CON IL CONTRIBUTO DI:

PROGETTO LIFE NATURA "LIFETICINOBIOSOURCE" LIFE15NAT/IT/000989

CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ TRAMITE IL RIPRISTINO DI AREE SORGENTE A FAVORE DI SPECIE PRIORITARIE E DI INTERESSE COMUNITARIO NEL PARCO DEL TICINO

AZIONE A.4 PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

Relazione paesaggistica

Ns. Rif.	*Data:*	*Scala:*	*Tavola n°*
16S23	Giugno 2018		B.1

DIREZIONE TECNICA (Graia srl):
Dott. Ing. Massimo SARTORELLI

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. VARESE
Dott. Ing. SARTORELLI MASSIMO n° 2096

PROGETTAZIONE *(Graia srl)*

Dott. Cesare Mario PUZZI
Ing. Beniamino BARENGHI
Dott.ssa Chiara REDAELLI
Dott.ssa Stefania TRASFORINI
Dott.ssa Chiara LUVIE'

Revisione	*Data*	*Descrizione*

NOTA: Si riporta la Relazione Paesaggistica allegata al Progetto Definitivo, già approvato e sottoposto a Conferenza dei Servizi.

SOMMARIO

1 PREMESSA 4

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 6

3 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO 11

3.1 C.1 – CREAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI AREE UMIDE ED ALTRI HABITAT ACQUATICI IN LOCALITÀ "IGERACI" 11

3.2 C2 – RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA DELLE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO 16

3.3 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO: MARESCO DI VILLAREALE 22

3.4 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – RAMO DELIZIA 24

3.5 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – RAMO MORTO 25

3.6 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – GRAVELLONE VECCHIO 27

3.7 C.6 – RIQUALIFICAZIONE DI AREE UMIDE A BERNATE TICINO 28

3.8 VINCOLI PAESAGGISTICI 30

4 GLI INTERVENTI IN PROGETTO 36

4.1 INTERVENTI FORESTALI INTEGRATIVI 36

5 ASSETTO DEL PAESAGGIO ATTUALE 41

5.1 AREA IN LOCALITÀ "I GERACI" 41

5.2 LE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO A LONATE POZZOLO (AZIONE C.2) 44

5.3 IL RAMO MORTO A ROBECCHETTO CON INDUNO (AZIONE C.3.1) 46

5.4 IL RAMO DELIZIA A PONTE VECCHIO DI MAGENTA (AZIONE C.3.2) 48

5.5 IL MARESCO DI VILLA REALE A CASSOLNOVO (AZIONE C.3.3) 50

5.6 IL CANALE GRAVELLONE VECCHIO A TRAVACÒ SICCOMARIO (AZIONE C.3.4) 52

5.7 LE AREE UMIDE DI BERNATE TICINO (AZIONE C.6) 57

6 PREVISIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO 62

6.1 L'AREA DEI GERACI A MOTTA VISCONTI (AZIONE C.1) 63

6.2 VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO 66

6.3 IL RAMO MORTO A ROBECCHETTO CON INDUNO (AZIONE C.3.1) 67

6.4 RAMO DELIZIA 68

6.5 MARESCO DI VILLA REALE 69

6.6 GRAVELLONE VECCHIO A TRAVACÒ SICCOMARIO (AZIONE C.3.4) 70

6.7 AREE UMIDE DI BERNATE TICINO 71

7 INSERIMENTO PAESISTICO - AMBIENTALE 74

7.1 ESEMPI REALIZZATIVI 74

7.2 IMPIEGO DI VEGETAZIONE 77

7.2.1 Azione C1 77

7.2.2 Azione C2 78

7.2.3 Azione C6 78

8 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE 79

9 CONCLUSIONI 80

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la **Relazione Paesaggistica** del progetto Definivo – Azione 4 – Progettazione di interventi di riqualificazione ambientale. Scopo della presente relazione è quello di fornire agli Enti competenti gli elementi utili per valutare la compatibilità del progetto proposto con i valori paesaggistici dell'area in cui gli interventi si inseriscono.

Nell'attuale scenario legislativo, la tutela del paesaggio trova i suoi riferimenti fondamentali in ambito europeo nella Convenzione del Paesaggio, sottoscritta dallo Stato italiano a Firenze il 20 ottobre 2000, e in ambito nazionale nel Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

La presente relazione risponde a quanto disposto dall'art. 146 comma 2 del D.Lgs. 42/2004 che prevede che i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, hanno l'obbligo di presentare alle Amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, e di astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione. La norma al comma 3 del medesimo articolo prevede che la documentazione a corredo di un progetto sia preordinata alla verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato.

A sua volta, il D.P.C.M. del 12 Dicembre 2005 "*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42*" definisce le finalità, i criteri di redazione, i contenuti della relazione paesaggistica a corredo, congiuntamente al progetto dell'intervento che si intende realizzare ed alla relazione di progetto, dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

In base ai disposti di tale decreto, la relazione paesaggistica deve contenere tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici. Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

La relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, deve dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146 commi 4 e 5 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica deve indicare:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Deve, inoltre, contenere tutti gli elementi utili all'Ente competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;

- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

In tale decreto è altresì previsto che le Regioni, nell'esercizio delle attività di propria competenza, specifichino e integrino i contenuti della relazione di cui sopra, in riferimento alle peculiarità territoriali ed alle tipologie di intervento.

A livello lombardo le disposizioni di cui al D.Lgs. 42/2004 sono state recepite con Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "*Legge per il governo del territorio*" (pubblicata sul B.U.R.L. n. 11 del 16 marzo 2005, 1° s.o.). Nello specifico, per la redazione della presente relazione si è fatto riferimento alla D.G.R. della Regione Lombardia n. 9/2727 del 22/12/2011 "*Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12*" (pubblicata sul BURL del 31 marzo 2006, 3° supplemento straordinario al n. 1 BURL n. 2 del 13 gennaio 2012), che definisce i contenuti minimi della relazione paesaggistica, come già elencati all'art. 146, commi 4 e 5 del Codice dei beni culturali e del paesaggio e sopracitati.

Inoltre con D.Lgs. n.31 del 23/02/ 2017 è stato emanato il "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata".

Autorizzazione Paesaggistica in materia forestale

Nelle aree assoggettate a vincolo paesaggistico e forestale, tutti gli interventi che comportano l'eliminazione della vegetazione esistente, l'asportazione o la modifica del suolo forestale, finalizzata ad un'utilizzazione diversa da quella forestale, sono soggetti al rilascio di una preventiva autorizzazione paesaggistica in materia forestale. L'autorizzazione paesaggistica in materia forestale non serve, invece, (art.149 D.Lgs. 22/01/2004, n. 42):

- per gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio;
- per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia.

Non è richiesta inoltre l'autorizzazione paesaggistica per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici (articolo 149 del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42).

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Gli interventi di progetto ricadono all'interno del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino, interessando più aree. Di seguito viene riportato l'inquadramento amministrativo per ognuna di esse.

FIGURA 1: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELL'AREA DE "I GERACI".

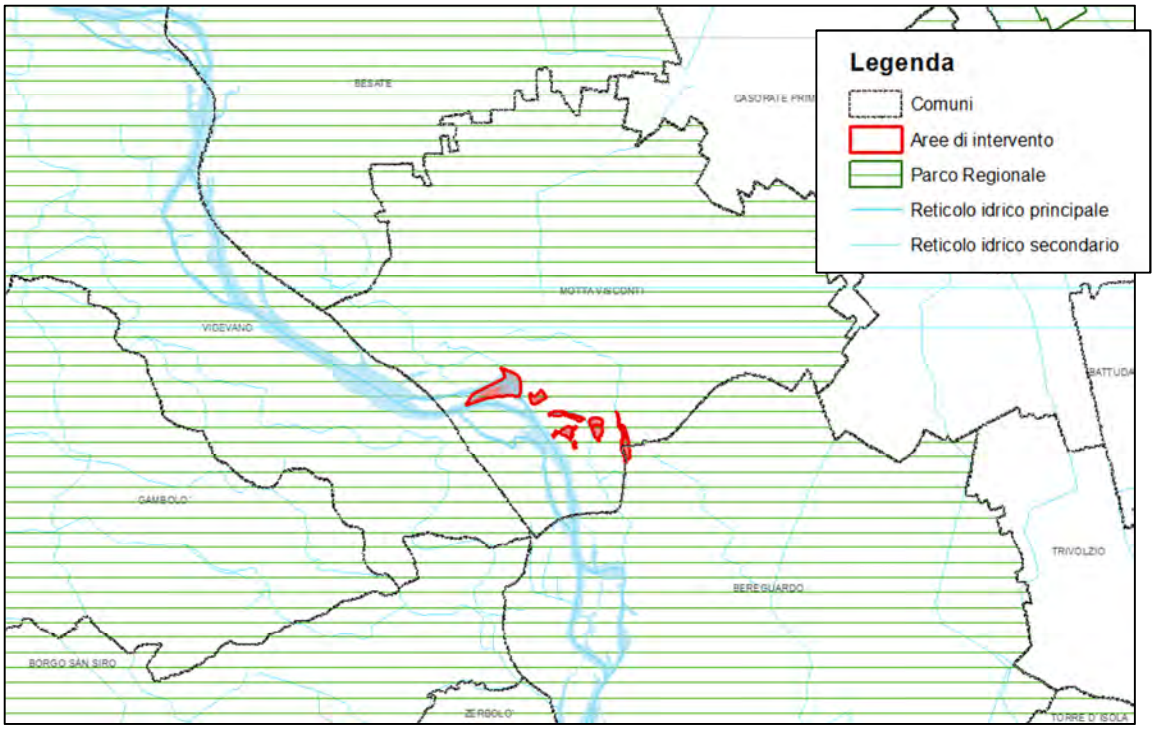


FIGURA 2: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL T. ARNO.

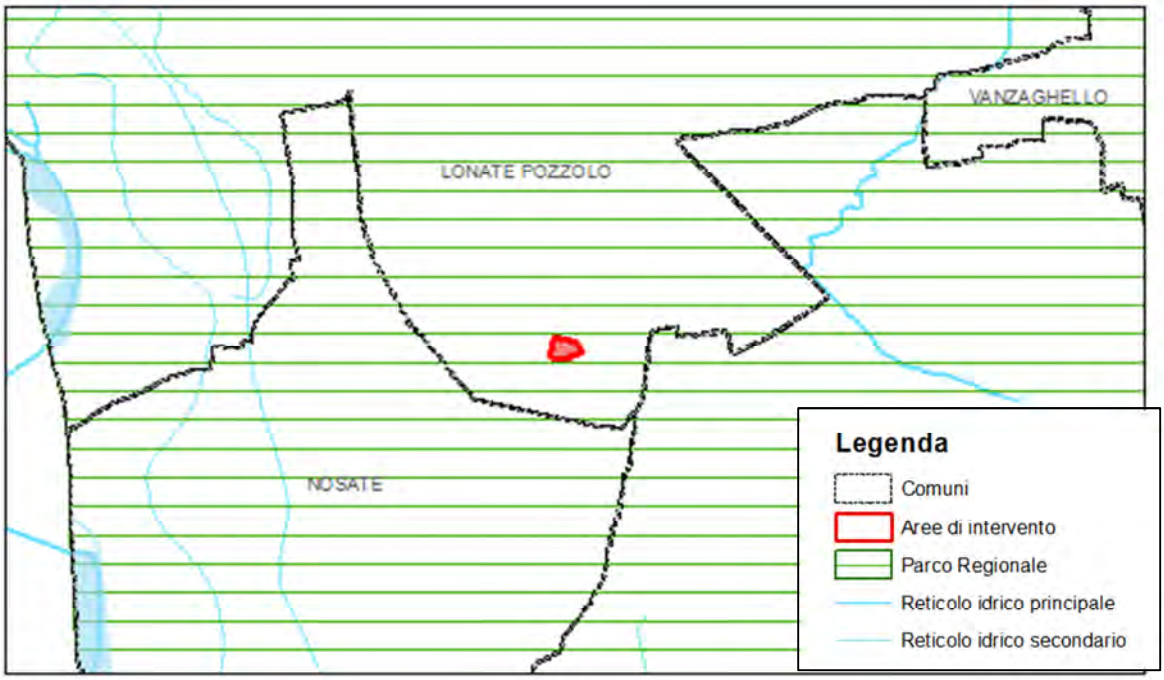


FIGURA 3: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DEL RAMO MORTO.

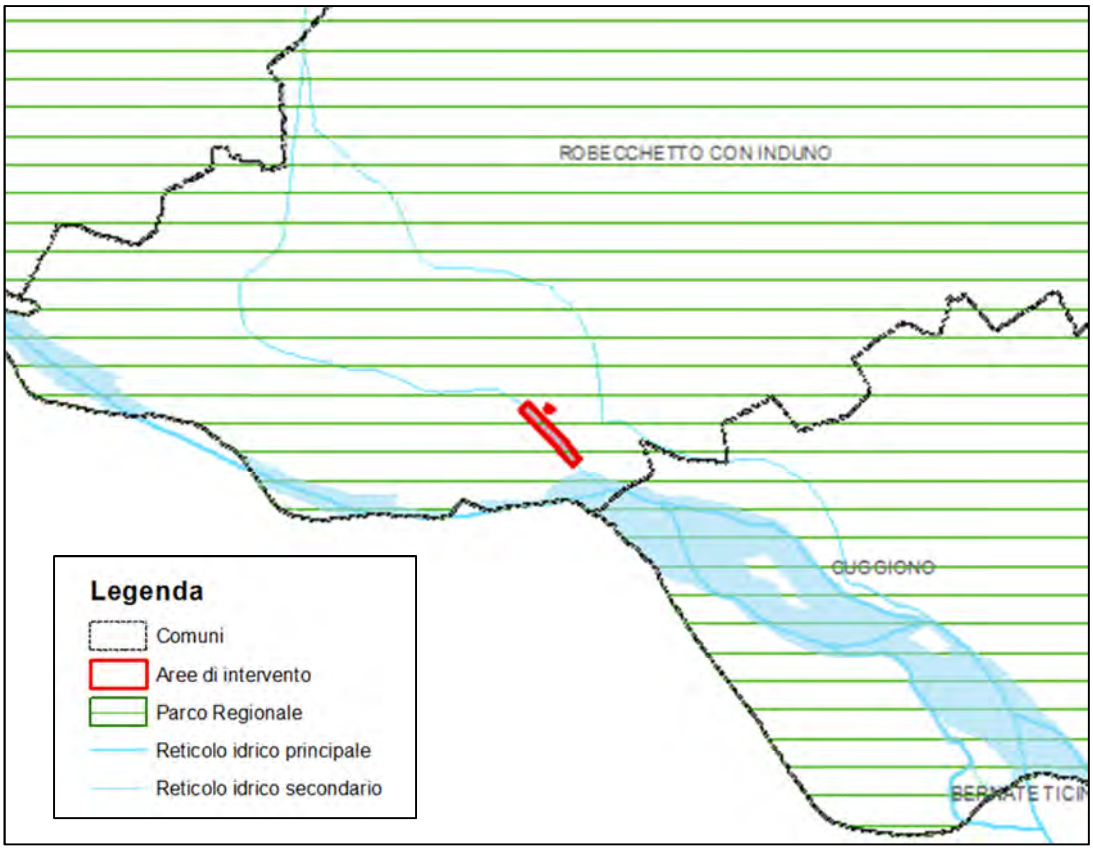


FIGURA 4: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DEL MARESCO DI VILLA REALE.

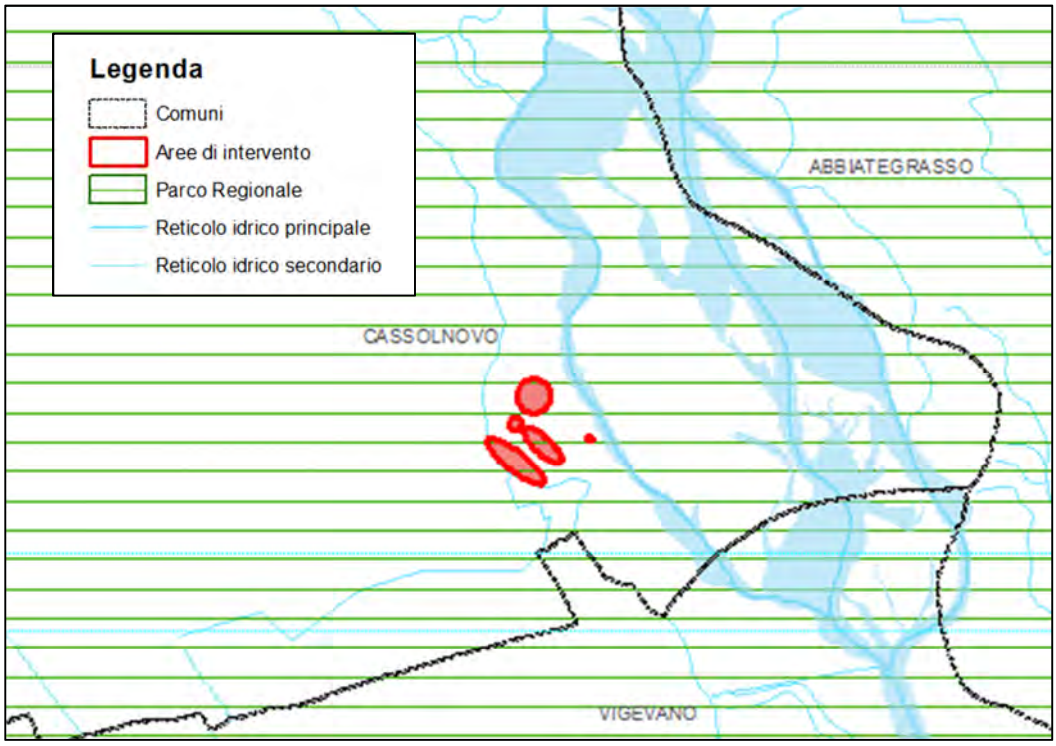


FIGURA 5: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DEL GRAVELLONE VECCHIO.

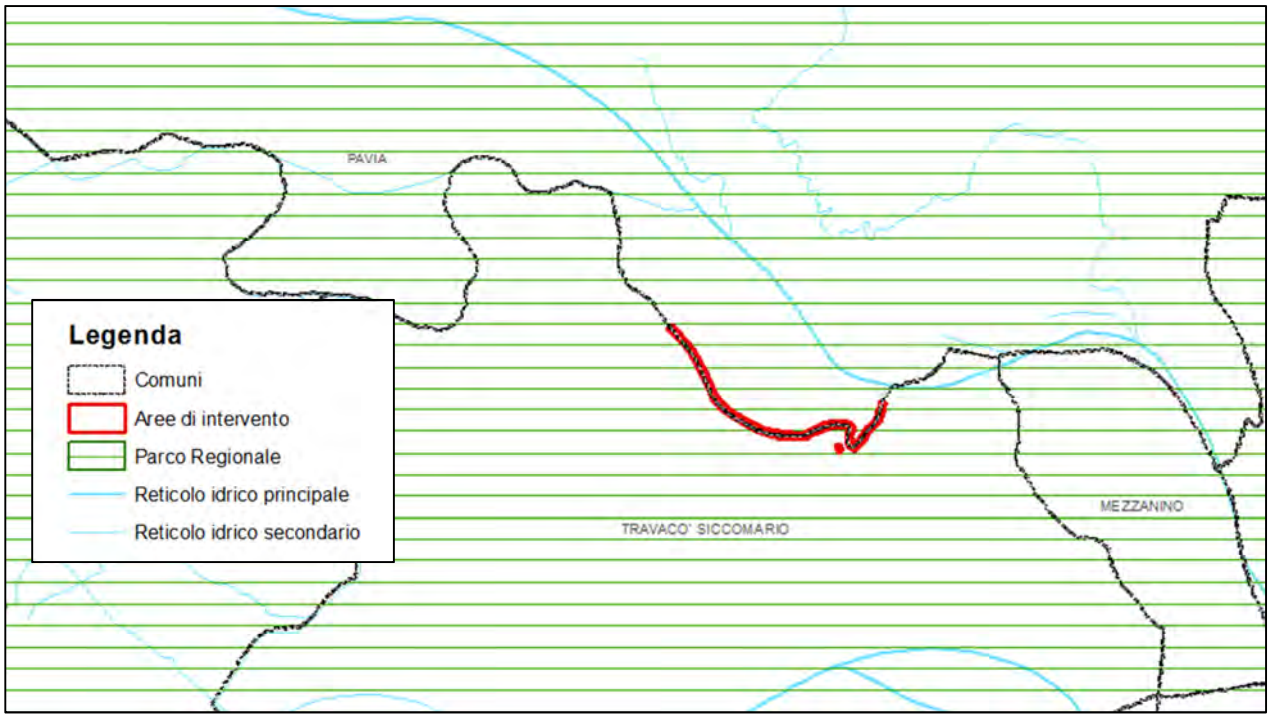


FIGURA 6: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DEL RAMO DELIZIA.

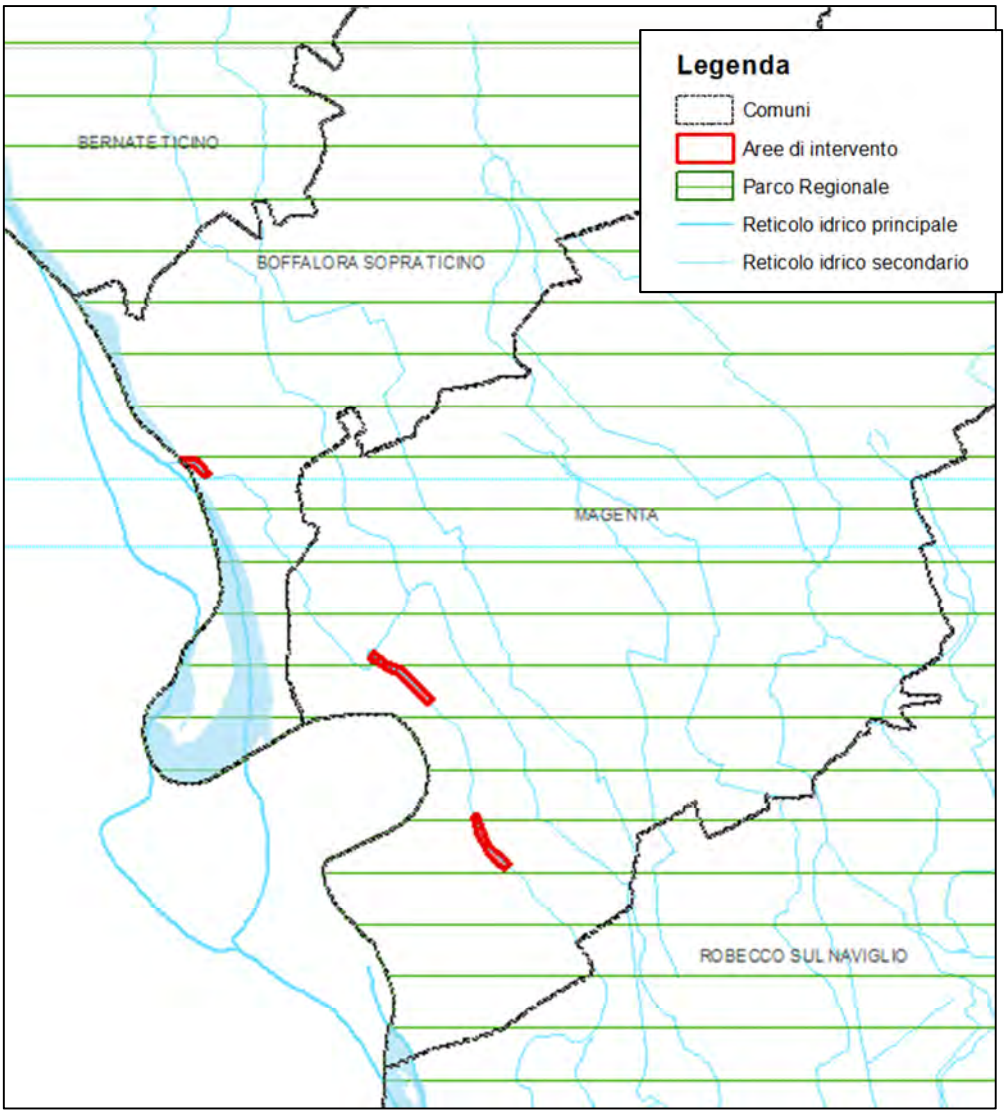
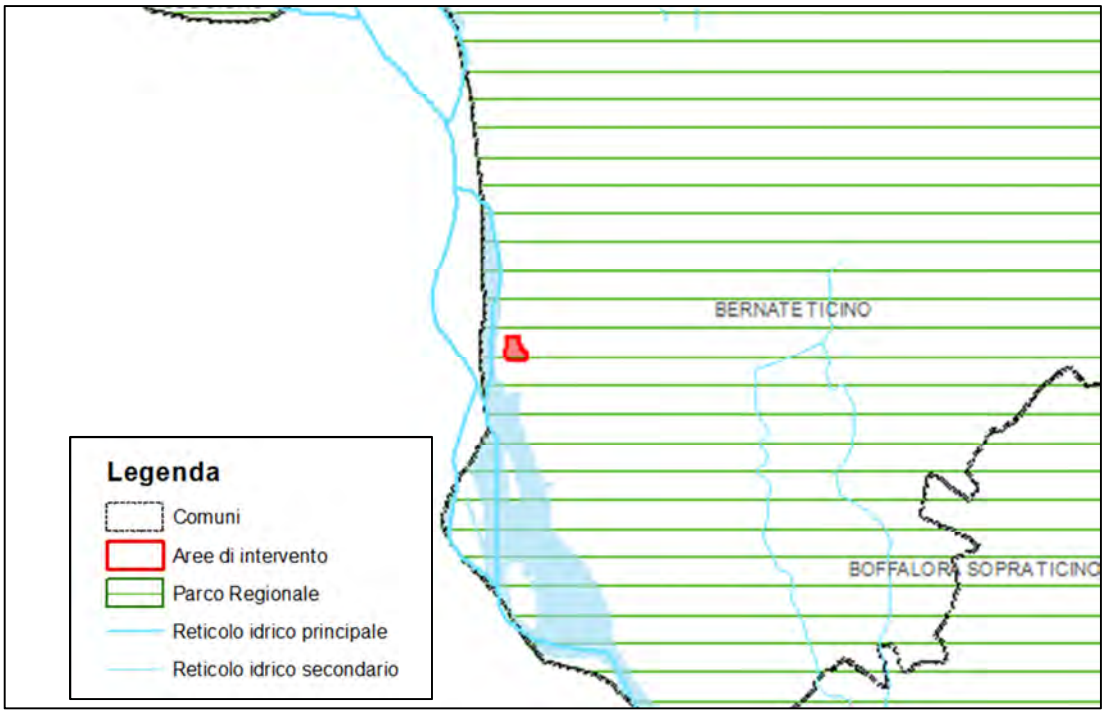


FIGURA 7: INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLE AREE UMIDE DI BERNATE TICINO.



