto secondario quello di completare e rendere possibile la progettazione portata avanti dal Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, volta a valorizzare l'area umida sotto l'aspetto naturalistico e di fruizione. Per conto suo, infatti, il Consorzio di Bonifica dovrà provvedere alla realizzazione di alcuni interventi più a carattere idraulico che consentano al tempo stesso di convogliare la maggiore quantità possibile di acque all'area individuata come area umida, con minori dispersioni lungo i tracciati dei corsi d'acqua.

In particolare, si distinguono gli interventi a carico del Fosso Aiali, Fosso delle Acque Chiare e Fosso di Mola per il tratto finale, prima dello sbocco a mare (Interv.1) da quelli previsti per il Fosso dei Salici (Interv.2) affluente del Fosso delle Acque Chiare:



Quadro di insieme – Zone di intervento

6.1 –Interventi sul Fosso di Mola, Fosso delle Acque Chiare e Fosso Aiali

Le lavorazioni interessano l'ultimo tratto dei fossi citati in cui, una volta eliminata la vegetazione costituita prevalentemente da canne che costituisce un ostacolo al deflusso, si provvederà alla rimozione dei setti di terra che separano i tre fossi e che rallentano notevolmente la circolazione idrica fino allo sbocco al mare, con conseguenti fenomeni di trasporto di alghe e innalzamento del fondo del fosso rispetto al livello del mare. Per consentire il regolare deflusso si procederà anche alla ricavatura, mediante uno scotico leggero, dell'ultima porzione dei fossi.

Da questi setti verranno inoltre rimosse le lastre in cls che rivestivano le sponde e portate a discarica.

Il materiale derivante dagli scavi, previa analisi del terreno, verrà riutilizzato per realizzare delle arginature basse nell'ambito dell'area umida.

Poiché in corrispondenza dei setti sono presenti due attraversamenti costituiti da passerelle, una volta tolti i setti in terra occorrerà mettere in sicurezza i ponticelli ed il piede degli stessi con la realizzazione di una scogliera spondale con funzione anche di punto d'appoggio.

6.22 –Interventi Fosso dei Salici

In questo caso, una volta eliminato il canneto che ostruisce il deflusso e liberata la sezione idraulica, per tutta la lunghezza del tratto di fosso (250 m) si procederà con un intervento di sagomatura mediante scavo sia manuale che con piccoli mezzi a causa della parziale accessibilità dell'argine ai mezzi d'opera anche a causa della presenza di interferenze (linee elettriche). La sagomatura sarà sia a carico delle sponde che del fondo ed è finalizzata alla riprofilatura delle scarpate che presentano sia modeste erosioni sia accumuli di materiale detritico.

Per evitare dispersioni dell'acqua e consentire il suo convogliamento nei due stagni di acqua dolce, il Fosso dei Salici verrà poi rivestito con biostuoia e inerbimento che avranno sia la funzione di limitare i fenomeni erosivi sia quella di trattenere l'ambiente umido. Questa tipologia di intervento interesserà solo il tratto che dalla Strada denominata Via Chioppi arriva più a valle, al punto in cui verrà realizzata, da parte del Parco, la chiusa di derivazione (per una lunghezza complessiva di 236 m).

Il fosso risagomato, infatti sarà deviato con un sistema di chiusa e paratoia (intervento Parco), per consentire il massimo afflusso verso l'area individuata in accordo con il Parco per la realizzazione della nuova area umida.

Si procederà anche allo scotico per la sagomatura dei bacini di acqua dolce da realizzare in destra del fosso dei Salici.

Il riutilizzo delle terre di scavo è previsto nell'area umida per la formazione di piccoli argini la cui tenuta è consentita anche con la costruzione di palizzate alla base.

Riportando gli interventi in maniera schematica:

INTERVENTO 1 - Fosso di Mola e Fosso Acque Chiare:

- Eliminazione della vegetazione Fosso di Mola (38 m) e Fosso Acque Chiare (32m)
- Rimozione lastre cls dalle sponde del fosso delle Acque Chiare (2 x 33 m x 1,5 m di altezza) e del Fosso di Mola (2 x 38m x 1,5 m di altezza) e loro conferimento a discarica
- Rimozione setti in terra che dividono Fosso Aiali-Fosso Acque Chiare (mq280) e Fosso Acque Chiare-Fosso di Mola (mq 250) (h 1,5)
- Sagomatura tra i fossi e in prossimità della foce (1122 mq x prof. 0,3 m)
- Realizzazione di protezione a monte e a valle degli attraversamenti mediante realizzazione di tratti di scogliera a protezione basamento ponticelli (7+7 m) e parte iniziale dell'argine (n.2x3) h.tot 2 m di cui 0,5 interrati.
- Analisi terre
- Sondaggi archeologici

INTERVENTO 2 - Fosso dei Salici

- Apertura di sezione idraulica mediante eliminazione della vegetazione su 250 m di fosso
- Realizzazione di protezione a monte e a valle degli attraversamenti mediante realizzazione di tratti di scogliera (n.2 attraversamenti x 2 tratti x 2 a monte e a valle x 3 xh 2,5m di cui 0,5 interrati; n.2 ali a monte della chiusa x 2x h1,5
- Sagomatura Fosso dei Salici su 236 m a carico delle 2 sponde e del fondo
- Rivestimento sponde con biostuoia fissata con picchetti tipo palizzata e inerbimento per evitare erosione sponde e argini e dispersione acqua
- Sagomatura delle due aree umide d'acqua dolce (4000+2500)mq x 0,2 m
- Realizzazione arginature mediante rilevato di terra e palizzate alla base (lato esterno)

(4000+2500)*0,2

Per maggiore chiarezza e completezza si rimanda al computo metrico ed alle tavole allegate al progetto.