Dalle immagini sopra riportate si rileva quanto segue:

- le aree di intervento in località "I Geraci" ricadono nel Comune di Motta Visconti (Figura 1);
- le vasche di spagliamento del T. Arno sono nel Comune di Lonate Pozzolo (Figura 2);
- il Ramo Morto ricade nel Comune di Robecchetto con Induno (Figura 3);
- i fontanili del Maresco di Villa Reale sono nel Comune di Cassolnovo (Figura 4);
- il Gravellone Vecchio in Comune di Travacò Siccomario (Figura 5);
- le aree di intervento sul Ramo Delizia (Figura 6) coinvolgono sia il Comune di Boffalora Sopra Ticino che il Comune di Magenta;
- le aree umide dell'Azione C6 coinvolgono invece il Comune di Bernate Ticino (Figura 7).

Per facilitare la lettura della localizzazione geografica dei singoli interventi viene riportato di seguito uno specchietto riassuntivo degli interventi in capo a ciascuna Provincia.

TABELLA 1: SUDDIVISIONE DEGLI INTERVENTI IN CAPO AD OGNI PROVINCIA.

Provincia di competenza	Comune	Azione	Localizzazioneintervento
Milano	Motta Visconti	C1	Località "I Geraci"
	Robecchetto con Induno	C3	InterventisulRamoMorto
	BoffaloraSopra Ticino	C3	Aree di intervento sul Ramo Delizia
	Magenta	C3	
	Bernate Ticino	C6	Interventisulleareeumide
Varese	LonatePozzolo	C2	Vasche di spagliamento del T. Arno
Pavia	Cassolnovo	C3	InterventiMaresco di Villareale
	Travacò Siccomario	C3	InterventisulGravelloneVecchio

3 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO

Poiché le aree di intervento ricadono all'interno del PTC del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino, responsabile poi dell'espressione del parere per la compatibilità paesaggistica dell'intervento, sono di seguito riportati, per ogni area, gli estratti del PTC del Parco.

3.1 C.1 – CREAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI AREE UMIDE ED ALTRI HABITAT ACQUATICI IN LOCALITÀ "IGERACI"

Rispetto all'azzonamento del PTCP del Parco Regionale e del Parco Naturale, l'area di intervento ricade in zona B2 (zone naturalistiche di interesse botanico-forestale), oltre ad interessare parzialmente aree del Fiume Ticino, come riportato nell'estratto delle tavole del PTCP del Parco Regionale (Figura 8) e del Parco Naturale (Figura 9).

FIGURA 8: ESTRATTO CARTOGRAFICO AZZONAMENTO PTCP PARCO REGIONALE (L'AREA IN ROSSO IDENTIFICA LA ZONA DI INTERVENTO).

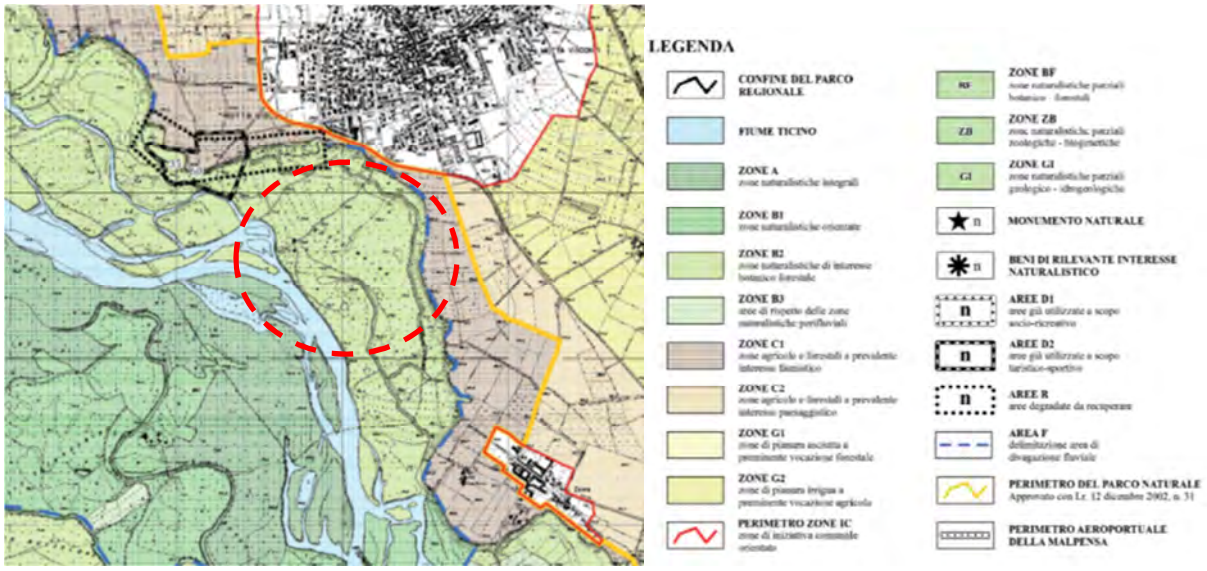
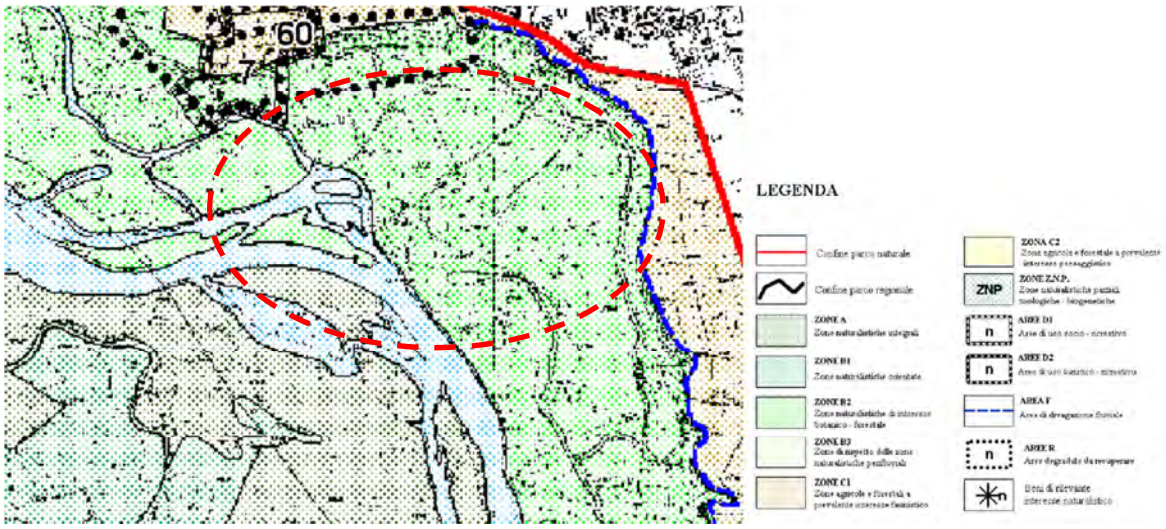


FIGURA 9: ESTRATTO CARTOGRAFICO AZZONAMENTO PTCP PARCO NATURALE (L'AREA IN ROSSO IDENTIFICA LA ZONA DI INTERVENTO).



La zona del Fiume Ticino e le zone B2 sono normate dall'art. 6. della D.C.R. 919/2003, del 26 novembre 2003, Tale DCR regolamenta inoltre tutte le aree ricadenti nel Parco Naturale.

Le **zone B2** includono quelle parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico –forestale di rilevante interesse; in tale aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse; per le aree attualmente a pioppeto il parco può incentivare la riconversione delle stesse a bosco.

È definita invece "Fiume Ticino" (T) la zona occupata dalle acque del fiume, dalle sue diramazioni, dalle lanche emortizze, nonché dai ghiaieti ricompresi all'interno dell'area di divagazione fluviale del Ticino.Come è possibile inoltre rilevare nell'estratto del Parco Naturale (Figura 9), tutta la zona de "I Geraci" ricade all'interno dell'area F "area di divagazione fluviale del Fiume Ticino".

Viene di seguito riportato un estratto delle norme dell'art.6 della D.C.R. 919/2003 (PTC del Parco Naturale), sulla base del quale è stata valutata la conformità degli interventi previsti presso l'area de i Geraci.

"***6.4*** *- Nelle zone T, A, B1, B2 e B3 e nell'area F è vietato:*

a) svolgere attività pubblicitaria;

b) accendere fuochi salvo autorizzazione degli organi competenti;

c) introdurre specie animali o vegetali alloctone o non previste dai Piani di Settore;

d) transitare con qualsiasi veicolo motorizzato, fatta eccezione per i mezzi utilizzati per l'esercizio delle attività ammesse e per i mezzi di servizio e per i portatori di handicap e/o autorizzati dal Parco. Nelle zone B2 e B3 i Comuni, di concerto con il Parco, potranno individuare, su percorsi esistenti, accessi al fiume per i ciclomotori;

e) allestire complessi ricettivi all'aria aperta ovvero attendamenti o campeggi fatti salvi i campeggi temporanei previsti dall'articolo 14, legge regionale 13 aprile 2001, n. 7, che possono essere autorizzati previo parere dell'Ente gestore da emanarsi ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale 9 giugno 1997, n. 18

f) esercitare il pascolo; nelle zone B3 il divieto riguarda esclusivamente le specie ovine e caprine;

g) abbandonare e stoccare i rifiuti e costituire depositi di materiali, anche temporanei e controllati, di qualsiasi genere ad eccezione del letame da impiegare in agricoltura;

h) introdurre cani se non al guinzaglio, fatta eccezione per le aree classificate D dal presente P.T.C. di parco naturale dove gli stessi sono ammessi sotto il diretto controllo e responsabilità del proprietario tranne nelle zone A e B1 in cui il divieto è assoluto;

i) sorvolare con qualsiasi tipo di aeromobile ad una quota inferiore ai 100 metri fatta eccezione per i mezzi utilizzati per l'esercizio di attività di vigilanza e soccorso, di controllo di impianti e infrastrutture e/o autorizzati dal Parco.

6.5 *- Nelle zone A, B1, B2 e B3 è vietato:*

a) produrre rumori, suoni e luci fatti salvi quelli causati dall'esercizio delle attività ammesse;

b) raccogliere o manomettere rocce, minerali, cristalli, fossili;

c) danneggiare, disturbare, catturare o uccidere animali, raccogliere o distruggere i loro nidi, danneggiare o distruggere i loro ambienti, appropriarsi di animali rinvenuti morti o di parti di essi;

d) esercitare l'allevamento; nelle zone B2 il divieto riguarda esclusivamente l'allevamento suinicolo e avicolo; nelle zone B3 il divieto riguarda esclusivamente i nuovi allevamenti suinicoli e avicoli

6.6 *- Nelle zone A e B1 è vietato asportare o danneggiare piante, frutti e fiori; nelle zone T ed F è vietato asportare e danneggiare le piante e i fiori; nelle zone B2 è vietato asportare e danneggiare i fiori.*

6.7 *- Nella zona T e nell'area F è vietato:*

a) navigare con motori di potenza massima di esercizio superiore a 20 HP, con scooters acquatici, con howercraft.

È comunque vietata la navigazione con qualsiasi mezzo motorizzato da un'ora dopo il tramonto a un'ora prima del sorgere del sole, nonché durante i periodi di piena ordinaria (900 mc/sec) o superiori;

b) aprire nuove darsene.

***6.8** - Nelle zone A, B1, è vietato:*

a) uscire dalle strade e dai sentieri ammessi;

b) costruire gallerie, sbancamenti, strade, oleodotti e gasdotti, linee elettriche, telefoniche e tecnologiche in genere, operare modificazioni morfologiche;

c) introdursi nei corpi idrici interclusi con imbarcazioni o in qualsiasi altro modo.

***6.9**- Nelle zone A, B1, B2 è vietato organizzare manifestazioni folcloristiche, praticare lo sport agonistico*

***6.10** - Nelle zone A, B1, B2, B3 le recinzioni di nuovo impianto sono vietate. Nella zona A per le recinzioni esistenti sono consentite solo le operazioni necessarie alla loro demolizione. Nelle zone B1, B2, B3 la sostituzione delle recinzioni esistenti è ammessa solo se realizzata con staccionate in legno permeabili alla fauna. Sono ammesse solo recinzioni relative alle pertinenze degli edifici necessarie per motivi di sicurezza o previste da specifiche norme di legge; in tali casi le recinzioni non possono essere in muratura e devono essere realizzate preferibilmente in legno e/o con siepi naturali. Le opere di recinzione sono comunque vietate nei tratti interessati dalla viabilità, anche pedonale, del Parco.*

***6.11** - Nelle zone A, B1, B2, è vietato costruire nuovi edifici.*

Nelle zone A, B1, B2 e B3 gli interventi ammessi sugli edifici, costruiti sulla base di regolare provvedimento amministrativo, sono: manutenzione ordinaria; manutenzione straordinaria; restauro e risanamento conservativo; ristrutturazione, senza demolizione dei manufatti esistenti che non comporti aumenti di volumetria o di superficie o modifiche di sagoma o delle destinazioni d'uso. Nelle zone B2 e B3 sono ammesse altresì le opere inerenti la potabilità delle acque e gli interventi per realizzare o integrare i servizi igienico – sanitari e tecnologici con aumento, una tantum, del 10% della superficie utile.

Nelle zone B1 è consentita la realizzazione di strutture al servizio del Parco (recinti di acclimatazione, voliere, osservatori faunistici, percorsi didattici attrezzati, il prelievo di acqua a scopo potabile etc.); è altresì possibile ristrutturare immobili, se la destinazione d'uso è finalizzata agli scopi di visita e studio della zona naturalistica orientata (laboratori, musei, centri di visita, etc.).

Nella zona B3 è consentito l'ampliamento degli edifici adibiti ad attività produttive agricole e la realizzazione di nuove costruzioni rurali; è altresì ammesso l'ampliamento degli edifici adibiti ad abitazione rurale. L'indice di edificabilità per tali interventi è pari a 0,02 mc/mq, sino ad un massimo di mc 500 per nucleo familiare dell'imprenditore agricolo o del titolare dell'azienda agricola, per le abitazioni e 0,01 mq/mq per le strutture di servizio (stalle, silos, ecc.).

Nel rispetto dell'obiettivo prioritario della tutela delle caratteristiche naturali, ambientali, paesaggistiche e storiche del territorio, al fine di consentire il riuso del patrimonio edilizio rurale esistente e dei fabbricati agricoli dismessi, sono consentiti previo convenzionamento con il Parco: nelle zone A e B1 gli interventi per la realizzazione di strutture a servizio del Parco e per la visita e lo studio; nelle zone B2 e B3 le trasformazioni d'uso degli edifici in strutture aventi funzione sociale di interesse collettivo, intendendo con tale termine quegli interventi in cui l'uso delle strutture è a preminente scopo sociale quali ad esempio centri parco, scuole, centri di vacanza, case di riposo, centri sociali e strutture assimilabili alle suddette tipologie anche di iniziativa privata. Non sono consentite trasformazioni in chiave turistico sportiva dei fondi. Gli interventi suddetti sono subordinati all'individuazione da parte dei Comuni degli insediamenti rurali dismessi nell'ambito dello strumento urbanistico generale. Tale individuazione, se non già effettuata, dovrà avvenire all'atto dell'adeguamento dei propri strumenti urbanistici in coerenza con le indicazioni delle norme di P.T.C. di Parco naturale.

Nelle zone B2 e B3 sono consentiti:

a) gli interventi di manutenzione di corpi idrici artificiali e della viabilità in funzione agricola e forestale;

b) gli interventi di gestione del patrimonio forestale finalizzati all'attività silvocolturale naturalistica secondo le modalità di cui al successivo articolo 17;

c) la realizzazione di linee tecnologiche purché sia dimostrata l'impossibilità di percorsi alternativi. La realizzazione di tali linee dovrà avvenire tenendo conto delle indicazioni di ripristino, inserimento ambientale, nonché di compensazione ambientale formulate dal Parco e regolate attraverso rapporto convenzionale con i soggetti proponenti, così come definite al successivo articolo 22.

***6.12**- I principi di salvaguardia delle aree T, F, A, B1, B2, B3 costituiscono elementi di tutela generale del paesaggio.*

***6.13**- Nella zona T e nell'area F per conseguire il mantenimento e il miglioramento delle caratteristiche del paesaggio:*

a) nel caso di costruzione di infrastrutture tecnologiche quali elettrodotti, gasdotti, oleodotti, strade e ferrovie, dovrà essere privilegiato quel tracciato che consenta il mantenimento dell'uniformità ed armonia del paesaggio del fiume e dei coni visuali orientati rispetto alla sezione principale del percorso fluviale;

b) l'Abaco del territorio del Parco Ticino a fini paesistici del Parco del Ticino costituisce elemento di indirizzo progettuale per tutti gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione degli edifici rurali e residenziali civili e nelle ristrutturazioni;

c) potranno essere attuati interventi finalizzati alla mascheratura, all'inserimento ambientale, od alla rilocalizzazione delle strutture ed infrastrutture presenti lungo il corso del fiume, adottando preferibilmente tecniche e materiali di basso impatto ambientale;

*d) **potranno inoltre essere attuati interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali**.*

6.T Il Fiume Ticino

***6.T.1** - È definita "Fiume Ticino" (T) la zona occupata dalle acque del fiume, dalle sue diramazioni, dalle lanche e mortizze, nonché dai ghiaieti ricompresi all'interno dell'area di divagazione fluviale del Ticino così come definita al successivo comma*

6.F Area di divagazione fluviale del Ticino

***6.F.1**- È definita Area di divagazione fluviale del Ticino (F) l'area costituita dall'insieme dei territori interessati dall'evoluzione del fiume ed identificati cartograficamente in base agli studi effettuati sulle divagazioni e sulle piene fluviali storicamente documentate.*

In tale area è perseguito l'obiettivo di consentire il naturale evolversi dei fenomeni della dinamica fluviale e degli ecosistemi da questa sostenuti.

***6.F.2**- Nell'area F, si applicano le seguenti disposizioni:*

a) non sono consentiti interventi di modificazione del suolo, salvo quelli che abbiano finalità di conservazione degli ecosistemi perifluviali (lanche, mortizze, etc.), di restituzione di caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado o legati all'attività agricola;

b) non è consentita l'escavazione in alveo. È consentita la realizzazione di opere di regimazione idraulica finalizzate al mantenimento ed alla messa in sicurezza di:

- *strutture pubbliche di attraversamento del fiume;*
- *strutture autorizzate connesse alla navigazione;*
- *strutture di difesa di centri abitati;*
- *infrastrutture di interesse pubblico;*

c) le opere di iniziativa pubblica relative a difese spondali o comunque a regimazione idraulica devono essere motivate dalla necessità di difendere insediamenti civili, agricoli o produttivi esistenti dei quali sia dimostrata la compatibilità della permanenza nella fascia fluviale;

*d) **gli interventi di regimazione idraulica ed ogni altro intervento, nel rispetto dei criteri di cui alle lettere precedenti, devono essere eseguiti con modalità compatibili con l'ambiente fluviale, preferibilmente adottando le tecniche di bioingegneria** secondo la direttiva, i criteri e gli indirizzi dettati dalla deliberazione di Giunta regionale 19 dicembre 1995, n. 6/6586 e dalle deliberazioni di Giunta regionale 1 luglio 1997, n. 6/29567 e 27 dicembre 2000, n. 7/2571 nel rispetto della morfologia caratteristica dei luoghi ed ove possibile utilizzando materiali reperiti sul posto. Dovrà inoltre essere utilizzato come riferimento il Quaderno Opere Tipo di Ingegneria Naturalistica approvato con deliberazione di Giunta regionale 29 febbraio 2000, n. 6/48740.*

Devono essere in ogni caso messi in atto gli opportuni accorgimenti affinché gli interventi si inseriscano nell'ambiente senza turbative per gli ecosistemi ed i valori paesistici, provvedendo perciò a semine, protezioni in vivo, piantumazioni ed ogni altro ripristino che le circostanze richiedano.

Allo scopo il Parco può concorrere, mediante il proprio personale tecnico, alla progettazione e realizzazione di opere sperimentali, in collaborazione con gli organismi pubblici competenti per legge.

***6.F.3 -** Il territorio del Parco è interessato dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) approvato con d.p.c.m. del 28 luglio 1998 e pubblicato sulla G.U. n. 262 del 9 novembre 1998 e dal Piano Stralcio di Assetto idrogeologico (PAI) approvato con d.p.c.m. del 24 maggio 2001, pubblicato sulla G.U. n. 183 dell'8 agosto 2001. I vincoli e le prescrizioni dettati dai suddetti Piani Stralcio integrano le presenti norme e prevalgono sulle stesse ad eccezione di quanto previsto dal comma 7 dell'art. 1 delle Norme di attuazione del PAI e dal comma 5 dell'art. 4 delle Norme di*

attuazione del P.S.F.F.

L'Ente Parco si attiene alle disposizioni immediatamente vincolanti dei Piani Stralcio sopraccitati ed alle relative misure di salvaguardia e provvede a far adeguare il presente P.T.C. di Parco naturale alle disposizioni dei suddetti piani secondo le modalità ed i tempi previsti dall'articolo 17, comma 4, della legge 183/1989.

Con riferimento al P.S.F.F. e al P.A.I., il Parco:

a) concorre, nell'ambito delle proprie competenze, di concerto con l'Autorità idraulica competente, alla determinazione del ciglio della sponda di cui all'articolo 6, comma 2, lettera c) delle N.d.A. del P.S.F.F.;

b) esercita, con formale motivata ed esplicita approvazione espressa con atto del Consiglio Direttivo del Parco, il diritto di prelazione previsto dalla legge 5 gennaio 1994, n. 37, relativo alla concessione delle aree del demanio fluviale;

c) concorre, nell'ambito delle proprie competenze, alla definizione dei programmi di intervento in attuazione alla pianificazione di bacino;

d) esprime parere, nell'ambito delle proprie competenze, circa gli interventi previsti dalla programmazione di cui sopra;

e) partecipa, nell'ambito delle proprie competenze, agli accordi di programma, contratti, intese per l'attuazione della pianificazione di bacino.

***6.F.4**- Nella zona F, relativamente alle superfici agricole ed ai pioppeti, il Parco nel rispetto delle attività agricole in atto persegue l'obiettivo della rinaturalizzazione e riforestazione delle aree, anche mediante acquisizioni, convenzioni, concessione di contributi ed indennizzi.*

6.B2 - Zone B2: Zone naturalistiche di interesse botanico-forestale.

***6.B2.1** - Sono individuate con apposito segno grafico come Zone naturalistiche di Interesse botanico-forestale (B2) quelle parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico-*

forestale di rilevante interesse; in tali aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse.

6.B2.2 *- È ammesso l'utilizzo del compost classificato come tipologia "compost fresco" o "compost di 1ª qualità", definito nelle linee guida sugli impianti di produzione del compost di cui alla deliberazione Giunta regionale n. 44263/99.*

6.B2.3 *- È vietato effettuare sbancamenti con asportazione di materiale, anche se con reimpiego, a scopo di bonifica agraria. 6.B2.4 Per le aree attualmente a pioppeto il parco potrà incentivare la riconversione delle stesse a bosco. Tale riconversione sarà incentivata anche applicando le norme e le leggi regionali, statali e comunitarie ed andrà effettuata con modalità e tempi da definire secondo gli strumenti di piano.*

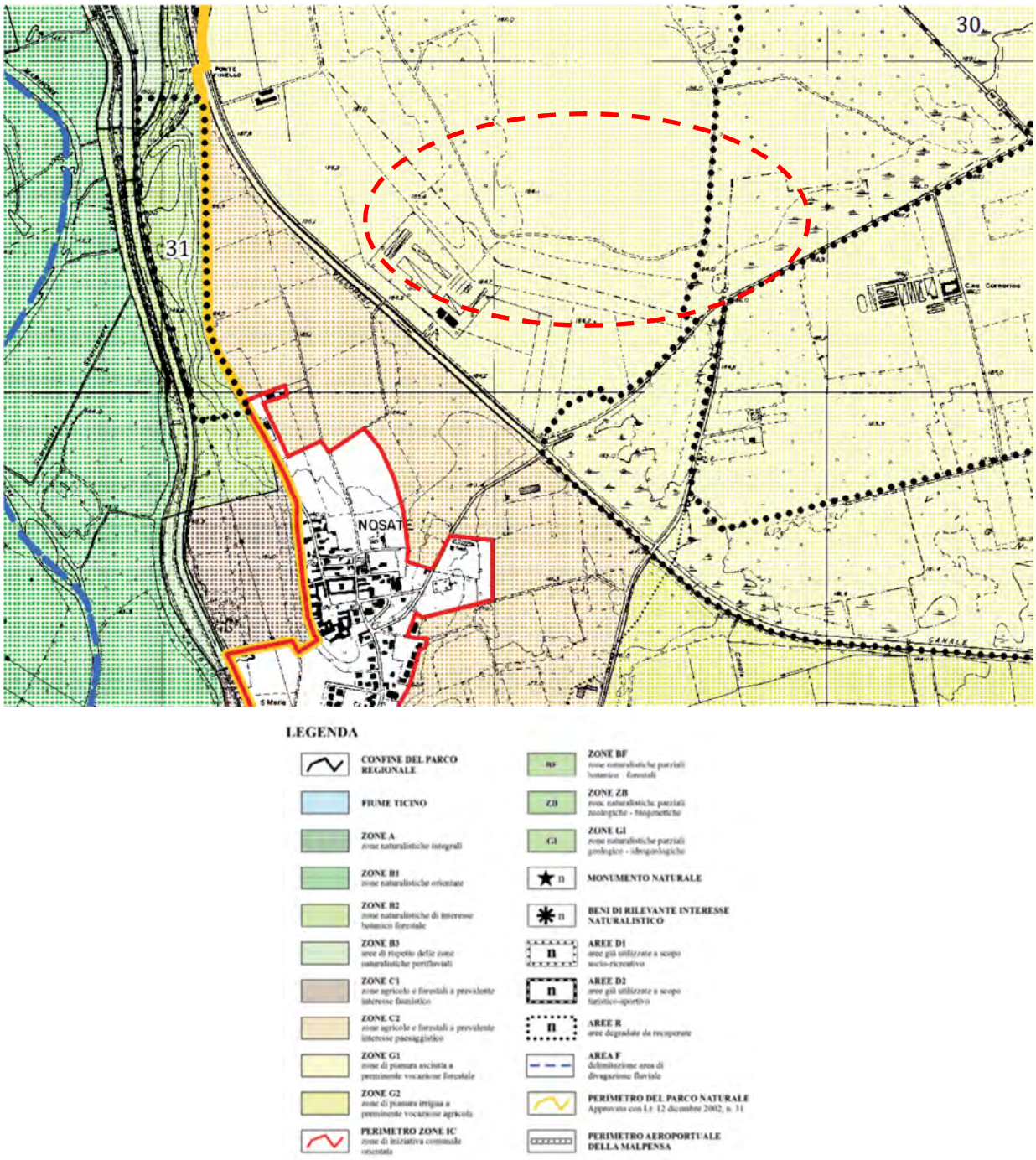
L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi non rileva la presenza di interferenze negative. Gli interventi previsti nell'ambito dell'Azione C1, rispondono a quanto riportato al punto 6.13 "Nella zona T e nell'area F per conseguire il mantenimento e il miglioramento delle caratteristiche del paesaggio potranno inoltre essere attuati **interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali**". Nell'ambito di questa azione è infatti prevista la creazione di aree umide e/o il ripristino di ambienti ed ecosistemi naturali.

3.2 C2 – RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA DELLE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTEARNO

Rispetto all'azzonamento del PTC del Parco Regionale del Ticino, l'area di intervento ricade in **zona G1 (zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale)**, come riportato nell'estratto della tav.2 della Variante generale al Piano Territoriale del Parco Regionale della Valle del Ticino (Figura 10). Le zone G1 (art. 9 della D.G.R. 5983/2001 del 2 agosto 2001) includono quelle aree poste principalmente sul livello fondamentale della pianura, poste al margine dell'area morenica, destinato alla conduzione agricola e forestale. In tale territorio, in armonia con le finalità istitutive ed in conformità con i criteri generali fissati dal Parco, vengono mantenute e sostenute le attività agricole e forestali indirizzate verso il mantenimento ed il miglioramento del paesaggio.

In tali zone inoltre l'uso del suolo dovrà essere indirizzato verso la valorizzazione ed il recupero degli elementi paesistici anche in funzione di arginatura alla conurbazione, mantenendo l'attuale zonazione forestale. La ricostituzione dell'arredo vegetale di campagna e dell'assetto del reticolo idrografico e del suolo sono attuati secondo le direttive del Parco attraverso l'applicazione delle normative comunitarie, nazionali e regionali.

FIGURA 10: AZZONAMENTO DEL PARCO REGIONALE (L'AREA TRATTEGGIATA IN ROSSO IDENTIFICA LA ZONA DI INTERVENTO).



Secondo quanto riportato all'art. 9 della D.G.R. 5983/2001 del 2 agosto 2001):

"***9.G.3*** *Nelle zone G è vietato:*

a) costruire nuovi edifici produttivi ad eccezione di quelli destinati all'attività agricola;

b) localizzare e realizzare discariche controllate di rifiuti solidi urbani e rifiuti industriali e abbandonare rifiuti;

c) transitare con mezzi motorizzati nei boschi fatta eccezione per i mezzi utilizzati per l'esercizio delle attività ammesse e comunque fuori dai percorsi ammessi dal Parco e parcheggiare nei campi e nei boschi.

9.G.4 *Nelle zone G è consentita la realizzazione di nuovi edifici destinati ad abitazioni rurali e la ristrutturazione, anche in ampliamento, di quelli esistenti annessi alle aziende agricole, purché in funzione della conduzione del fondo e connessi ad accertate esigenze dell'imprenditore agricolo singolo o associato, ovvero ad esigenze abitative dei dipendenti stabili delle aziende agricole, con indice di edificazione stabilito dalla legge regionale del 7 giugno 1980, n. 93.*

9.G.5 Nelle zone G è consentita la realizzazione di nuovi edifici rurali di servizio quali stalle, silos, serbatoi, depositi, ricoveri per macchine agricole e altre costruzioni analoghe, necessarie per lo svolgimento dell'attività agricola delle aziende singole o associate.

L'indice di edificabilità per tali interventi è quello stabilito dalla legge regionale 7 giugno 1980, n. 93. Al fine del calcolo volumetrico è ammesso il computo dei terreni anche non contigui, purchè asserviti alla conduzione della medesima attività dell'imprenditore agricolo o della sua azienda, indipendentemente dai confini amministrativi comunali, purché ricompresi nei territori di Comuni contermini.

9.G.6 *Nelle zone G le porzioni di edifici rurali adibiti storicamente ad uso residenziale possono essere recuperate a residenza civile, senza incrementi volumetrici e planimetrici a condizione che l'imprenditore agricolo conduttore del fondo ne dichiari il non utilizzo, per un periodo di anni 10, per esigenze proprie dell'azienda. A tal fine l'imprenditore agricolo conduttore del fondo sottoscrive un impegno alla non edificabilità residenziale agricola dei suoli di sua conduzione da trascrivere presso l'ufficio dei pubblici registri immobiliari.*

9.G.7 *Nel rispetto dell'obiettivo prioritario della tutela delle caratteristiche naturali, ambientali, paesaggistiche e storiche del territorio, al fine di consentire il riuso del patrimonio edilizio esistente, nelle zone G sono ammessi:*

a) la trasformazione d'uso degli immobili ad uso residenziale civile e/o ad uso sociale di interesse collettivo, intendendo con tale termine quegli interventi in cui l'uso delle strutture è a preminente scopo sociale quali: centri parco, scuole, centri di vacanza, case di riposo, centri sociali e strutture assimilabili alle suddette tipologie, anche di iniziativa privata; le trasformazioni d'uso degli edifici in strutture per il tempo libero e lo sport;

b) gli interventi per lo svolgimento dell'attività turistico-ricreativa e sportiva. In particolare, l'uso può essere attuato sia attraverso iniziative pubbliche che private, mediante interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione, anche con cambio di destinazione d'uso e recupero volumetrico di portici e avamportici. Le destinazioni d'uso degli edifici recuperati di supporto all'attività per lo sport e il tempo libero quali strutture ricettive, ristorazione, residenza degli addetti, devono essere contenute nel limite del 50% della superficie utile degli edifici sottoposti ad intervento; il rimanente 50% della superficie utile deve essere destinato alle attrezzature ed alle necessità relative al tempo libero ed allo sport. Nei fondi agricoli di pertinenza sono consentiti gli usi e la realizzazione di strutture per l'esercizio delle attività sportive e ricreative quali ad esempio: podismo, ciclismo, tennis, tiro con l'arco, nuoto, equitazione e giochi con la palla. La realizzazione di campi da golf è consentita unicamente nelle zone G2. Le porzioni di fondo utilizzabili a supporto delle attività di tempo libero devono essere non superiori al triplo della 11 superficie globale dell'insediamento esistente. Le rimanenti porzioni di fondo dovranno essere mantenute all'uso agro-forestale ovvero potranno essere utilizzate a scopo ricreativo-sportivo, anche per l'esercizio del gioco del golf, nella forma prevalente di prato arborato. Gli interventi suddetti sono subordinati all'individuazione da parte dei Comuni degli insediamenti rurali dismessi nell'ambito dello strumento urbanistico generale. Tale individuazione, se non già effettuata, dovrà avvenire all'atto dell'adeguamento dei propri strumenti urbanistici in coerenza con le indicazioni delle norme di P.T.C. L'approvazione del progetto, che deve essere proposto dal proprietario o dall'avente titolo mediante istanza di richiesta di concessione edilizia convenzionata, ai sensi della legge regionale 15 gennaio 2001, n. 1, è subordinata alle seguenti condizioni:

a) l'esistenza delle urbanizzazioni primarie indispensabili per le destinazioni d'uso previste ovvero la loro possibile integrazione senza alterazioni paesaggistiche e morfologiche rilevanti;

b) l'impegno, sottoscritto dal proprietario o dall'avente titolo è trascritto nei registri immobiliari a mantenere per un periodo di 10 anni in ogni caso, l'uso agro-forestale dei suoli;

c) il computo dei volumi residenziali recuperati nel calcolo della capacità teorica insediativa prevista dal P.R.G. comunale. A titolo di compensazione ambientale, il progetto esecutivo dovrà prevedere la realizzazione, nelle immediate adiacenze dell'edificio oggetto dell'intervento, di superfici forestali non recintate, o comunque piantumate (quinte verdi, filari, siepi) da realizzarsi nel rispetto delle caratteristiche paesistiche del contesto, pari ad almeno due volte la superficie globale dell'insediamento oggetto dell'intervento inteso come superficie coperta e pavimentata, corti e pertinenze comprese. Nel caso di dimostrata impossibilità a reperire aree sufficienti adiacenti all'insediamento oggetto dell'intervento, il proponente potrà reperire aree anche distanti dall'edificio stesso e ubicate in altri siti dove attuare l'intervento di forestazione purché ubicate nel medesimo ambito comunale o in ambito comunale ad esso confinante. In deroga a quanto sopra, per comprovati motivi di impossibilità di uso razionale delle stesse, le Amministrazioni Comunali potranno monetizzare le superfici a verde di cui sopra;

d) dovrà essere perseguito l'obiettivo del recupero e della riqualificazione degli edifici esistenti. La demolizione con ricostruzione è ammessa unicamente per quegli edifici o parti di essi privi di valore storico-architettonico e deve garantire l'inserimento ambientale mediante ricorso a tipologie architettoniche tipiche della zona circostante facendo riferimento all'Abaco del territorio del Parco Ticino a fini paesistici del Parco del Ticino;

e) per ogni insediamento proposto dovranno essere previste, già in fase di progettazione, tutte le opere necessarie per l'inserimento ambientale e per la prevenzione degli inquinamenti, in particolare per quanto concerne la depurazione delle acque. La realizzazione di dette opere deve precedere la realizzazione dell'insediamento;

f) le strutture ricreative realizzate o gestite da privati dovranno prevedere forme di convenzionamento con il Parco tese alla realizzazione di progetti finalizzati al miglioramento ambientale di aree adiacenti o altri obiettivi concordati di volta in volta. La convenzione deve prevedere l'assunzione a carico dei privati che realizzano l'intervento, di tutti gli oneri per le infrastrutture viabili, i servizi e le tecnologie di smaltimento di rifiuti e antinquinamento di cui al punto precedente.

9.G.8 *Nelle zone G sugli edifici residenziali esistenti sono consentiti interventi di restauro, di risanamento conservativo, di ristrutturazione e di ampliamento concessi sino al raggiungimento dei 200 mc assentibili per nucleo familiare ivi residente. Gli interventi devono avvenire rispettando le seguenti prescrizioni:*

a) l'ampliamento, anche se attuato in tempi diversi, potrà essere al massimo di mc. 200 fuori terra ivi compresi gli accessori. Gli accessori posti al piano interrato saranno considerati ai fini volumetrici solo se eccedenti la sagoma dell'edificio sovrastante. Da tale quota vengono scorporati i volumi relativi ai box realizzati ai sensi della legge 24 marzo 1989, n. 122. Per attuare l'ampliamento il richiedente dovrà dichiarare, sotto la propria personale responsabilità, se l'edificio sia già stato ampliato in passato ed in ogni caso se, a far tempo dall'entrata in vigore della legge regionale 22 marzo 1980, n. 33, sia mai stato oggetto di interventi edilizi comportanti l'ampliamento ed in che misura lo stesso sia stato realizzato. Qualora sia già stato ottenuto l'ampliamento massimo assentibile ai sensi delle previsioni che precedono, lo stesso non sarà concesso. E` consentito inoltre il riutilizzo volumetrico delle superfici accessorie facenti parte integrante dell'edificio principale, anche se eccedenti la quota di 200 mc.

b) Le recinzioni sono consentite solo per l'abitazione e le pertinenze della stessa e possono essere costituite da siepi, staccionate, rete metallica con fondazione interrata, altri elementi trasparenti: in ogni caso le fondazioni dovranno essere interrate. L'altezza massima dovrà essere di due metri. Le recinzioni dovranno inserirsi armonicamente nel contesto del paesaggio e comunque con un rapporto massimo di mq.10 di superficie recintata per ogni singolo mq. di superficie coperta esistente.

9.G.9 *Nelle zone G per le strutture esistenti prevalentemente adibite ad attività commerciali, direzionali, ricettive (alberghi e ristoranti) e produttive in attività sono ammesse gli interventi edilizi di manutenzione ordinaria,*

straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia. E` altresì` ammesso l'ampliamento degli edifici esistenti solo se finalizzati alla realizzazione dei seguenti obiettivi: – risanamento ed adeguamento delle strutture produttive e tecnologiche esistenti; – documentate esigenze produttive ed occupazionali. In particolare il progetto che prevede un ampliamento dovrà essere redatto nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

a) l'ampliamento potrà comportare un incremento della superficie coperta, rispetto a quella dell'edificio esistente alla data di approvazione del presente Piano, non superiore ai seguenti limiti: – per le attività commerciale, direzionale, ricettiva e produttiva:al 50% da 0 a mq 1.000;al 20% oltre i mq 1.000.

Per le attività turistico, ricreative e/o sportive esistenti sono ammessi interventi edilizi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e ampliamento fino al 20% della superficie coperta esistente. L'ampliamento, anche se attuato in tempi diversi, non dovrà nel suo complesso essere superiore al massimo consentito e sarà concesso una sola volta. A questo fine il richiedente dovrà dichiarare sotto la propria personale responsabilità se l'edificio sia già stato ampliato in passato ed in ogni caso se, a far tempo dall'entrata in vigore della legge regionale del 22 marzo 1980 n. 33, sia mai stato oggetto di interventi edilizi comportanti l'ampliamento ed in che misura lo stesso sia stato realizzato. Qualora l'edificio sia già stato oggetto di ampliamento massimo assentibile ai sensi delle previsioni che precedono, l'ampliamento richiesto non sarà concesso;

b) l'altezza massima consentita è di metri 8, misurati dal piano naturale del terreno all'intradosso dell'ultimo solaio di copertura, fatte salve maggiori altezze preesistenti che non potranno, in ogni caso, essere superate;

c) la localizzazione dovrà avvenire in continuità con l'edificio esistente e su terreno non boscato. Eventuali deroghe saranno ammesse in caso di dimostrata impossibilità ad eseguire quanto sopra per impedimenti fisici o per motivate ragioni di sicurezza. Gli interventi di disboscamento dovranno comunque essere compensati secondo i criteri previsti nell'articolo 25, per quanto compatibile;

d) devono essere indicate le aree esterne non edificate sulle quali, previa opportuna mascheratura a verde, verranno effettuati eventuali e temporanei depositi di materiali;

e) devono essere indicate le soluzioni di sistemazione a verde di alberature e mascherature da effettuarsi con le specie di cui al «Regolamento per la conservazione, la gestione e lo sviluppo del patrimonio verde nelle aree urbane» redatto dal Parco ai sensi dell'articolo 18;

f) le recinzioni sono consentite solo se costituite da siepi, staccionate, rete metallica con fondazione interrata, altri elementi trasparenti. L'altezza massima dovrà essere di 2 m. Le recinzioni dovranno inserirsi armoniosamente nel contesto del paesaggio. Eventuali deroghe potranno essere ammesse 12 solo in presenza di motivate e particolari esigenze di sicurezza e di qualità dei materiali in deposito.

***9.G.10** Nelle zone G le recinzioni dei fondi agricoli e boschivi sono vietate salvo quelle dettate da esigenze di allevamento al pascolo, di stabulazione all'aperto e di attività ortoflorovivaistiche. In tali casi queste ultime dovranno essere esclusivamente realizzate in legno. Sono anche consentite le recinzioni di orti purché realizzate con le stesse modalità di cui sopra.*

9.G.11 Nelle zone G l'introduzione di nuovi allevamenti, nonchè l'ampliamento di quelli esistenti è subordinato alla presentazione all'Amministrazione comunale dove ha sede il centro aziendale, del piano di utilizzazione agronomica come previsto dalla legge regionale 15 dicembre 1993, n. 37.

9.G.12 Nelle zone G la trasformazione di marcite e di prati marcitori potrà essere concessa solo per quegli appezzamenti non classificati di rilevante valore storico, naturalistico e paesaggistico cosı` come previsto nel Regolamento per il mantenimento delle marcite.

***9.G.13** Nelle zone G eventuali interventi sui fossi irrigui, con l'esclusione di quelli di pertinenza aziendale, potranno essere consentiti previo parere di conformità rilasciato dal Parco. Gli interventi di ristrutturazione del sistema irriguo principale potranno essere consentiti solo se approvati da Consorzi di bonifica o assimilabili.*

9.G.14 *Nelle zone G l'introduzione di nuovi allevamenti nonchè l'ampliamento di quelli esistenti è subordinato alla realizzazione di un piano di utilizzazione agronomica che dimostri la capacità dei suoli ad accogliere i liquami prodotti in azienda secondo quanto previsto dalla legge regionale 15 dicembre 1993, n. 37. Per quest'ultimo parametro potranno anche essere considerati i terreni di aziende allo scopo convenzionate.*

9.G.15 I principi di salvaguardia delle zone G cosı` come formulati costituiscono elementi di tutela generale del paesaggio. Inoltre:

*a) al fine di conseguire il mantenimento delle caratteristiche del paesaggio v**ige il divieto di attuare interventi di modifica degli elementi morfologici esistenti**. La destinazione attuale delle aree occupate da boschi, alberi isolati o in filare, siepi e mareschi va mantenuta inalterata, fatti salvi gli usi tradizionali di coltivazione degli stessi, ivi compreso il prelievo di materiale legnoso. **I suddetti prelievi se attuati su alberi isolati, filari e siepi, potranno essere eseguiti a condizione che sia messo a dimora un adeguato numero di specie vegetali autoctone a compensazione del quantitativo prelevato**. Per evitare danni all'equilibrio naturale ed al paesaggio derivanti dal taglio contemporaneo di filari e ripe boscate il Parco può stabilire che i tagli ed i conseguenti reimpianti avvengano gradualmente nel tempo e nello spazio;*

b) per il miglioramento delle caratteristiche del paesaggio si attuano le seguenti prescrizioni:

1) i nuovi collegamenti delle linee elettriche e telefoniche, e la ristrutturazione di quelle esistenti, devono essere interrati o, in subordine, in presenza di particolari difficoltà di realizzazione, dovranno avvenire, preferibilmente, lungo le direttrici viarie esistenti. La realizzazione di tali linee dovrà avvenire tenendo conto delle indicazioni di ripristino, inserimento ambientale, nonchè di compensazione ambientale, formulate dal Parco e regolate attraverso rapporto convenzionale con i soggetti proponenti;

2) l'Abaco del territorio del Parco Ticino a fini paesistici del Parco del Ticino costituisce elemento di indirizzo progettuale per tutti interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione degli edifici e nelle nuove edificazioni e ristrutturazioni;

3) la ricostituzione dell'arredo vegetale di campagna e dell'assetto del reticolo idrografico e del suolo sono attuati secondo le direttive del Parco stabilite attraverso l'applicazione delle normative comunitarie, nazionali e regionali in tema di forestazione e/o estensivizzazione di sistemi di conduzione agraria;

4) eventuali interventi su fossi irrigui potranno essere attuati solo se finalizzati ad un miglioramento nella regimazione delle acque e del paesaggio agrario. Essi saranno subordinati, in ogni caso, al parere del Parco; 5) la messa in opera di cartelli e/o strutture pubblicitarie Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia 2º Suppl. Straordinario al n. 40 - 5 ottobre 2001 lungo le strade statali e provinciali é ammessa secondo le prescrizioni e le norme dettate dal Parco che a tal fine potrà redigere un regolamento ai sensi dell'articolo 18 del presente P.T.C.
9.G.16 Nelle zone G2 gli interventi di bonifica agraria, ivi compresi gli sbancamenti con asportazione di materiale, potranno essere attuati solo se subordinati al rispetto dei seguenti criteri:

a) esigenza manifesta di sollevamento meccanico delle acque per irrigare per scorrimento;

b) forti limitazioni pedologiche per determinate colture tradizionali;

c) profondità massima di intervento, compreso lo strato vegetale da accantonare, non superiore a m. 1,5;

d) è vietato il riempimento delle aree sottoposte a bonifica con terreno non proveniente dalla superficie aziendale interessata dai lavori."

L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi non rileva la presenza di interferenze negative.

3.3 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO: MARESCO DI VILLAREALE

Rispetto all'azzonamento del PTC del Parco Regionale e del Parco Naturale, le aree di intervento nel Maresco di Villareale ricadono in zona B2 "Zone naturalistiche di interesse botanico-forestale" ed in zona B3 "Aree di rispetto delle zone naturalistiche perifluviali, oltre ad interessare parzialmente aree del Fiume Ticino, come riportato nell'estratto delle tavole del PTC del Parco Regionale (Figura 11) e del Parco Naturale (Figura 12).

Le zone B2 (art. 6.) includono quelle *parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico –forestale di rilevante interesse; in tale aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse; per le aree attualmente a pioppeto il parco può incentivare la riconversione delle stesse a bosco*".

Le zone B3 "*per la loro posizione svolgono un ruolo di completamento rispetto alla fascia fluviale del Ticino e di connessione funzionale tra queste e le aree di protezione*".

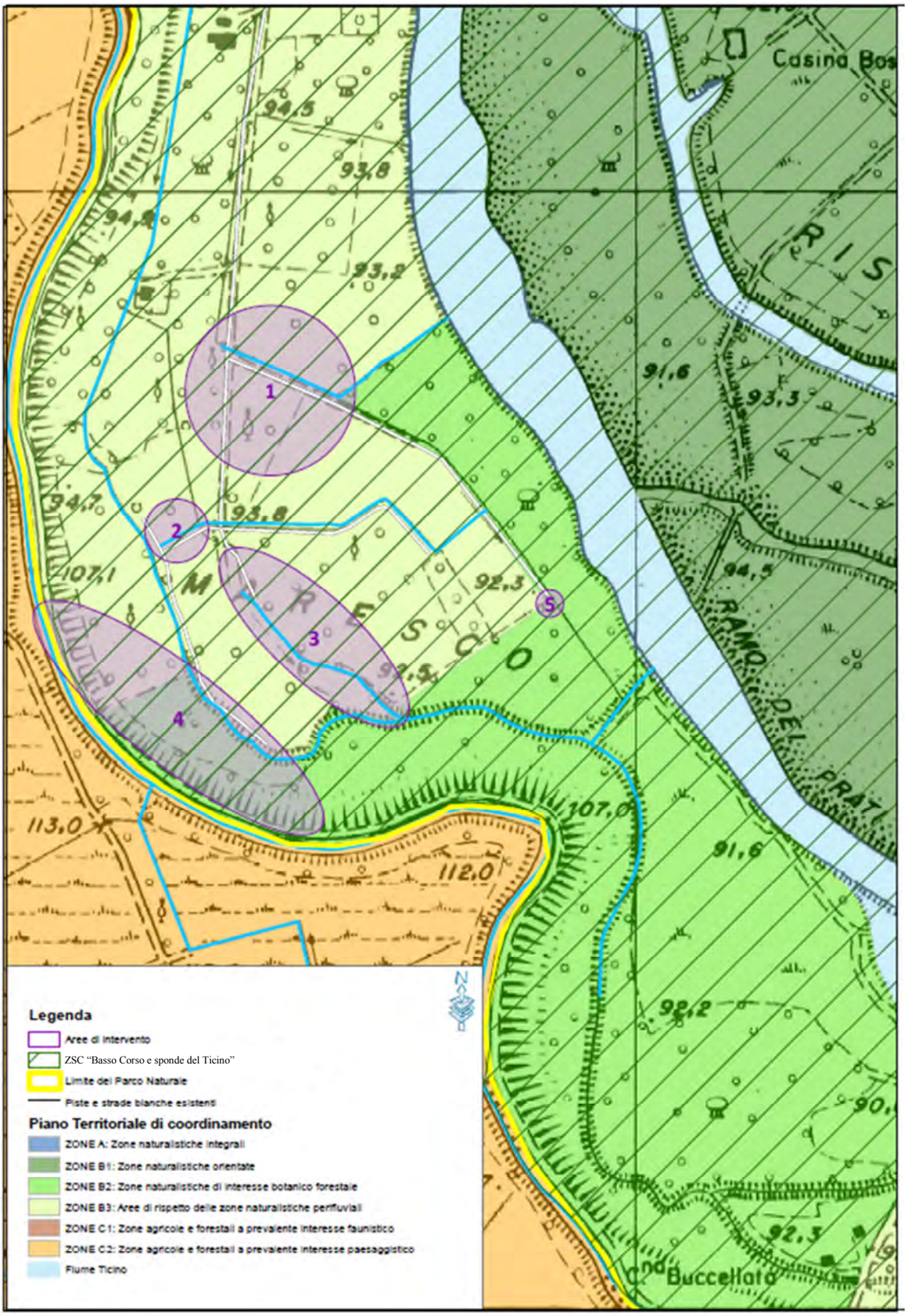
In particolare:

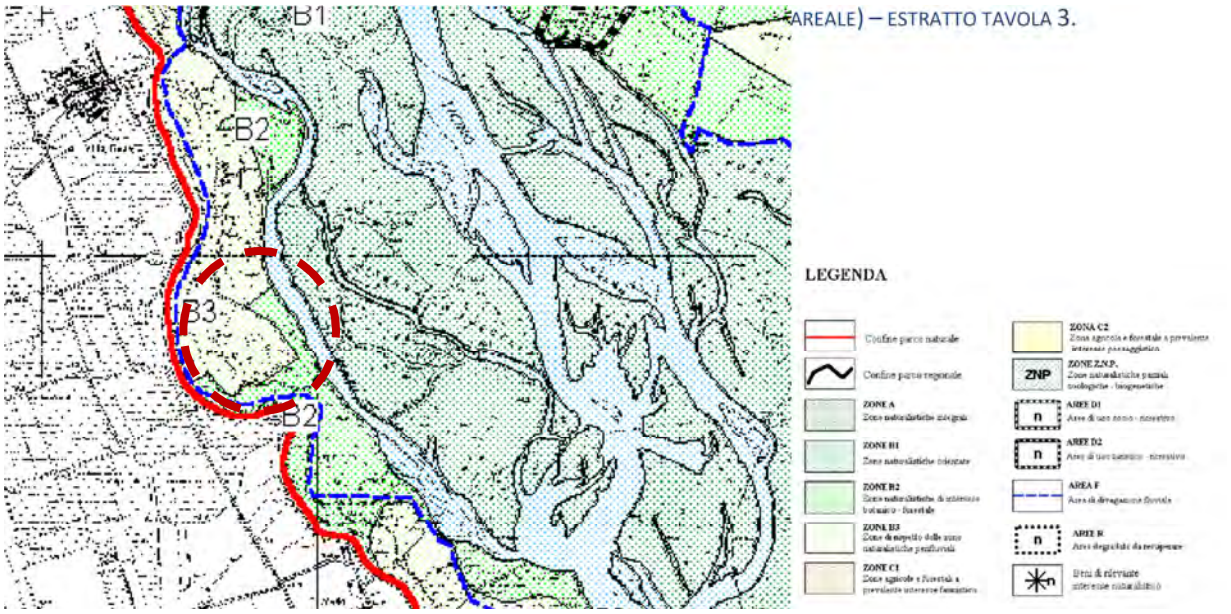
- le aree 1-2-3 e 4 ricadono in zona B3;
- l'area 4 ricade sia all'interno delle zone B2 che delle zone B3;
- l'area 4 ricade all'interno della zone B2.

Per un maggior dettaglio relativamente alle norme delle aree B2 e B3 si rimanda al paragrafo 3.1, dove esse sono riportate nel dettaglio.

L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi non rileva la presenza di interferenze negative. Gli interventi previsti nell'ambito dell'Azione C3 per il Maresco di Villareale, rispondono a quanto riportato al punto 6.13 "Nella zona T e nell'area F per conseguire il mantenimento e il miglioramento delle caratteristiche del paesaggio potranno inoltre essere attuati **interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali**". Nell'ambito di questa azione sono infatti previsti una serie di interventi volti alla creazione e/o il ripristino di ambienti ed ecosistemi naturali.

FIGURA 11: AZZONAMENTO DEL PARCO REGIONALE (MARESCO DI VILLAREALE).





3.4 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – RAMO DELIZIA

Rispetto all'azzonamento del PTC del Parco Regionale e del Parco Naturale del Parco del Ticino, l'area di intervento ricade in zona B1 (Zona naturalistiche orientate), come riportato nell'estratto delle tavole del PTCP del Parco Regionale (Figura 13) e del Parco Naturale (Figura 14).Tali aree sono normate dall'art.6 della D.C.R. 919/2003 (PTC del Parco Naturale).

Le zoneB1 individuano complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico.

Per un maggior dettaglio relativamente alle norme generale delle aree B1 si rimanda al paragrafo 3.1, dove esse sono riportate nel dettaglio. Viene di seguito riportato invece quanto specificato nel dettaglio delle zone B1, riportato al punto **6.B1. Zone B1: Zone naturalistiche orientate - art.6 della D.C.R. 919/2003.**

"***6.B1.1*** *Sono individuate, con apposito segno grafico, come Zone naturalistiche orientate (B1) quelle parti del territorio del parco costituite da complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico.*

6.B1.2 *Nelle zone B1 gli interventi antropici sono finalizzati al* ***recupero e alla qualificazione naturalistica nelle sue massime espressioni****; l'attività antropica nelle aree boscate e nelle aree intercluse attualmente di minor pregio naturalistico è orientata al* ***raggiungimento dell'equilibrio ecosistemico****.*

6.B1.3 *Le aree di proprietà privata classificate come zone B1 rivestono carattere di priorità di acquisizione in proprietà pubblica, per gli usi necessari al conseguimento delle finalità del Parco ai sensi dell'articolo 17, comma 4, lettera c) della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86;*

6.B1.4 *Sono ammessi interventi di gestione del patrimonio forestale finalizzati al recupero vegetazionale e naturalistico, e la raccolta dei funghi epigei così come regolamentata dal Parco.*"

L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi non rileva la presenza di interferenze negative. Gli interventi previsti nell'ambito dell'Azione C3 – Ramo Delizia, rispondono a quanto riportato al punto 6.B1 precedentemente riportato "**interventi finalizzati al recupero e alla qualificazione naturalistica nelle sue massime espressioni".**

Inoltre le aree di intervento sul Ramo Delizia sono localizzate sul limite dell'area F "delimitazione delle fasce fluviali del Fiume Ticino"(art.7F - D.C.R. 919/2003), pur non interessandola direttamente.

FIGURA 13: AZZONAMENTO DEL PARCO REGIONALE – TAV.3 (RAMO DELIZIA).

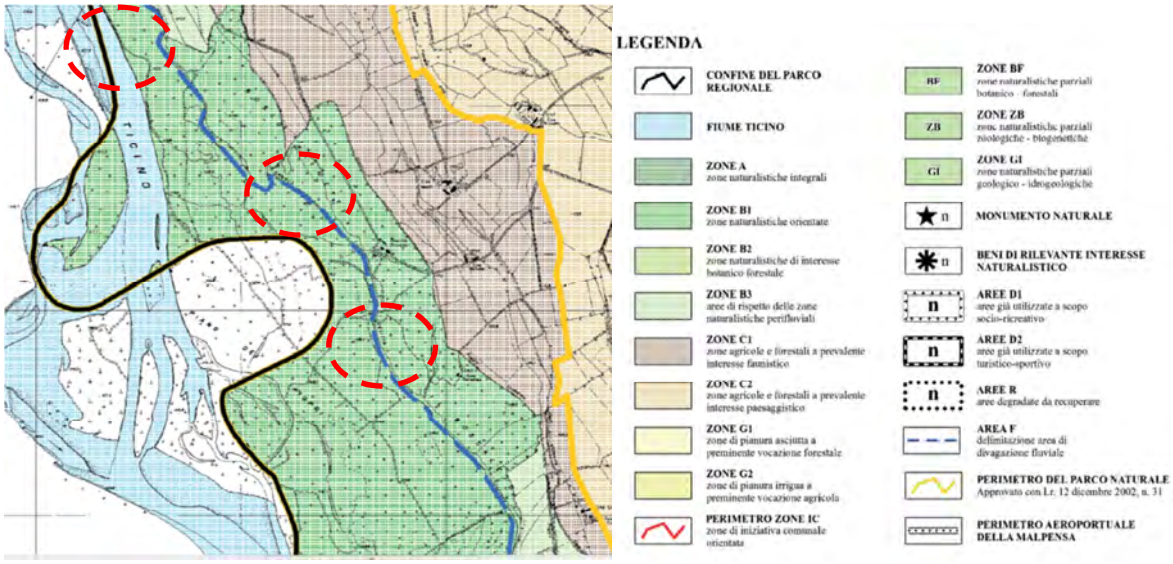
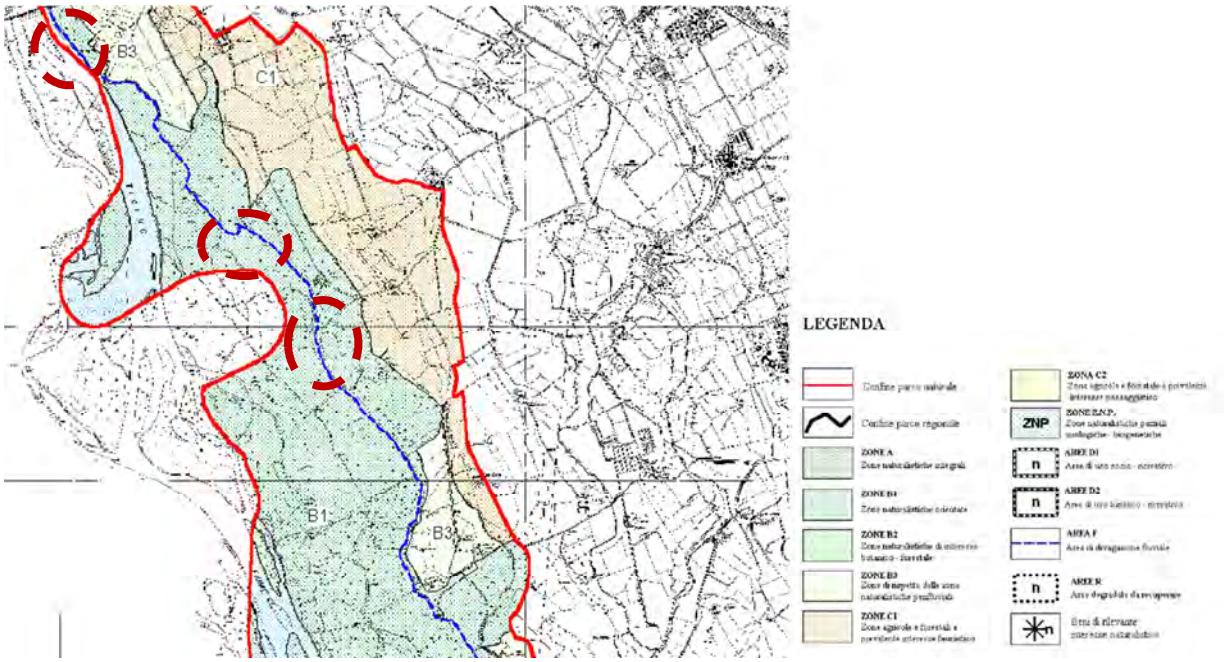


FIGURA 14: AZZONAMENTO DEL PARCO NATURALE– TAV.3(RAMO DELIZIA).



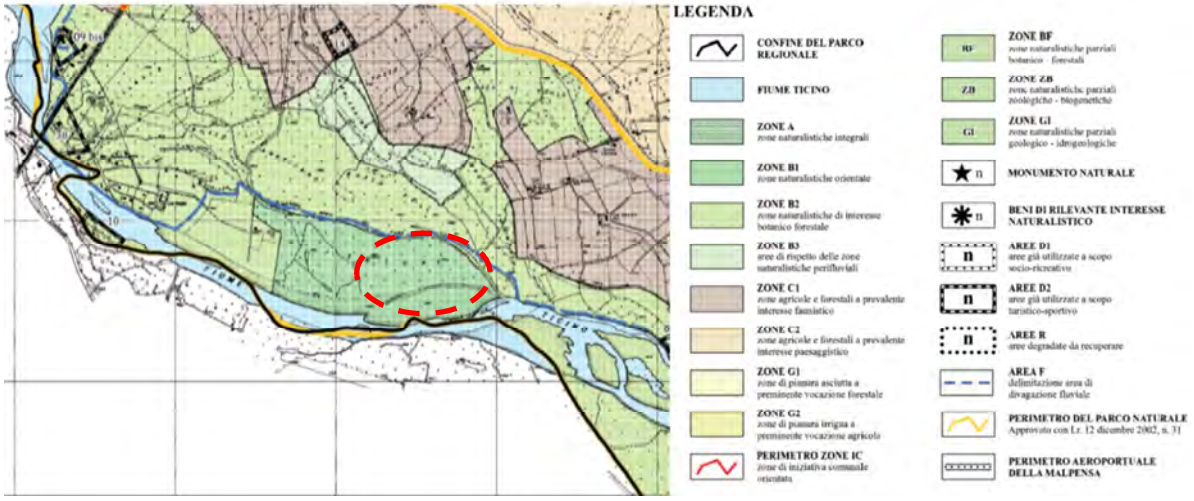
3.5 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – RAMO MORTO

Rispetto all'azzonamento del PTCP del Parco del Ticino, le aree di intervento ricadono in zona B2 (zone naturalistiche di interesse botanico-forestale), oltre ad interessare parzialmente aree della divagazione fluviale del Fiume Ticino, come riportato nell'estratto delle tavole del PTCP del Parco Regionale (Figura 15) e del Parco Naturale (Figura 16).

Le zone B2(art. 6 della D.C.R. 919/2003) includono quelle *parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico –forestale di rilevante interesse; in tale aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse; per le aree attualmente a pioppeto il parco può incentivare la riconversione delle stesse a bosco*".

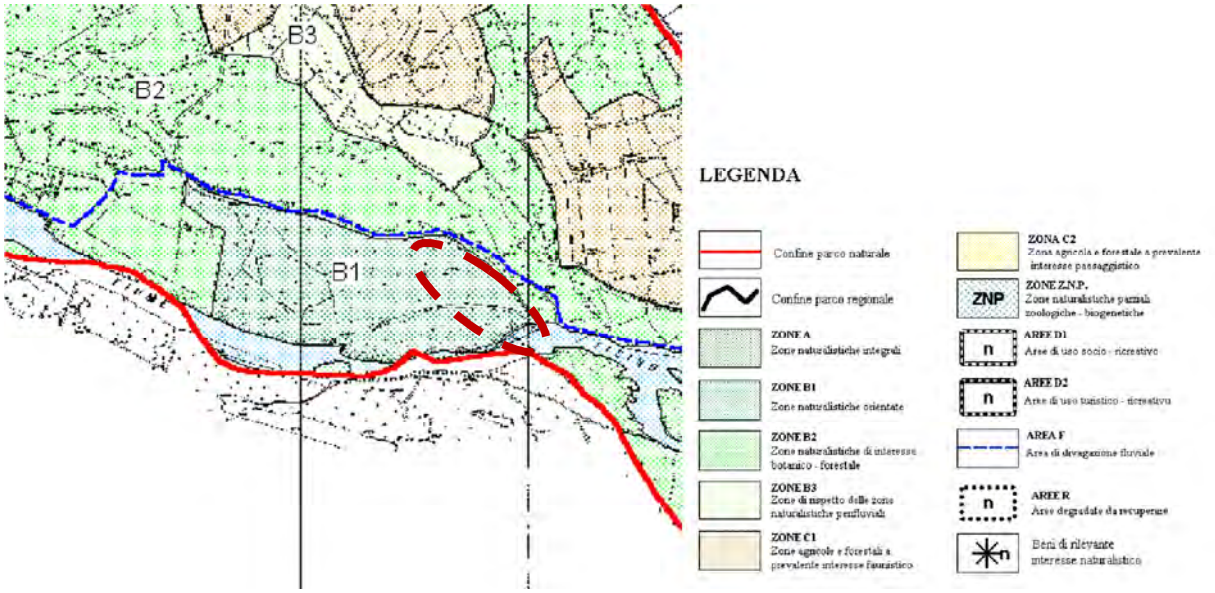
Per un maggior dettaglio relativamente alle norme delle aree B2 si rimanda al paragrafo 3.1, dove esse sono riportate nel dettaglio (dal punto 6.4 al punto 6.13 – punti 6.F e 6.B2).

FIGURA 15: AZZONAMENTO DEL PARCO REGIONALE (RAMO MORTO).



L'area ricade inoltre all'interno della zona F, che delimita l'area di divagazione fluviale del Fiume Ticino (art.7F della D.C.R. 919/2003), che è costituita dall'insieme dei territori del fiume ed identificati in base agli studi effettuati sulle divagazioni fluviali e sulle piene storicamente documentate. In tali aree è perseguito l'obiettivo di consentire il naturale evolversi dei fenomeni della dinamica fluviale e degli ecosistemi da questa sostenuti.

FIGURA 16: AZZONAMENTO DEL PARCO NATURALE– TAV.3 (RAMO MORTO).



L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi non rileva la presenza di interferenze negative. Gli interventi previsti nell'ambito dell'Azione C3 – Ramo Morto, rispondono a quanto riportato al punto 6.13 "Nella

zona T e nell'area F per conseguire il mantenimento e il miglioramento delle caratteristiche del paesaggio potranno inoltre essere attuati **interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali**" e al punto ***6.F.2*** *– a), dove si applicano le seguenti disposizioni: "non sono consentiti interventi di modificazione del suolo, salvo quelli che abbiano finalità di* ***conservazione degli ecosistemi perifluviali (lanche, mortizze, etc.), di restituzione di caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado"*** *e d)* ***gli interventi di regimazione idraulica ed ogni altro intervento, nel rispetto dei criteri di cui alle lettere precedenti, devono essere eseguiti con modalità compatibili con l'ambiente fluviale, preferibilmente adottando le tecniche di bioingegneria.***

3.6 C.3 – MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – GRAVELLONE VECCHIO

Rispetto all'azzonamento del PTC del Parco del Ticino, l'area di intervento ricadono in zona B.2 (zone naturalistiche di interesse botanico forestali), come riportato nell'estratto del PTC del Parco Regionale (Figura 17) e del Parco Naturale (Figura 18).

Le zone B2 (art. 6 della D.C.R. 919/2003) includono quelle *parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico –forestale di rilevante interesse; in tale aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse; per le aree attualmente a pioppeto il parco può incentivare la riconversione delle stesse a bosco*". Per un maggior dettaglio relativamente alle norme delle aree B2 si rimanda al paragrafo 3.1, dove esse sono riportate nel dettaglio (dal punto 6.4 al punto 6.13 – punto 6.B2).

FIGURA 17: AZZONAMENTO DEL PARCO REGIONALE (GRAVELLONE VECCHIO).

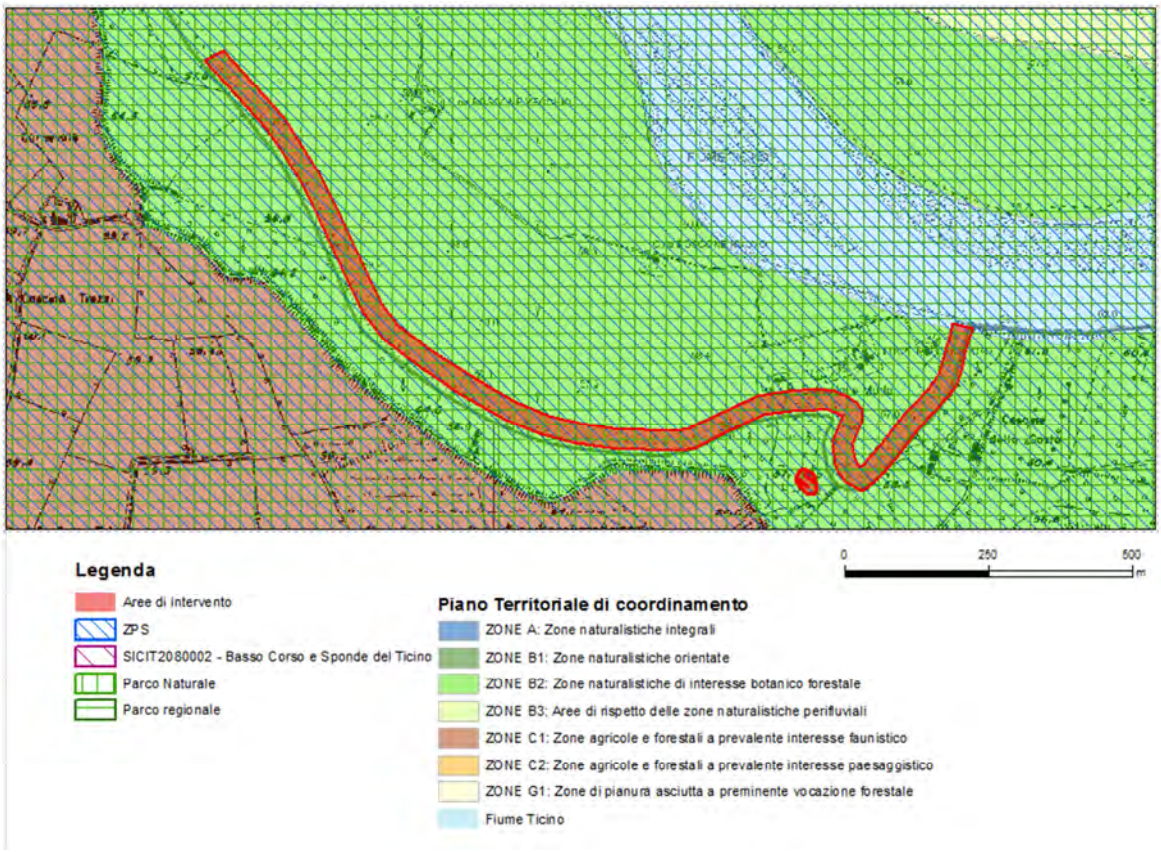
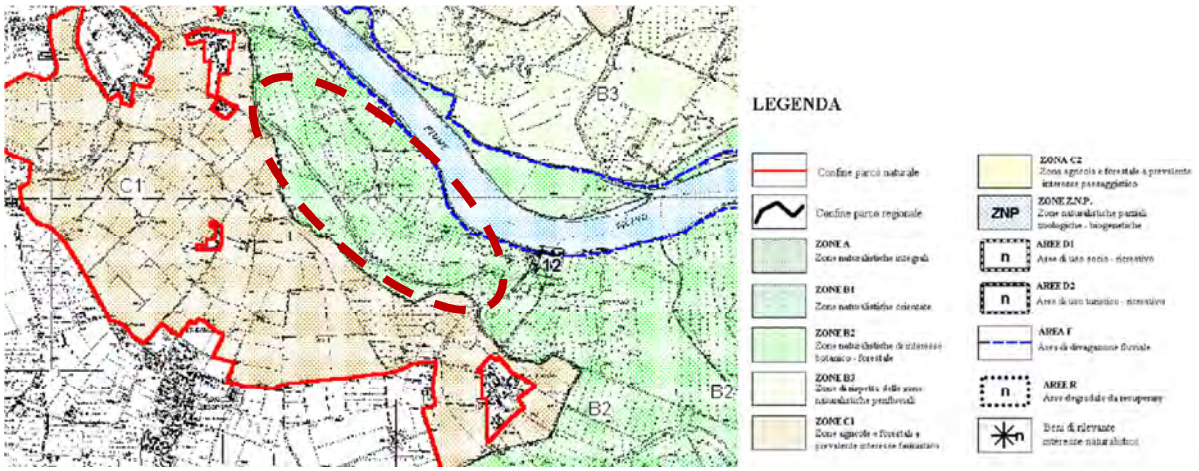


FIGURA 18: AZZONAMENTO DEL PARCO NATURALE – TAV.5 (GRAVELLONE VECCHIO).



L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi previsti nell'ambito dell'Azione C3 – Gravellone Vecchio non rileva la presenza di interferenze negative e criticità (art. 6 della D.C.R. 919/2003).

3.7 C.6 – RIQUALIFICAZIONE DI AREE UMIDE A BERNATE TICINO

L'area di intervento è importante dal punto di vista naturalistico ed ecosistemico soprattutto per la sua vicinanza con il Fiume Ticino e gli ambienti laterali connessi e disconnessi con il fiume stesso.

Rispetto all'azzonamento del PTC del del Parco Regionale e del Parco Naturale, l'area di intervento ricade in zona B2 (zone naturalistiche di interesse botanico-forestale), oltre ad interessare parzialmente aree del Fiume Ticino,come riportato nell'estratto delle tavole del PTC del Parco Regionale (Figura 19) e del Parco Naturale (Figura 20).

Le zone B2 (art. 6della D.C.R. 919/2003) includono quelle *parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico –forestale di rilevante interesse; in tale aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse; per le aree attualmente a pioppeto il parco può incentivare la riconversione delle stesse a bosco*. Per un maggior dettaglio relativamente alle norme delle aree B2 si rimanda al paragrafo 3.1, dove esse sono riportate nel dettaglio.

L'analisi tra le norme del PTC e la tipologia di interventi non rileva la presenza di interferenze negative. Gli interventi previsti nell'ambito dell'Azione C6, rispondono a quanto riportato al punto 6.13 "Nella zona T e nell'area F per conseguire il mantenimento e il miglioramento delle caratteristiche del paesaggio potranno inoltre essere attuati **interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali**". Nell'ambito di questa azione è infatti previsto il ripristino di ambienti ed ecosistemi naturali. In questo caso trattasi di aree idriche di derivazione antropica che si sono in seguito naturalizzati.

Nell'area F (punto 6.F.2 art. 6della D.C.R. 919/2003) non sono consentiti interventi di modificazione del suolo, salvo quelli che abbiano finalità di conservazione degli ecosistemi perifluviali (lanche, mortizze, etc.), di restituzione di caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado, come nel caso delle aree umide di Bernate Ticino interessate dagli interventi di progetto.

FIGURA 19: AZZONAMENTO DEL PARCO REGIONALE (L'AREA IN ROSSO IDENTIFICA LA ZONA DI INTERVENTO).

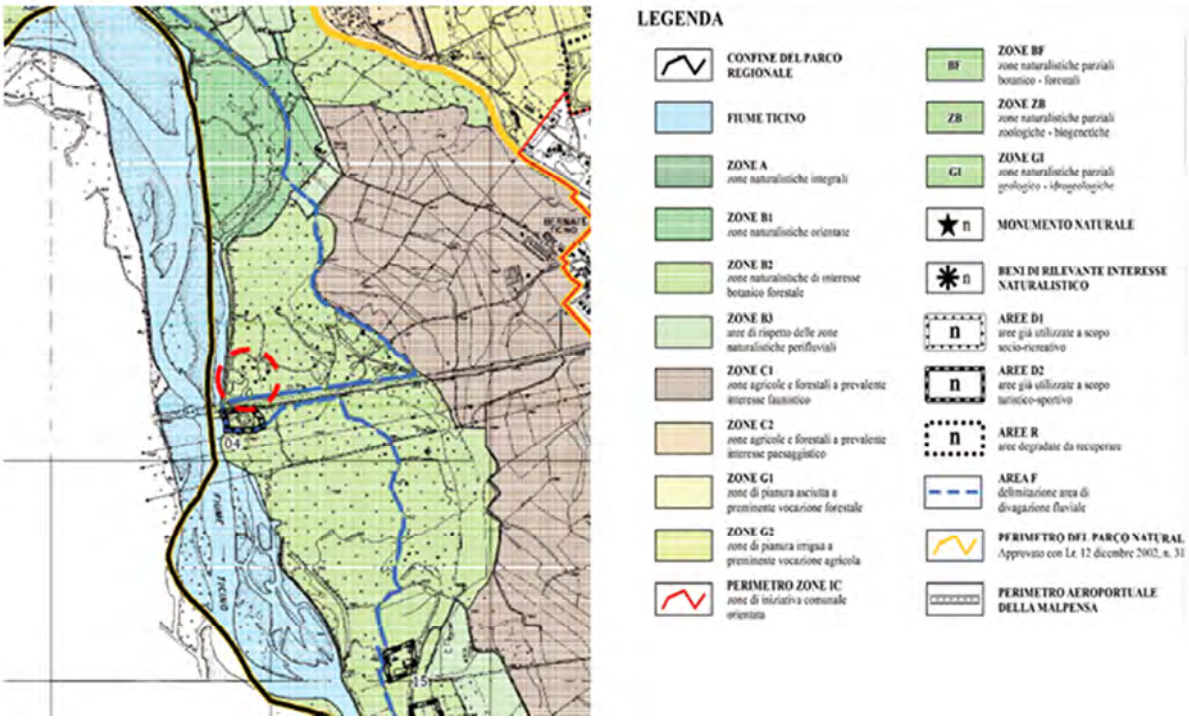
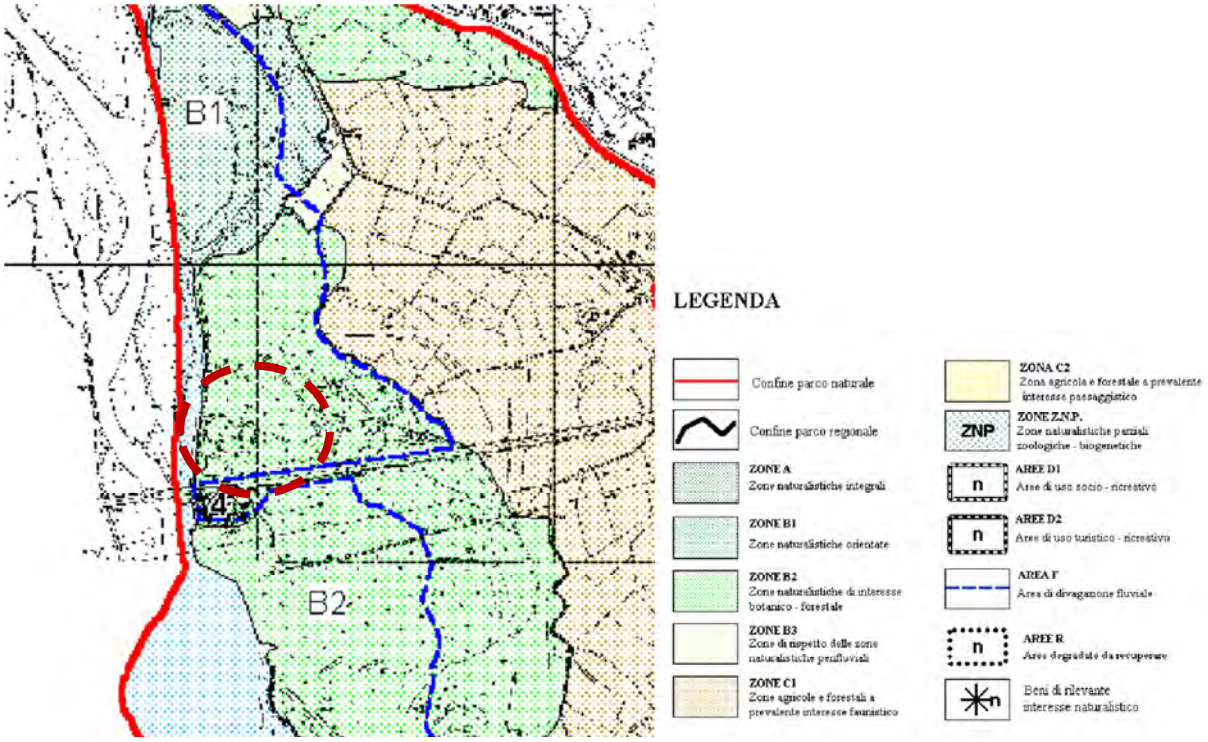


FIGURA 20: AZZONAMENTO DEL PARCO NATURALE (L'AREA IN ROSSO IDENTIFICA LA ZONA DI INTERVENTO).



3.8 VINCOLI PAESAGGISTICI

Sono inoltre di seguito riportati i vincoli paesaggistici presenti in ogni area.

Nella tabella di seguito riportata sono indicati:

- le aree di intervento;
- la specifica dei vincoli paesaggistici identificati;
- il riferimento normativo del relativo vincolo paesaggistico identificato.

TABELLA2. IDENTIFICAZIONEVINCOLIPAESAGGISTICI.

Area di intervento	Vincolipaesaggisticipresenti	Riferimentonormativo vincolipaesaggistici
C1 – Area in Località Geraci	Fiume Ticino	Art.142, comma 1, lett.c
	Aree di rispetto corsi d'acqua tutelati	Art.142, comma 1, lett.c
	Territori coperte da boschi e foreste	Art.142, comma 1, lett.g
	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
C2 – Vasche di spagliamento del T.Arno	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
C3 – Maresco di Villa Reale	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
	Aree di rispetto corsi d'acqua tutelati	Art.142, comma 1, lett.c
	Territori coperte da boschi e foreste	Art.142, comma 1, lett.g
	Aree di notevole interesse pubblico	Art.136, comma 1, lett.d
C3 – RamoDelizia	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
	Territori coperte da boschi e foreste	Art.142, comma 1, lett.g
	Aree di rispetto corsi d'acqua tutelati	Art.142, comma 1, lett.c
C3 – RamoMorto	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
	Aree di rispetto corsi d'acqua tutelati	Art.142, comma 1, lett.c
	Territori coperte da boschi e foreste	Art.142, comma 1, lett.g
C3 – GravelloneVecchio	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
	Territori coperte da boschi e foreste	Art.142, comma 1, lett.g
	Aree di notevole interesse pubblico	Art.136, comma 1, lett.d
C6 – Area da riqualificare a Bernate Ticino	Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino	Art.142, comma 1, lett.f
	Territori coperte da boschi e foreste	Art.142, comma 1, lett.g
	Aree di rispetto corsi d'acqua tutelati	Art.142, comma 1, lett.c

FIGURA 21: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELL'AREA DE "I GERACI".

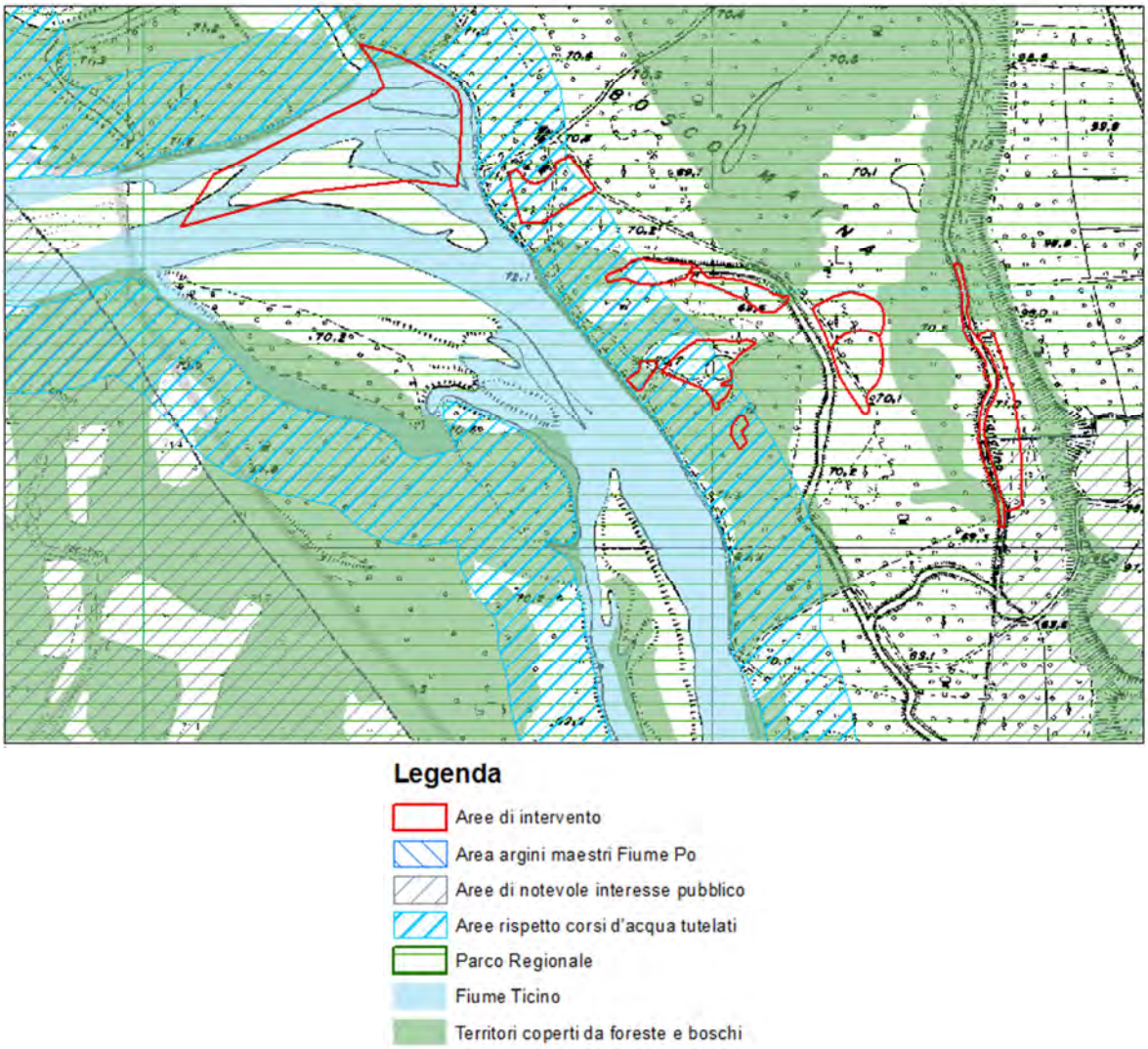
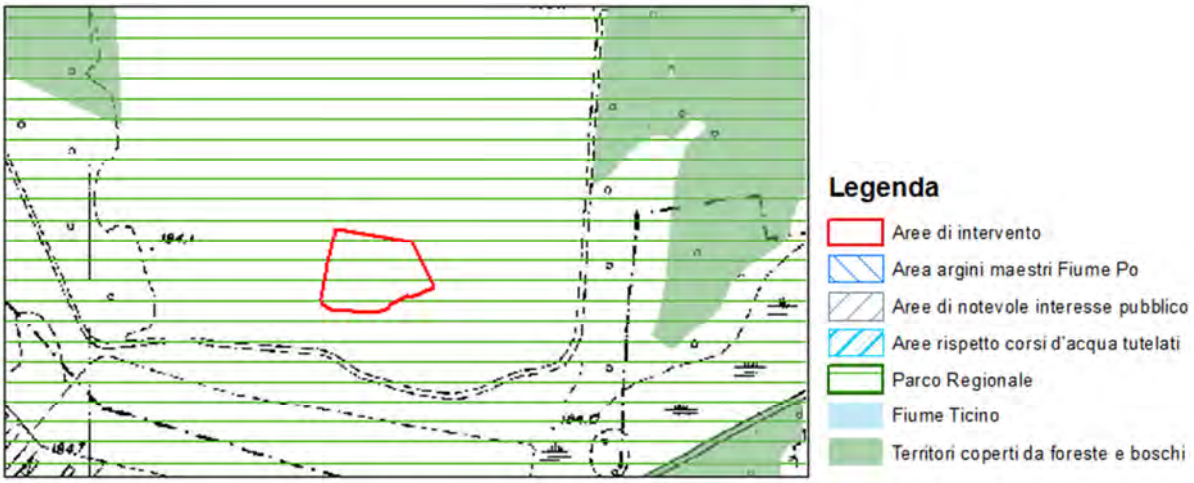


FIGURA 22: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELL'AREA DELLE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO.



Nell'area degli interventi sul Gravellone Vecchio è presente il vincolo legato all'art.136, comma 1, lett. d, che tutela le bellezze di notevole interesse pubblico della zona lungo il Ticino nel territorio del Comune di Travacò Siccomario (D.M. 3/10/1980), data la presenza della natura orografica del Fiume Ticino, per la vegetazione folta in alcuni gruppi e più rada in altri, che viene a formare, congiuntamente alla varia natura del greto del fiume, un assieme che si caratterizza in aspetti quanto mai singolari ed unici. La zona inoltre, interseca da strade e sentieri, permette l'accesso ai punti dominanti del paesaggio.

FIGURA 23: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELL'AREA DEL GRAVELLONE VECCHIO.

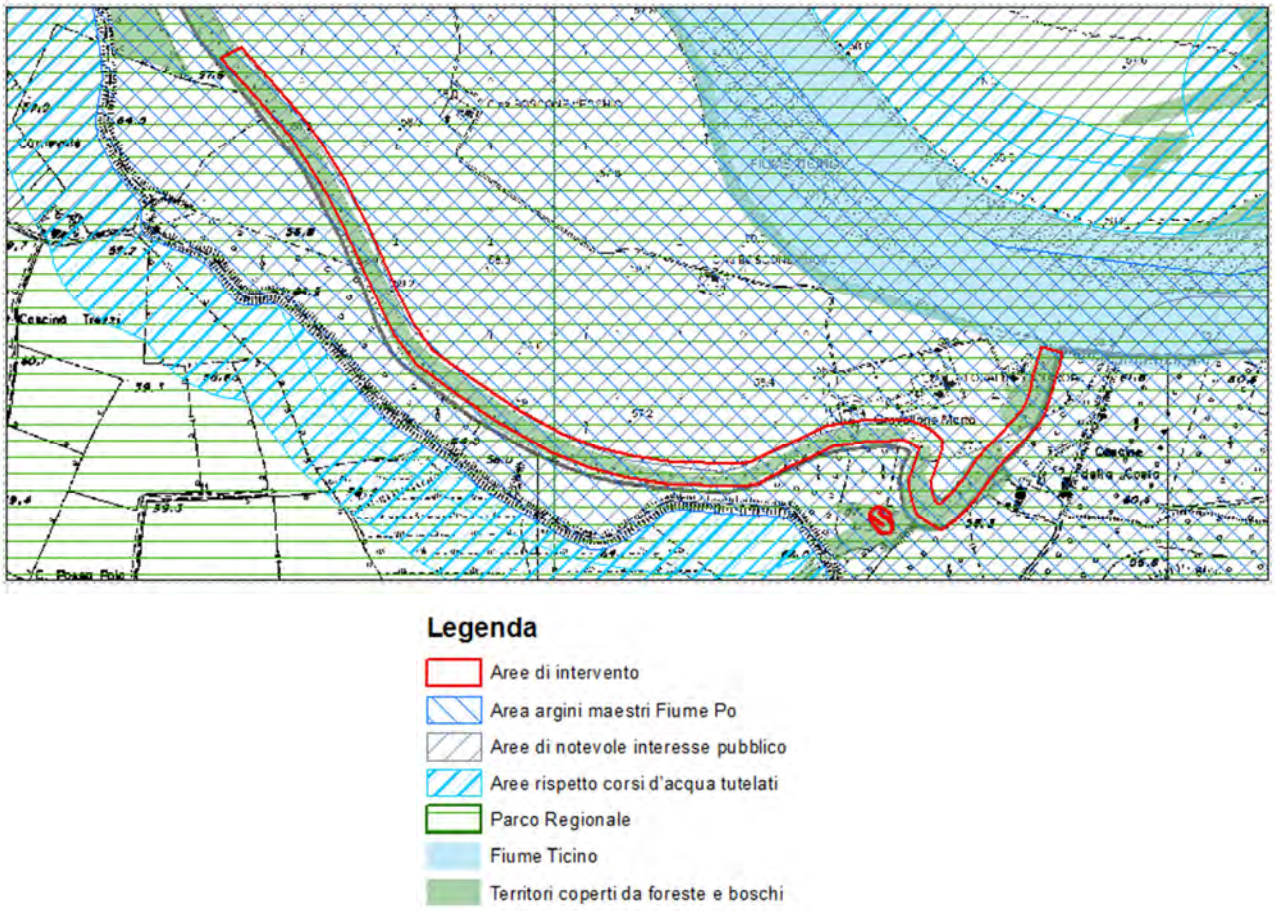
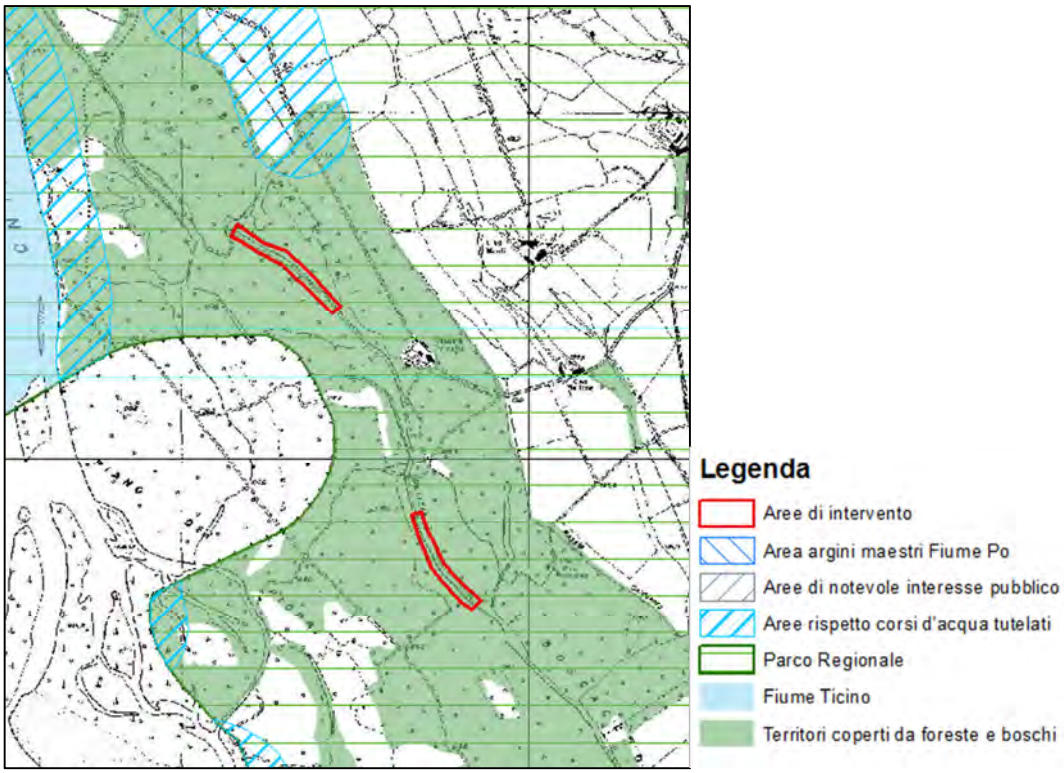


FIGURA 24: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELL'AREA DEL RAMO DELIZIA.



Per quanto concerne il vincolo paesaggistico legato alle aree di notevole interesse pubblico (bellezze d'insieme)nell'area del Maresco di Villa Reale, esso è legato alla presenza di una vegetazione caratteristica della Valle del Ticino, costituita da boschi cedui alternati a radure, a sinuosi canali e rami del Ticino, che costituiscono un quadro panoramico di notevole bellezza (D.M. 8 luglio 1980) – Dichiarazione di notevole interesse pubblico nel Comune di Cassolnovo.

FIGURA 25: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELL'AREA DEL MARESCO DI VILLAREALE.

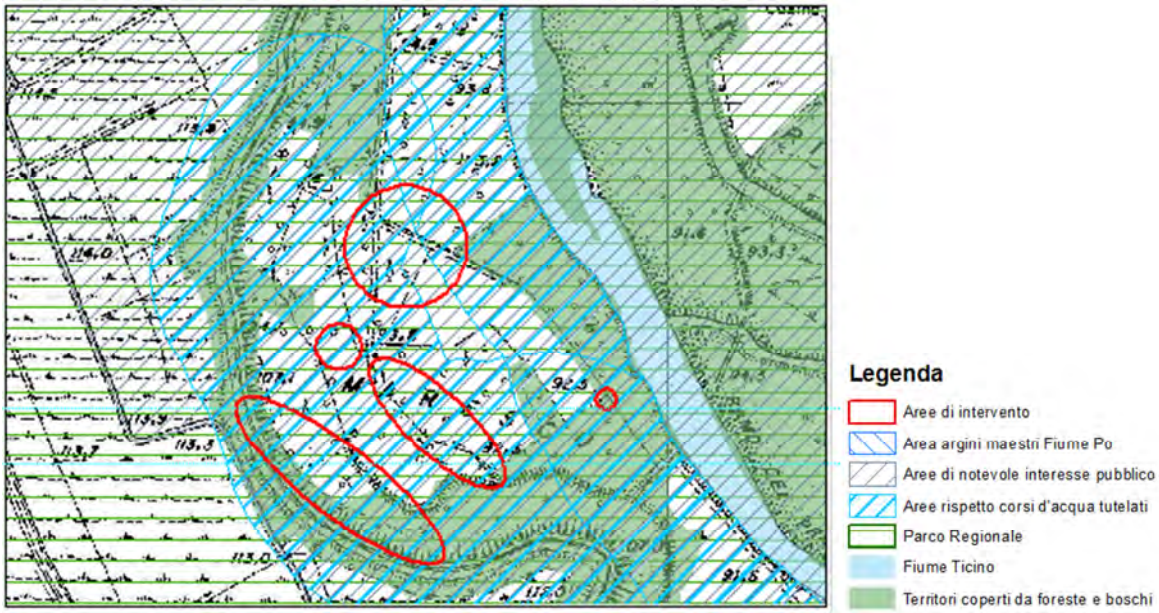


FIGURA 26: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELL'AREA DEL RAMO MORTO.

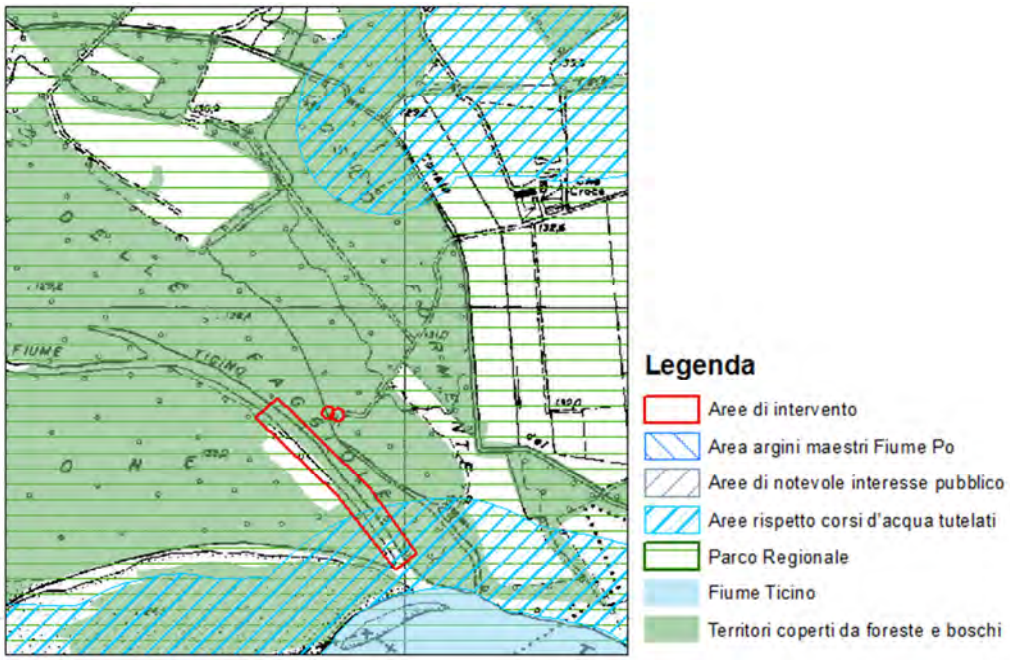
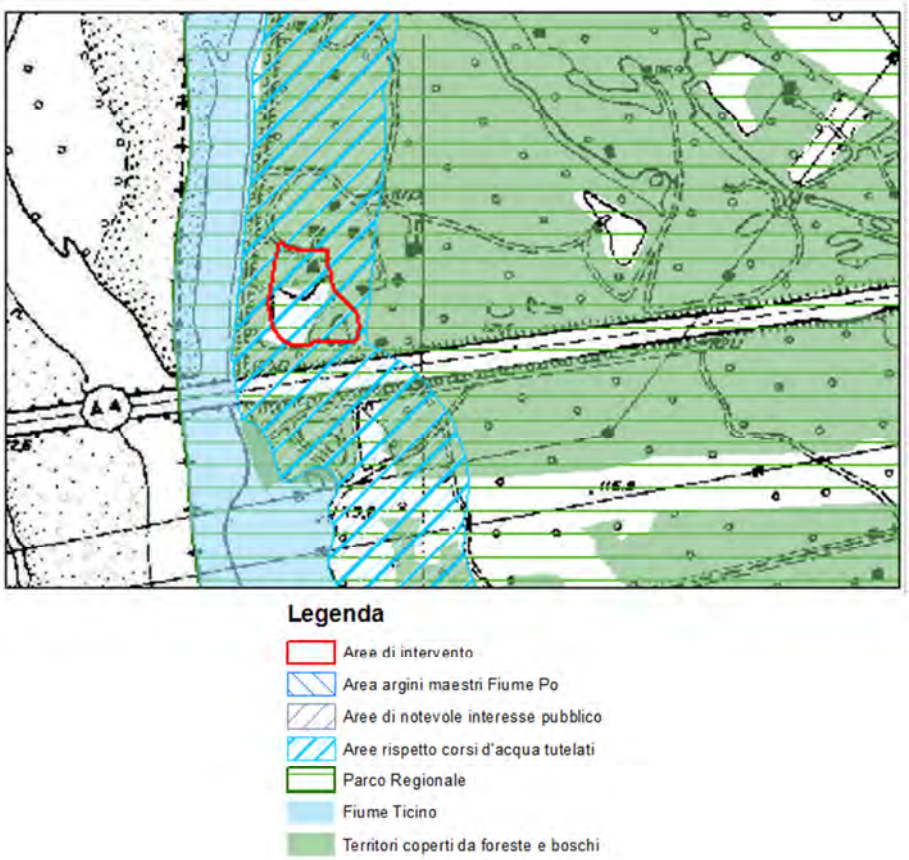


FIGURA 27: VINCOLI PAESAGGISTICI IDENTIFICATI NELLE AREE UMIDE DI BERNATE TICINO.



Con riferimento nello specifico alle aree degli interventi previsti nel Maresco d Villa Reale (Azione C3) e dell'Azione C6 (aree umide di Bernate Ticino), non si riscontrano interferenze negative con gli interventi specifici previsti in queste aree.

4 GLI INTERVENTI IN PROGETTO

In questo capitolo si procederà a una breve descrizione degli interventi in progetto.

L'area di studio ricade all'interno della valle del Ticino caratterizzata da un contesto agricolo – naturalistico con presenza di una complessa rete di canali e di derivazione artificiali.

- **Azione C.1 - CREAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI AREE UMIDE IN LOCALITÀ "I GERACI" A MOTTA VISCONTI**: gli interventi in progetto riguardano la creazione e riqualificazione di aree umide e altri habitat acquatici da realizzarsi con scavi e movimentazione di terreno. In particolare si prevede la realizzazione dei un'area a canneto con lago eutrofico con la messa a dimora di specie igrofile, il ripristino e approfondimento di lanche e la creazione di un prato marcitorio e rinaturalizzazione del canalino adiacente all'area della marcita.
- **Azione C.2 - RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA DELLE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO A LONATE POZZOLO**: le vasche di spagliamento del Torrente Arno sono bacini di fitodepurazione che svolgono, vista la vicinanza con il Fiume Ticino, funzione ecosistemica di "aree umide artificiali", per l'avifauna di interesse comunitario e conservazionistico del Parco del Ticino. Si tratta di un bacino artificiale i cui livelli variano all'interno di un intervallo noto, regolato dalle quote dei manufatti idraulici presenti, la cui configurazione è tale da non permettere di fatto il superamento del massimo livello di invaso (187.70 m s.l.m.), livello rispetto al quale sono stati dimensionati gli interventi in progetto. Gli interventi prevedono la posa all'interno di una vasca di spagliamento di isole galleggianti vegetate con specie igrofile per la rinaturalizzazione dell'ambiente e la piantumazione di specie arbustive lungo le sponde delle vasche.
- **Azione C.3 - MIGLIORAMENTO DI AMBIENTI LATERALI DEL FIUME TICINO – RAMO MORTO IN COMUNE DI ROBECCHETTO CON INDUNO, RAMO DELIZIA IN COMUNE DI MAGENTA, MARESCO DI VILLAREALE IN COMUNE DI CASSOLNOVO E GRAVELLONE VECCHIO IN COMUNE DI TRAVACÒ SICCOMARIO**: Gli interventi previsti in questa azione riguardano la riqualificazione e la rinaturalizzazione di 4 aree laterali al Fiume Ticino (Ramo Morto, Ramo Delizia, Maresco di Villareale e Canale Gravellone Vecchio) dove si prevedono interventi di ingegneria naturalistica da realizzarsi in alveo come la posa di clusters in alveo, realizzazione di deflettori in legname, realizzazione di rifugi sottosponda per i pesci ecc. Gli interventi prevedono anche il recupero di alcune risorgive.
- **Azione C.6 - RIQUALIFICAZIONE DI AREE UMIDE A BERNATE TICINO**: gli interventi previsti in questa azione riguardano la riqualificazione/rinaturalizzazione di un'area umida già esistente, in particolare intervenendo lungo le fasce spondali, rimodellandole e successivamente piantumando con piantine di specie igrofile, nelle aree prossime ai livelli idrici e di specie arbustive autoctone nella parte più alta delle scarpate.

Per un maggior dettaglio relativamente alla tipologia di interventi si rimanda alla relazione tecnica e ai relativi allegati tecnici.

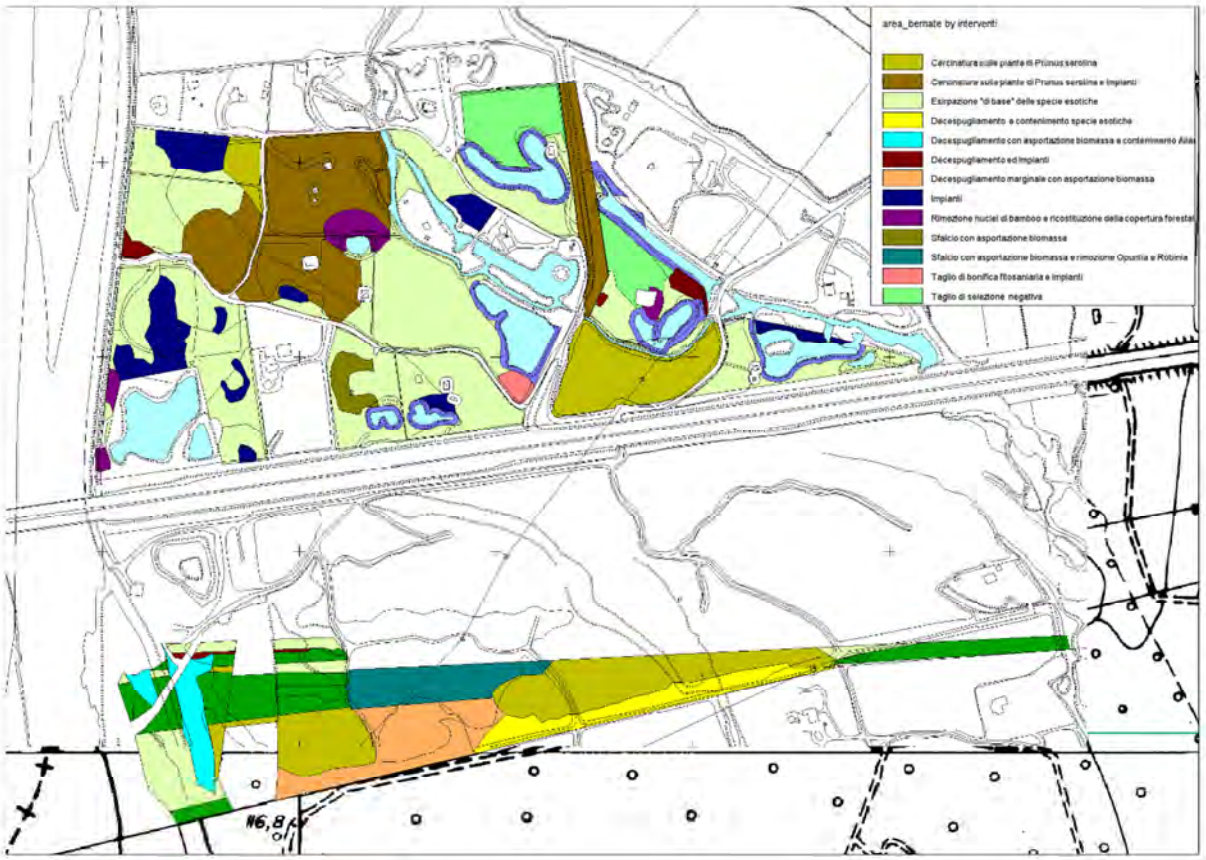
4.1 INTERVENTI FORESTALI INTEGRATIVI

Oltre agli interventi previsti nel presente Progetto Definitivo, nelle aree di interventi sono previsti una serie di interventi forestali integrativi a quelli precedentemente presentati.

Il primo progetto forestale è localizzato in prossimità delle aree umide di Bernate Ticino (Azione C6 del PD) e prevedei seguenti interventi (Figura 28):

- cercinatura sulle piante di *Prunus serotina*;
- cercinatura sulle piante di *Prunus serotina* e impianti;
- estirpazione di specie esotiche;
- decespugliamento e contenimento di specie esotiche;
- decespugliamento con asportazione biomassa;
- decespugliamento ed impianti;
- decespugliamento marginale con asportazione di biomassa;
- nuovi impianti;
- rimozione nuclei di bamboo e ricostituzione della copertura forestale;
- sfalcio con asportazione di biomassa;
- sfalcio con asportazione di biomassa e rimozione *Opuntia* e Robinia;
- taglio di bonifica sanitaria impianti;
- taglio di selezione negativa.

FIGURA 28: LOCALIZZAZIONE INTERVENTI FORESTALI A BERNATE TICINO.



Di seguito (Figura 29), viene invece riportata la localizzazione degli impianti (arbustivi, rimboschimenti, rinfoltimenti, rinfoltimento a seguito di intervento su specie esotiche, rinfoltimento con specie arbustive mesiche e mesoxe), mentre in Figura 30 è riportata la posa di siepi e recinzioni.

FIGURA 29: LOCALIZZAZIONE IMPIANTI A BERNATE TICINO.

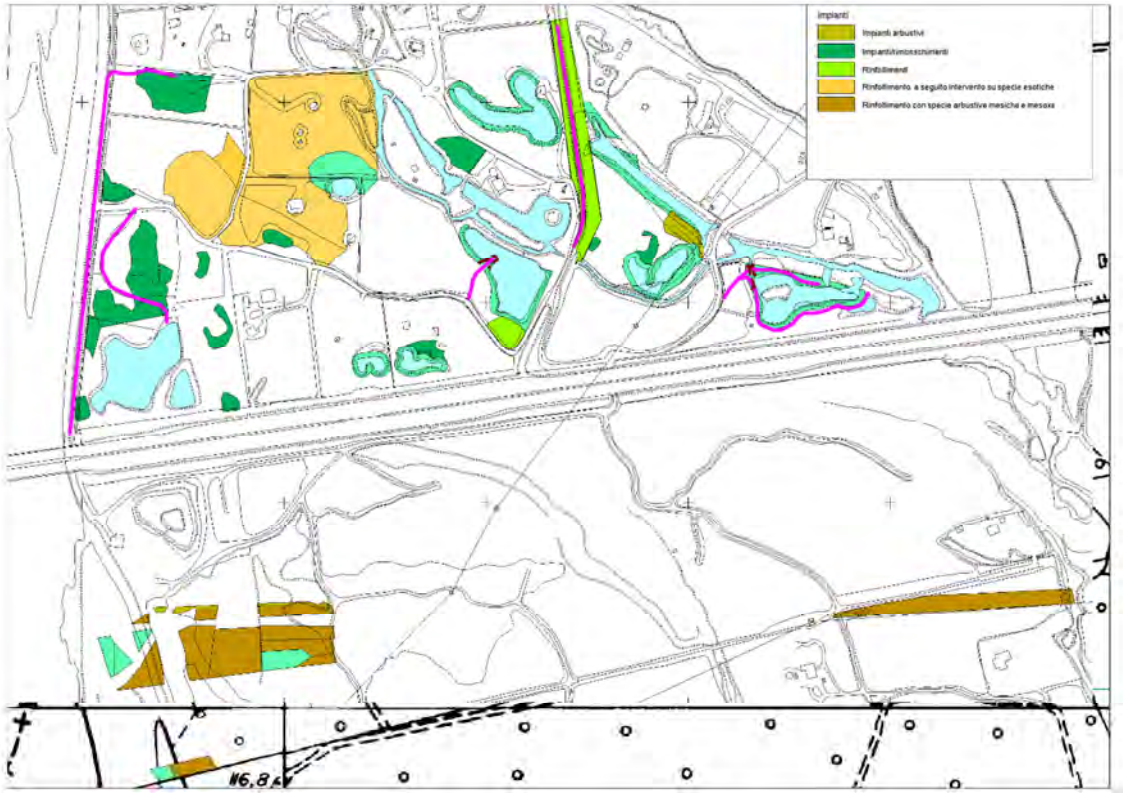
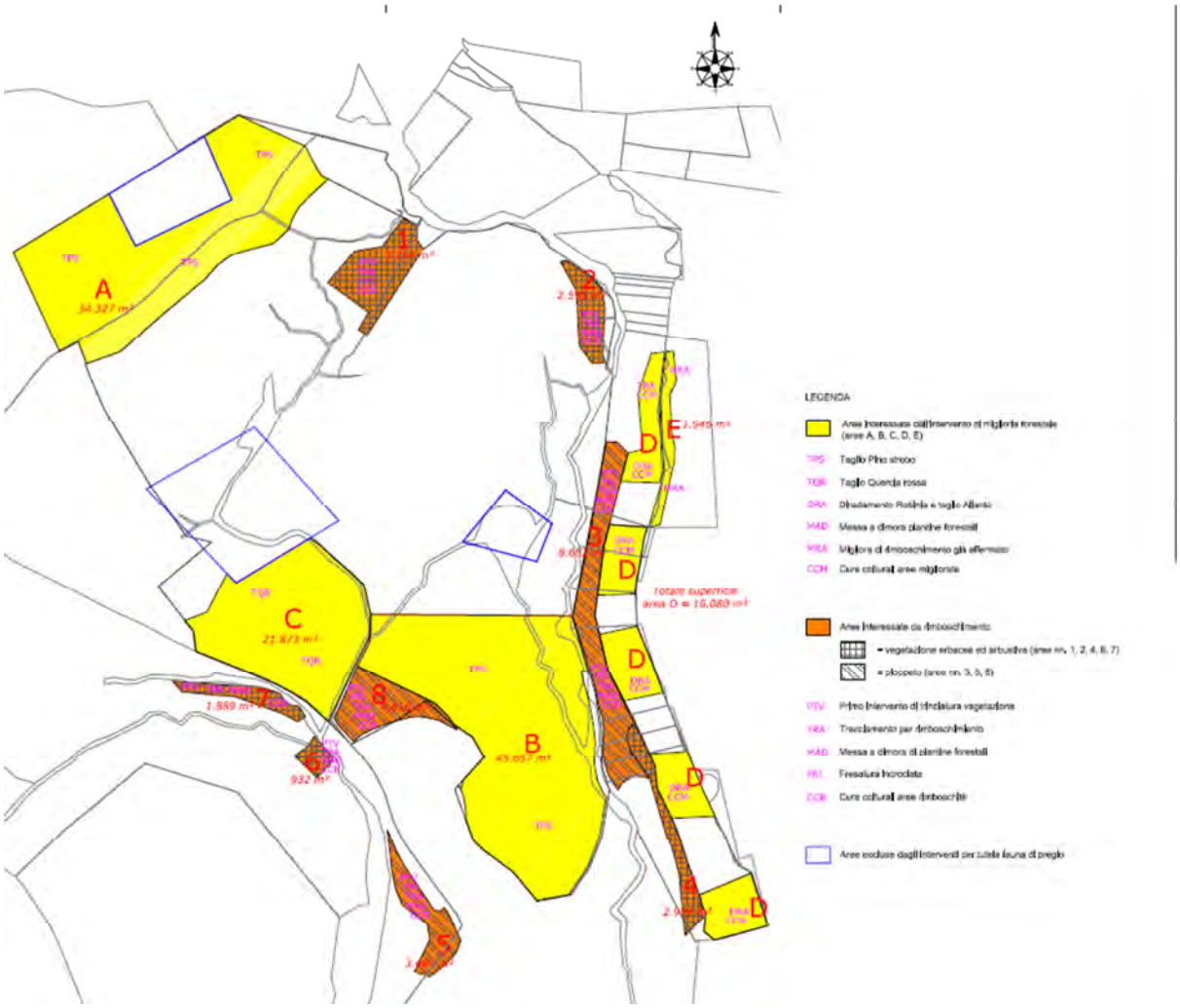


FIGURA 30: LOCALIZZAZIONE SIEPI E RECINZIONI A BERNATE TICINO.

Il secondo progetto forestale è localizzato invece nell'area de "I Geraci" a Motta Visconti e riguarda interventi di rimboschimento e miglioramento forestale (Figura 31)

FIGURA 31: LOCALIZZAZIONE INTERVENTI A MOTTA VISCONTI.



I rimboschimenti sono finalizzati alla creazione di boschi con prevalenza di Ontano nero (*Alnus glutinosa*), mentre le migliorie forestali alla eliminazione o, quanto meno, alla riduzione della presenza delle specie infestanti, esotiche o poco in sintonia con l'ambiente considerato.

La superficie complessiva dell'area interessata dal progetto risulta di poco più di 3 ha (30.464 m²) per i rimboschimenti e quasi 12 ha(119.883 m²) per le migliorie forestali. Sono invece di seguito riassunti i due principali obiettivi che si vogliono raggiungere con l'esecuzione dei lavori previsti:

- rimboschire dei terreni attualmente ricoperti da pioppeti "industriali" oppure da vegetazione erbacea e Rovi (*Rubus* spp.), col fine di realizzare degli ontaneti e cioè dei boschi con prevalenza di Ontano nero (*Alnus glutinosa*) che risultano essere maggiormente in sintonia e i migliori, dal punto di vista naturalistico, con l'ambiente considerato;
- migliorare i boschi presenti eliminando le specie infestanti, esotiche, o poco in sintonia con il territorio dei Geraci. In pratica si prevede di eliminare il Pino strobo (*Pinusstrobus*) e la Quercia rossa (*Quercus rubra*) dai boschi di Ontano e del Querco - Carpineto; tagliare l'Ailanto (*Ailanthus altissima*) e diradare la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) radicati nei boschi dove, attualmente, la Robinia e prevalente. Un caso

particolare di miglioria forestale riguarda l'area E, ricoperta da un rimboschimento, effettuato alcuni anni fa, con specie tipiche locali. In questo caso verranno tagliati i Rovi e le altre piante infestanti col fine di favorire ulteriormente lo sviluppo delle specie messe a dimora e rendere più facile l'accesso ai boschi di Robinia interessati dalla miglioria forestale.

In particolare gli interventi proposti sono lavori di rimboschimento e miglioria forestale ascrivibili alla categoria di opere OG 13 e, più precisamente, sipropone di effettuare:

- nelle Aree 1, 2, 4, 6 e 7
  - il primo intervento di trinciatura della vegetazione;
  - il tracciamento per il rimboschimento,
  - la messa a dimora di piantine forestali fornite dal Parco;
  - le cure colturali, per un anno e tre volte l'anno, alle aree rimboschite.
- nelle Aree 3, 5 ed 8 gli stessi interventi previste per le aree sopra indicate e, oltre a questi, la fresatura incrociata del terreno.
- nelle Aree A e B la miglioria forestale finalizzata al taglio di tutti i Pini strobi presenti;
- nell'Area C la miglioria forestale finalizzata al taglio di tutte le Querce rosse presenti;
- nell'Area D:
  - la miglioria forestale finalizzata al taglio di tutti gli Ailanti e piante infestanti presenti e nel diradamento della Robinia, che potrà risultare anche molto intenso, in relazione alle caratteristiche dei soggetti presenti ed alla diffusione delle piante appartenenti a specie tipiche locali impiantate artificialmente o provenienti da rinnovazione naturale e spontanea;
  - la messa a dimora di piantine forestali fornite dal Parco;
  - le cure colturali, per un anno e tre volte l'anno, alle aree migliorate
- nelle Area E la miglioria forestale del rimboschimento affermato.

Per un maggior dettaglio degli interventi previsti si rimanda ai relativi progetti forestali.

5 ASSETTO DEL PAESAGGIO ATTUALE

Nel presente capitolo i siti d'intervento sono caratterizzati per il loro valore ambientale e naturalistico e per una loro descrizione viene riportato un inquadramento fotografico dell'assetto attuale paesaggistico delle aree di intervento.

5.1 AREA IN LOCALITÀ "I GERACI"

Si tratta di un'area importante dal punto di vista naturalistico ed ecosistemico soprattutto per la sua prossimità al Fiume Ticino e per la presenza di alcuni ambienti acquatici laterali al fiume, in parte ad esso collegati. Di notevole importanza naturalistica, oltre agli ambienti acquatici legati alla presenza del fiume, sono anche le formazioni forestali planiziali, che comprendono cenosi caratteristiche dei terreni paludosi, come gli ontaneti, e degli ambienti ripari, come i saliceti e i pioppeti spontanei. Sono soprattutto da segnalare le estese formazioni di foreste classificate in passato nell'associazione *Querco-Carpinetumboreoitalicum* e più recentemente come *Polygonato multiflori-Quercetumroboris*.

La presenza di habitat diversificati e di estensione considerevole nonché, in molti casi, in buono stato di conservazione e integrità ha, infatti, consentito la sopravvivenza di molte specie di invertebrati, vertebrati, funghi, e diverse specie vegetali, seppure nell'ambito di un contesto fortemente impoverito quale quello della Pianura Padana.

Nelle tavole C.1.1 e C.1.2 le aree interessate dagli interventi di progetto sono state sovrapposte rispettivamente a fotografie satellitari aggiornate e al rilievo LIDAR (maglia 1 x 1 m, precisione sulle quote ± 5 cm) effettuato dal Ministero dell'Ambiente.

L'area di intervento è attraversata dal Cavo Canalino, piccolo corso d'acqua che nasce da una risorgenza situata in prossimità dell'abitato di Motta Visconti e, dopo un percorso di circa 3 km, confluisce in una lanca (lancaZelata) direttamente collegata al Ticino in Comune di Bereguardo (PV). La larghezza media dell'alveo bagnato, quasi coincidente con quello di morbida, è di circa 4-5 m; la quota s.l.m. è di circa 70 m.

Sulla sponda idrografica sinistra del Ticino, tra l'alveo inciso e il piede del terrazzo fluviale, sono presenti alcune lanche, importanti ambienti laterali del fiume, di fondamentale importanza per la colonizzazione da parte di specie ornitiche stanziali e di passo.

Le aree golenali del Fiume Ticino in corrispondenza dell'area dei Geraci sono caratterizzate inoltre dalla presenza di aree agricole, soprattutto a pioppeto. In questi anni i pioppeti presenti stanno progressivamente diventando maturi ed il Parco del Ticino sta provvedendo alla sostituzione degli impianti a pioppeto con interventi di riforestazione volti al ripristino delle formazioni naturali delle aree perifluviali. Gli interventi in progetto sono stati concepiti in accordo con questo tipo di approccio.

L'area boscata è caratterizzata dalla presenza di formazioni di elevato pregio naturalistico e paesaggistico, intervallate da impianti artificiali di Pioppo nero che, nell'area di proprietà del Parco del Ticino, si localizzano soprattutto lungo il fiume.

I boschi di pregio presenti sono classificati, secondo le Tipologie forestali individuate dalla Regione Lombardia nell'ambito del Progetto Strategico 9.1.6, (Autori vari, 2002), come Alnete di Ontano nero tipico. Si tratta di boschi discretamente estesi, a copertura colma, e con buone possibilità di autoperpetuazione, come dimostrano la buona rinnovazione di Ontano presente e l'ottimo stato fitosanitario degli individui arborei.

Tali formazioni vegetazionali rientrano nell'habitat prioritario 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinusexcelsior* (*Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae*), rappresentato dalle seguenti tipologie vegetazionali: foreste ripariali di *Fraxinusexcelsior e Alnus glutinosa* tipiche dei tratti planiziali dei corsi d'acqua della fascia temperata e boreale dell'Europa (*Alno-Padion*); foreste riparali di *Alnusincanae* dei tratti fluviali

montani e sub-montani delle Alpi e degli Appennini settentrionali (*Alnionincanae*); gallerie arboree costituite da *Salix alba, S. fragilis e Populusnigra*, lungo i tratti sub-montani e di pianura dei corsi d'acqua in Europa (*Salicionalbae*).

Tutte queste formazioni si sviluppano su suoli duri, generalmente ricchi in depositi alluvionali, periodicamente inondati dagli annuali innalzamenti di livello dei corsi d'acqua, ma comunque ben drenati durante i periodi di magra.

Le aree di intervento sono caratterizzate dalla compresenza di aree con vegetazione naturale di elevato pregio ed aree più degradate, rappresentate da ex coltivi, dove la coltivazione risulta difficoltosa per l'elevata frazione sabbiosa che compone il terreno, da pioppeti artificiali e da aree a prato.

A corredo della descrizione dello stato di fatto, si riportano di seguito alcune fotografie e mappe che consentono di inquadrare l'area dei Geraci ed in particolare le zone concretamente interessate dagli interventi in progetto.

FIGURA 32: LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO SU FOTO SATELLITARE (FONTE: GOOGLE EARTH ®)

FIGURA 33:AREA OGGETTO DI INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DEL CANNETO E DEL LAGO EUTROFICO

FIGURA 34: LANCA CHE SARÀ OGGETTO DI INTERVENTI DI APPROFONDIMENTO

FIGURA 35: RADURA AI PIEDI DEL TERRAZZO FLUVIALE DOVE SARÀ REALIZZATO IL PRATO MARCITORIO

5.2 LE VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO A LONATE POZZOLO (AZIONE C.2)

Le vasche di spagliamento del T. Arno (o Arnetta) sono costituite da trebacini,dicuidue(n°1en°2),affiancati, realizzati con lo scopodiinvasoe sedimentazionedelle acque del T. Arno in ingressoed un terzo (n°3) con funzioneprincipalediinvasoedispersioneinfalda. Le vasche sono state realizzate nelperiodo1998-2000 e rese operative nel2001, recependo,oltrealleacquedelT.Arno, anche quelleinuscitadaldepuratorediS.AntoninoTicino.

I bacini n° 1 e n° 2 sono stati progettati con la funzione di sedimentazione delle portate in arrivo, e costituiscono una salvaguardia della capacità disperdente del terzo bacino; i relativi volumi utili (cioè al filo della soglia di sfioro finale) sono:

- ✓ bacino1 (per acque magra) 170.000m³;
- ✓ bacino2 (per acque piena) 210.000m³;
- ✓ bacino3 (disperdente) 900.000m³.

Le profondità massime raggiungibili nelle vasche in situazione di perdurante periodo di pioggia non superano i 5,00 m (prima che inizi lo sfioro al canale di by-pass generale e discarico) e danno luogo ad un volume invasato massimo di 1.280.000 m³.

I bacini n°1 en°2 hanno quota di fondo pari a 182,40 m s.l.m.; la quota di sfioro dei manufatti di alimentazione al bacino n° 3 è fissata a 186,90 m s.l.m. e pertanto il massimo battente idrico negli stessi è pari a 4,50 m. I bacini sono parzialmente scavati nel terreno esistente; poiché la quota del terreno varia da 183,40 a 184,00 m s.l.m., il massimo livello idrico, riferito alla quota di sfioro, rispetto al terreno circostante, varia da 3,50 a 3,00m.

Il bacino n°3 presenta quota di fondo variabile da 181,90 m s.l.m.; alla sezione di alimentazione dai bacini n° 1 e n°2, a quota 182,90 m s.l.m.; ai piedi del paramento di monte del manufatto di sfioro nel canale di scarico; pertanto il battente idrico, riferito alla quota di sfioro di detto manufatto (186,90 m s.l.m.) varia tra 5,00 e 4,00m.

A partire dal 2006, le acque in uscita in condizioni di tempo asciutto dal depuratore di S. Antonino Ticino vengono scaricate direttamente nel Canale Industriale (e/o al riutilizzo al Consorzio Villoresi) e pertanto ai bacini pervengono le acque naturali del T. Arno, oltre agli scarichi degli sfiori di troppo pieno delle reti fognarie comunali presenti nel bacino (tra cui quelli del depuratore di S. Antonino Ticino) e ad alcuni scarichi diretti di insediamenti produttivi.

A seguito della progressiva riduzione della capacità di dispersione del bacino n° 3, dovuta alla altrettanto progressiva riduzione della permeabilità del fondo della vasca, tra il 2012 e il 2013 è stato effettuato un intervento di manutenzione straordinaria con il quale lo strato di sedimento impermeabile presente sul fondo

della vasca n° 3 è stato rimosso e stoccato all'interno della vasca n°1. Questo intervento ha portato da un lato al recupero della piena efficienza di dispersione della vasca n°3, dall'altro la temporanea inutilizzabilità della vasca n°1.

Preso atto dell'attuale assetto del sistema di vasche di dispersione, e sulla base di quanto concordato con i funzionari AIPO responsabili delle vasche, come area target per la realizzazione degli interventi in progetto è stata scelta la vasca n° 2.

FIGURA 36: LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO SU FOTO SATELLITARE (FONTE: GOOGLE EARTH ®)

FIGURA 37: VISTE SULLA VASCA N° 2, CON PARTICOLARI DELLA VEGETAZIONE CRESCIUTA SULLE SPONDE

5.3 IL RAMO MORTO A ROBECCHETTO CON INDUNO (AZIONE C.3.1)

Il Ramo Morto era originariamente un ramo laterale del Fiume Ticino, attualmente interrotto nella sua estremità di monte, collocato poche centinaia di metri a valle dell'attraversamento della SP 341 (ponte di Turbigo).

Attualmente esso viene alimentato in parte da risorgive e da un flusso in subalveo che attinge dallo stesso Ticino ed in parte delle acque di raffreddamento scaricate dalla centrale termoelettrica di Turbigo. La portata scaricata dalla centrale termoelettrica nel Ramo Morto è soggetta ad un'elevata variabilità dovuta alla gestione delle acque derivate nel Naviglio Grande: durante la stagione irrigua, quando nel Naviglio viene derivata la portata massima, la portata immessa nel Ramo Morto è nulla, mentre nella stagione invernale e, ancora di più durante i due tradizionali periodi di asciutta del naviglio (settembre-novembre e febbraio-marzo) la portata immessa nel Ramo Morto è di diverse decine di metri cubi.

Si tratta quindi di un corso d'acqua in cui si riscontra il contrasto tra un ambiente caratterizzato da un'elevata naturalità, ulteriormente valorizzata dalla vicinanza con il Ticino, ed un regime idraulico assolutamente artificiale, che non ha niente a che vedere con il naturale regime idrologico ed idraulico dei corsi d'acqua di pianura.

Le acque del Ramo Morto sono caratterizzate da elevata velocità di corrente in alcuni tratti, mentre in altre zone sono presenti zone ad acqua stagnante (Figura 38).

Le sponde sono anch'esse completamente vegetate, con continue formazioni boscate a fitta copertura arborea. Si tratta in particolare del Bosco delle Faggiole, caratterizzato dalla presenza delle tipologie vegetazionali presenti nel Parco del Ticino. La formazione prevalente è il Querceto di Farnia, caratterizzato da una presenza piuttosto marcata di essenze esotiche, in particolare Prugnolo tardivo e Robinia (quest'ultima forma a volte popolamenti pressoché puri).

Lo strato arbustivo, che accompagna quello arboreo, è costituito in prevalenza da Nocciolo, Sanguinello ed Evonimo nelle aree più umide, mentre nelle zone più siccitose compaiono il Biancospino, la Rosa Canina e la Ginestra.

Nelle aree a falda più superficiale sono presenti invece formazioni ad Ontano nero con vegetazione palustre. La sponda idrografica sinistra dal Ramo Morto è infatti caratterizzata dalla presenza di numerosi ambienti lentici, caratterizzati dalla presenza di acque stagnanti, attivi allo stato attuale in quanto il Ramo Morto era in condizioni di portate di piena.

Sono gli uccelli gli elementi faunistici più rilevanti, essendo il Ramo Morto con il Fiume Ticino, un'importante area di svernamento delle Anatre, area di alimentazione per Cormorano, Airone cenerino e Garzetta. Il bosco ospita Scoiattoli, Ghiri, ma anche Fagiani, Lepri e numerosi rapaci sia diurni che notturni. La ricchezza d'acqua favorisce anche una cospicua presenza di anfibi, pesci e rettili, che contribuiscono a rendere l'area rappresentativa di gran parte della fauna presente nel Parco del Ticino. Di recente è stata segnalata anche la

presenza della lontra.

Per quanto riguarda i pesci, tuttavia, lo stato attuale dell'ittiofauna oggi presente nel corso d'acqua, nonostante la sua vocazione potenziale ad ospitare popolazioni di un gran numero di specie di interesse conservazionistico, risulta piuttosto critico, in particolare per le specie target di progetto, come scazzone e lampreda. La ripresa di queste specie ed il miglioramento generale dello stato della fauna ittica del Ramo Morto dipende innanzitutto dal recupero di un regime idrologico in grado di assicurare un'adeguata disponibilità di habitat acquatico per tutto l'arco annuale, con particolare riferimento alle fasi chiave del ciclo biologico delle specie target.

Lo spunto ottimale per un intervento di riqualificazione fluviale del Ramo Morto è offerto dalla presenza in prossimità della sponda destra del Ramo Morto di alcune risorgive permanenti. Esse, opportunamente sistemate e collegate al corso d'acqua, potrebbero infatti svolgere un'importante funzione di mitigazione degli effetti delle fluttuazioni di portata nel Ramo Morto sulla fauna ittica, provocate dall'alimentazione idrica intermittente derivante dalla centrale termoelettrica di Turbigo, garantendo una più adeguata disponibilità di habitat acquatico, peraltro di acque fresca e cristallina (gradita alle specie ittiche target di progetto, in particolare allo scazzone), anche nella stagione irrigua, quando l'alimentazione dalla centrale è nulla. Gli interventi di progetto intendono appunto riattivare le risorgenze e renderle utili a questo scopo.

Nella Tavola C3.1 è rappresentata la posizione del Ramo Morto rispetto agli altri interventi previsti dall'Azione C.3, mentre nella Tavola C3.2 sono indicate nel dettaglio le aree di intervento.

FIGURA 38: TRATTO TERMINALE DEL RAMO MORTO IN REGIME DI MORBIDA (A SINISTRA) E DI MAGRA (A DESTRA)

FIGURA 39: CONFLUENZA DEL RAMO MORTO NEL FIUME TICINO IN REGIME DI MORBIDA (A SINISTRA) E DI MAGRA (A DESTRA)

FIGURA 40: LE RISORGIVE IN PROSSIMITÀ DEL RAMO MORTO

5.4 IL RAMO DELIZIA A PONTE VECCHIO DI MAGENTA (AZIONE C.3.2)

Il Ramo Delizia è un corpo idrico che scorre all'interno del centro Parco "La Fagiana", in località Pontevecchio di Magenta (MI).

Si tratta di un antico ramo laterale del Ticino, caratterizzato da un'elevata diversità di ambienti fluviali, con tratti ad acque correnti e tratti ad acque stagnanti, che consentono lo sviluppo di una flora e di una fauna particolarmente interessante e pregiata dal punto di vista naturalistico ed ecologico.

Quando il Ticino è in magra, il Delizia è alimentato in parte da risorgive ed in parte dagli scarichi delle acque in eccesso provenienti dalla fitta rete irrigua.

In regime di morbida del Ticino, grazie ad un intervento realizzato diversi anni fa dal Parco del Ticino, si attiva una soglia fissa in gabbioni posizionata circa 500 metri a valle dell'attraversamento della SS11 (Milano-Novara), che genera una sorta di regime di morbida anche nel Ramo Delizia, conferendo ad esso una stabilità del regime idraulico.

In regime di piena del Ticino, infine, il Ramo Delizia è interessato direttamente dal deflusso della piena del Ticino.

Come appare in modo evidente nella Tavola C3.3, il Ramo Delizia a monte del Centro parco "La Fagiana", è in realtà costituito da due rami: un primo ramo, posto più a ovest, collegato direttamente al Ticino mediante la soglia in gabbioni ed un secondo ramo formato che raccoglie diverse risorgive e le acque in eccesso della rete irrigua.

Il Ramo Delizia è in generale caratterizzato da elevata naturalità, con fasce spondali boscate completamente vegetate, dove si riscontra la presenza di vegetazione autoctona e di pregio, che si sviluppa anche sui piccoli isolotti presenti all'interno dell'alveo (Figura 41). Le acque del Ramo Delizia sono molto limpide e sono occupate da praterie sommerse di piante acquatiche. Alcune aree sono state anche oggetto di recente rimboschimento da parte del Parco del Ticino.

L'habitat fluviale fa invece rilevare in diversi punti una criticità che riguarda l'accumulo di sedimento fine nei tratti in cui l'alveo è più largo e caratterizzato da pendenze ridotte; la presenza di sedimento fine e di importanti accumuli di sedimento organico favorisce fenomeni di banalizzazione dell'habitat e di locali condizioni di anossia (Figura 41), che hanno l'effetto di limitare la capacità ittiogenica del corso d'acqua, comunque di grande rilevanza naturalistica per la fauna ittica che vi si ritrova, ma certamente con potenzialità ancora inespresse, che potranno essere meglio valorizzate grazie agli interventi di ingegneria naturalistica previsti.

FIGURA 41: ALCUNE IMMAGINI DEL RAMO DELIZIA

5.5 IL MARESCO DI VILLA REALE A CASSOLNOVO (AZIONE C.3.3)

Con "Maresco di Villa Reale" ci si riferisce ad un'ampia area di proprietà del Parco del Ticino, ubicata nella porzione meridionale del Comune di Cassolnovo (PV), a poche centinaia di metri dal confine con Vigevano, in sponda destra del F. Ticino.

Si tratta di un'area importante dal punto di vista naturalistico ed ecosistemico soprattutto per la sua prossimità al Fiume Ticino e agli ambienti laterali in parte collegati al fiume. L'area di interesse è delimitata a ovest dal Naviglio Sforzesco, corso d'acqua artificiale caratterizzato comunque da un elevato livello di naturalità, e a est dal Ramo dei Prati, ramo laterale del Ticino con un elevato valore di biodiversità e ambienti naturali estremamente pregiati.

L'area interessata dagli interventi di progetto è inserita in un contesto in parte agricolo, di piccoli appezzamenti coltivati a riso, ed in parte di bosco igrofilo. Vi si ritrovano numerose risorgive, con fontanili le cui acque confluiscono nel Ramo dei Prati.

In particolare, l'area di intervento è attraversata dalla Roggia Bredna, che raccoglie le acque delle risorgive presenti ai piedi del Naviglio Sforzesco, per poi immettersi nel Ramo dei Prati poco a valle di Villa Reale.

Dal punto di vista delle caratteristiche ecologiche, il sito si distingue in due zone: una maggiormente igrofila, a sud, dove si riscontra la presenza di specie rientranti nell'Habitat prioritario 91E0* "foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)", e una zona mesoigrofila più a nord, in cui sono stateprecedentemente reintrodotte le specie proprie dell'Habitat comunitario 91F0 "foreste miste

riparie di grandi fiumi a *Quercusrobur, Ulmuslaevis, Ulmus minor, Fraxinusexcelsior* o *Fraxinusangustifolia* (*Ulmenionminoris*)".

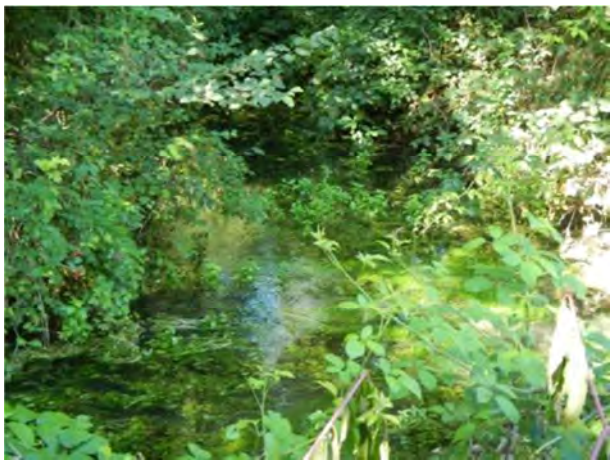
La principale criticità rilevata in quest'area è rappresentata dallo stato dei fontanili; in particolare uno dei principali fontanili che un tempo alimentava la Roggia Bredna risulta, allo stato attuale, interrito e quindi non più attivo. In generale dunque l'efficienza idrica dell'area come serbatoio di acque di sorgente pure e fresche è limitata dal degrado, con conseguenze sulla fauna ittica, qui potenzialmente presente con popolazioni stabili di specie di piccola taglia anche di interesse comunitario - come Scazzone, Lampreda padana e Cobite comune.

Gli interventi previsti dal presente progetto hanno in primo luogo l'obiettivo di ripristinare e quindi, riattivare, il corretto deflusso di questo fontanile, favorendo la ricolonizzazione dell'asta del fontanile e della Roggia Bredna da parte della comunità ittica vocazionale.

FIGURA 42: VEGETAZIONE ARBOREO-ARBUSTIVA SVILUPPATASI IN CORRISPONDENZA DELL'ASTA DEL FONTANILE DA RIQUALIFICARE

FIGURA 43: AREA DI LOCALIZZAZIONE DELLE TESTA DEL FONTANILE INATTIVO DA RIPRISTINARE (A SINISTRA) E FONTANILE ATTIVO CHE SARÀ OGGETTO DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE (A DESTRA).

FIGURA 44: ROGGIA BREDNA



5.6 IL CANALEGRAVELLONE VECCHIO A TRAVACÒ SICCOMARIO (AZIONE C.3.4)

Quando si parla di Gravellone Vecchio, ci si riferisce al vecchio alveo del colatore Gravellone che costeggia al suo interno l'argine del F. Ticino dalla Località Battella fino alla confluenza in Ticino sita in Località Cascina d'Adda.

Il corso d'acqua in esame, lungo complessivamente 2.800 m, costituiva fino all'inizio degli anni '20 del secolo scorso il tratto terminale del Canale Gravellone, canale naturale che raccoglie le acque di un'area prevalentemente pianeggiante collocata tra Gropello Cairoli e Pavia. Il bacino imbrifero del Gravellone è di 47,7 km^2.

Tra il 1920 ed il 1923 il tratto terminale del Gravellone è stato rettificato per migliorare la capacità idraulica dello stesso e bonificare le aree adiacenti al Ticino. Tale operazione è avvenuta creando un nuovo alveo tra la Località Battella ed il Fiume Ticino, lungo circa 400 m (contro i 2.800 m dell'alveo naturale).

Da allora il vecchio alveo del Gravellone raccoglie le acque che filtrano attraverso l'argine del Ticino e le acque provenienti da alcuni fossi di scolo delle aree agricole di Travacò.

Con questa nuova configurazione, che preclude il verificarsi di periodici eventi di piena che mantengano la funzionalità idraulica del corso d'acqua, l'alveo del Gravellone Vecchio si sta progressivamente interrendo, trasformandosi in un ambiente umido più simile ad uno stagno che non ad un corso d'acqua.

L'ultimo tratto del canale, ed in particolare i 350 metri finali prima della confluenza in Ticino, svolge attualmente la funzione di parte terminale del canale di scolo in cui recapitano gli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue di Travacò e le relative linee di by-pass.

Gli interventi previsti dal presente progetto mirano pertanto a risolvere o per lo meno a contrastare le criticità legate al fenomeno di peggioramento delle caratteristiche ambientali del corso d'acqua, nello specifico la perdita di un habitat di pregio, costituito da un piccolo corso d'acqua, con caratteristiche idrauliche ed ecologiche simili a quelle di un fontanile, oltre che da pozze e piccole lanche, complessivamente in grado di garantire un'eccellente biodiversità in un ambiente già di per se di pregio come l'area golenale del Fiume Ticino.

Nella fase di progettazione preliminare degli interventi di progetto, è stato effettuato un rilievo morfologico dell'asta del corso d'acqua finalizzato a verificare le presenza o l'assenza di acqua e la tipologia di habitat presenti. Tali indagini preliminari hanno suggerito di dividere il corso d'acqua in 6 tratti. Di seguito è presentata una descrizione generale dei 6 tratti identificati, procedendo da monte verso valle.

TRATTO 1

Si tratta del primo tratto di monte, lungo circa 500 m. Qui il vecchio alveo del Gravellone è praticamente scomparso e la presenza di acqua costituisce un fenomeno sporadico e comunque temporaneo. Nella parte più vicina all'argine del Gravellone, l'alveo è stato probabilmente riempito e ad oggi non è visibilmente riscontabile la sua presenza. Procedendo verso valle si delinea progressivamente la forma dell'alveo e aumenta via via la presenza di piante igrofile.

TRATTO 2

In questo tratto, lungo circa 460 metri, si riscontra presenza di acqua con maggior frequenza, anche se durante la stagione estiva (luglio 2017) esso appare prevalentemente asciutto. L'alveo si presenta come un ambiente di acqua ferma con pozze isolate caratterizzate da profondità ridotte, con un fondo limoso. L'ambiente presenta un elevato grado di naturalità sia in alveo sia lungo le fasce laterali, caratterizzate da una discreta profondità e dalla presenza di vegetazione arborea ed arbustiva spontanea. La larghezza complessiva della fascia boscata in questo tratto è variabile tra i 30 ed i 50 metri ed è evidente la forma valliva creata in passato dal Gravellone: l'alveo corre circa 3 metri al di sotto del piano campagna. Procedendo verso valle, l'alveo si allontana progressivamente dall'argine del Fiume Ticino, fino a portarsi ad una distanza dell'ordine dei 150 m. In questo tratto, come nei due successivi, sono presenti i resti di alcune soglie in legno create in passato per creare o ingrandire le pozze naturalmente presenti lungo l'alveo.

FIGURA 45: TRATTO 1-IL GRAVELLONEVECCHIO A RIDOSSO DELL'ARGINE DEL GRAVELLONENUOVO (A SINISTRA) E ALVEO VEGETATO A METÀ DEL TRATTO IN ESAME

FIGURA 46: TRATTO 2- VEGETAZIONE IGROGILA IN ALVEO (A SINISTRA) E AMBIENTE BEN NATURALIZZATO CON FASCIA BOSCATA PROFONDA E CONTINUA (A DESTRA)

TRATTO 3

Rispetto al tratto precedente, in questo tratto la fascia boscata presente sulle sponde si fa via via più stretta, fino a quasi scomparire in alcuni tratti specifici. Il tratto in esame è lungo circa 300 metri, permane la presenza di un solco vallivo profondo circa 3 metri e largo circa 40 metri e l'alveo si mantiene ad una distanza dall'argine del Ticino variabile tra 150 e 250 metri.

In questo tratto si rileva la presenza sporadica di acqua: in alcuni tratti, nel periodo estivo, l'alveo appare completamente asciutto e colonizzato da specie arboree ed arbustive, mentre in altri si risconta la presenza di sedimento limoso e di vegetazione acquatica, segno della permanenza di raccolte d'acqua per tutto l'arco annuale.

Qui si riscontra la diffusione di piante esotiche fortemente invasive, in particolare *Budleja e Sycios*. In generale, rispetto al tratto precedente, è stato rilevato un minor grado di naturalità.

FIGURA 47: TRATTO 3 - AMBIENTE BEN NATURALIZZATO CON FASCIA BOSCATA RIDOTTA (A SINISTRA) E ALVEO ASCIUTTO DURANTE LA STAGIONE ESTIVA (A DESTRA)

TRATTO 4

In questo tratto l'alveo fluviale torna ad avvicinarsi al piede dell'argine del F. Ticino, portandosi ad una distanza di circa 60 metri dalla sommità dell'argine. Il tratto è lungo circa 500 metri, la fascia boscata continua ad essere dell'ordine dei 30 metri e non continua. La presenza di acqua, quasi permanente nel periodo invernale, continua ad essere sporadica durante la stagione estiva. Permane l'abbondante presenza di specie arbustive esotiche (*Budleja, Sycios*).

FIGURA 48: TRATTO 4 - DEPOSITO DI SEDIMENTO IN AUTUNNO (A SINISTRA) E BUCA ISOLATA NELLA STAGIONE ESTIVA (A DESTRA)

FIGURA 49: TRATTO 4 - VISTA D'INSIEME DA VALLE NEL PERIODO ESTIVO

TRATTO 5

Nel tratto 5 l'ambiente subisce un'ulteriore banalizzazione: la fascia ripariale arborea sparisce quasi ovunque, a vantaggio della vegetazione arbustiva a roveto; aumentano i grossi accumuli di sedimento limoso lungo il tracciato dell'alveo, che si intervallano a tratti inondati. Il tratto è lungo circa 600 metri e nei primi 200 metri il percorso del Gravellone si snoda al piede dell'argine del Ticino (30 metri dalla sommità) per poi allontanarsi da quest'ultimo andando a formare il meandro che precede la confluenza del fosso proveniente da Travacò. Anche in questo tratto, durante la stagione estiva, la presenza di acqua è sporadica, ad eccezione della parte terminale che viene alimentata dal rigurgito dello scarico del depuratore di Travacò.

FIGURA 50: TRATTO 5- FASCIA BOSCATA ASSENTE E ABBONDANTE PRESENZA DI SEDIMENTO (A SINISTRA) E VISTA D'INSIEME DA MONTE NEL PERIODO ESTIVO (A DESTRA)

TRATTO 6

È l'ultimo tratto prima della confluenza in Ticino, lungo circa 350 m. Qui si riscontra un ambiente radicalmente diverso dai precedenti per due aspetti principali: la pendenza relativamente elevata (4,0 ‰ contro lo 0,0 ‰ nei tratti precedenti) e la presenza di una portata costante di alcune decine di l/s proveniente dall'immissario.

Qui l'alveo recupera nel tratto terminale una potenziale naturalità strutturale, dovuta in parte alla ritrovata presenza di una fascia boscata riparia, alla presenza di acqua e alla pendenza, che concorre a diversificare l'habitat fluviale in un'alternanza di raschi e piccole buche.

FIGURA 51: TRATTO 6 NEL PERIODO INVERNALE - AMBIENTE BEN NATURALIZZATO CON ACQUE DI PESSIMA QUALITÀ (A SINISTRA) E CONFLUENZA IN TICINO DEL GRAVELLONEVECCHIO (A DESTRA)

FIGURA 52: TRATTO 6 NEL PERIODO ESTIVO - TRATTO A MONTE DELLA CONFLUENZA NEL TICINO (A SINISTRA) E CONFLUENZA IN TICINO DEL GRAVELLONEVECCHIO, VISTA DA VALLE(A DESTRA)

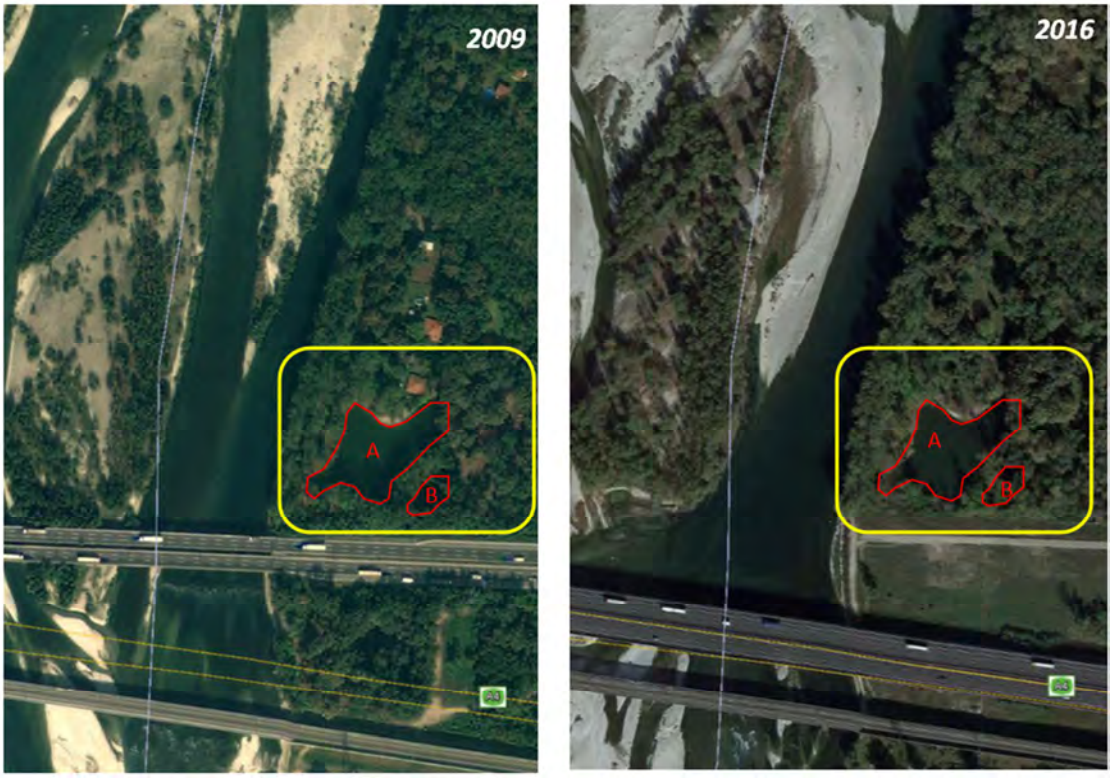
5.7 LE AREE UMIDE DI BERNATE TICINO (AZIONE C.6)

Il contesto naturale dell'area è stato fortemente modificato dall'urbanizzazione che negli anni passati ha interessato tutta la fascia golenale del F. Ticino in Comune di Bernate Ticino. L'area interessata da pregressa attività estrattiva, testimoniata dalla presenza dei due laghetti che hanno fortemente modificato la morfologia dei luoghi, in seguito è stata trasformata in area urbana, occupata da edificiabitativi ad uso privato. Tra il 2012 ed il 2016, la fascia ubicata immediatamente a sud dell'area di progetto è stata interessata dai lavori di

ampliamento e spostamento del tracciato dell'autostrada A4 e, prima ancora, dalla realizzazione della linea TAV. Si tratta quindi di un'area che, nell'ultimo decennio è stata oggetto di numerose trasformazioni ed ha risentito di importanti impatti dovuti alla realizzazione di infrastrutture viarie. Essa è stata recentemente acquisita dal Parco del Ticino ed è dunque disponibile per una riqualificazione ambientale, le cui potenzialità di successo sono davvero elevate, in relazione alla sua posizione geografica, alle condizioni idromorfologiche che vi si possono stabilire e alla promettente diversificazione di habitat acquatici e umidi che vi si potrebbe creare.

Gli interventi previsti dal presente progetto hanno l'obiettivo di rinaturalizzare l'area, oggi in stato di degrado, riqualificando i laghetti e creando differenti habitat vegetazionali in modo da favorirne la ricolonizzazione da parte di anfibi, di invertebrati e dell'avifauna acquatica di interesse comunitario, all'interno delle Aree Natura 2000 interessate".

FIGURA 53: CONFRONTO TRA FOTO SATELLITARI SCATTATE NEL 2009 E NEL 2016



I due laghetti freatici, di seguito denominati laghi A e B, originatisi in seguito all'attività estrattiva di materiale inerte. I due laghetti si trovano in sinistra idrografica del Fiume Ticino nella fascia golenale caratterizzata dalla presenza di una falda freatica generalmente a bassa soggiacenza connessa alle piene del F. Ticino.

Il **laghetto A**, più importante per dimensioni e per tipologia di interventi, occupa una superficie di circa 4.000 m^2 e raggiunge una profondità superiore a 2,5 metri. Presenta un perimetro naturaliforme con sponde mosse, realizzate con ciottoli e rete metallica per la maggior parte rotta, caratterizzate da pendenze quasi ovunque elevate; solo il lato nord è caratterizzato da una pendenza modesta.

Il **laghetto B** di dimensioni più ridotte, circa 1000 m^2, è caratterizzato da una profondità modesta e dalla presenza di sedimento organico sul fondo. Le sponde degradano lentamente e presentano una maggiore diversificazione della vegetazione riparia.

FIGURA 54: IL LAGHETTO A

LA SPONDA OCCIDENTALE RIVESTITA IN CIOTTOLONI

LA SPONDA ORIENTALE CON LA PRESENZA DI UNA VECCHIA RECINZIONE CON FUNZIONE DI STRUTTURA DI CONTENIMENTO

PROZIONE DELLA SPONDA SETTENTRIONALE A PENDENZA RIDOTTA

PARTICOLARE DELLA STRUTTURA IN MURATURA DA DEMOLIRE SUL LATO SETTENTRIONALE - LATO EST

IL RILEVATO CHE SEPARA I DUE LAGHETTI, VISTO DAL LAGHETTO A

VISTA DEL LAGHETTO A DA SUD

IL RILIEVO TOPOGRAFICO DELL'AREA

IL RILIEVO BATIMETRICO DELL'AREA

FIGURA 55: IL LAGHETTO B

VISTEA DEL LAGHETTO B DA SUD

IL RILEVATO CHE SEPARA I DUE LAGHETTI, VISTO DAL LAGHETTO B

VISTA DEL LAGHETTO B DA OVEST

6 PREVISIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

In questo capitolo saranno descritti gli impatti sul paesaggio. Gli effetti sul paesaggio derivanti dagli interventi in progetto si configurano come permanenti e irreversibili.

Le modificazioni nella percezione visiva del paesaggio si possono ricondurre a due tipologie:

- modificazioni dovute ad intrusione visiva;
- modificazioni dovute ad ostruzione visiva.

"L'intrusione" è un indicatore di impatto qualitativo, con lo scopo di valutare se la morfologia dell'opera è in armonia con il contesto esistente e quindi compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio. Tale termine viene quindi utilizzato per indicare gli effetti sulla qualità della visuale che una generica struttura provoca sul paesaggio. Elementi importanti della struttura sono la tecnologia dei materiali impiegati e le tecniche costruttive. I materiali e la forma esteriore sono infatti "l'aspetto", "l'immagine" della struttura, poiché attraverso di essi l'opera comunica con l'ambiente: l'aspetto dell'opera ha infatti la facoltà di distruggere o di esaltare il contesto stesso nel quale interagisce ed esso pertanto esige, sia nella scelta dei materiali che nella realizzazione, una particolare cura ed attenzione. L'intrusione visiva di un manufatto dipende, inoltre, dalle persone che la percepiscono e quindi presenta elementi di soggettività, a volte difficilmente misurabili.

Dal punto di vista quantitativo, l'intrusione visiva può essere valutata nella dipendenza della quantità di spazio occlusa dal campo visivo, per la sovrapposizione di un elemento estraneo.

Per "ostruzione" si intende invece una copertura dell'angolo visivo da parte delle opere progettate quantificabile in termini oggettivi, valutando cioè la dimensione dei nuovi manufatti in rapporto alla loro distanza dall'osservatore e le dimensioni di ciò che viene effettivamente schermato dall'ingombro dell'opera. Si tratta quindi di un fenomeno misurabile in termini ragionevolmente obiettivi.

In questo capitolo viene quindi valutato se la realizzazione delle opere in progetto comporterà un'alterazione della morfologia del tessuto paesaggistico, illustrando l'analisi degli impatti sul paesaggio derivanti dagli interventi in progetto nelle singole aree di intervento.

6.1 L'AREA DEI GERACI A MOTTA VISCONTI (AZIONE C.1)

Tale area di intervento è indubbiamente la più estesa e sicuramente la più diversificata per quanto riguarda gli interventi previsti.

Gli interventi di progetto prevedono la creazione di nuovi habitat e/o il ripristino ed il miglioramento di quelli esistenti, in particolare:

- creazione delle aree a canneto (7.000 m^2) in un'area attualmente occupata da un pioppeto, ormai giunto a maturazione. Entro la fine del 2017 è previsto il taglio dei pioppi e la rimozione delle ceppaie;
- creazione di 8.000 m^2 di nuove zone umide (habitat 3150);
- creazione di 2 ha di prati aridi (habitat 6210);
- creazione/ripristino di 8.000 m^2 di nuove lanche;
- creazione di 11.000 m^2di prati marcitorie canale di irrigazione della marcita.

La piante di *Phragmites australis* impiegate per la realizzazione delle aree a canneto saranno messe a dimora esclusivamente nella fascia denominata *Low Lands*. Tale scelta è dovuta sia a valutazioni di tipo operativo, sia al fatto che piante di piccola taglia non possono essere messe né completamente sommerse, né ad una quota troppo alta rispetto al livello di falda. Esse saranno quindi posizionate nelle sole aree interessate dalle escursioni della falda. Ci si attende una progressiva colonizzazione del canneto verso le *High Lands*, mentre esso, almeno nei primi anni, non dovrebbe andare ad occupare i canali ed i chiari, dove la profondità dell'acqua risulta limitante per il suo sviluppo. La superficie complessiva delle *Low Lands* è di 4.690 mq. Si prevede la messa a dimora di circa 18.700 piante, con un sesto di impianto di 0,5 x 0,5 metri (4 piante ogni metro quadro).

Si prevede che, nel giro di 2-3 anni il canneto andrà a colonizzare completamente le *High Lands*, anche nelle parti sommitali più lontane dal livello freatico.

Per la creazione delle aree umide (habitat 3150) saranno invece messi a dimora, nelle 3 zone (ognuna di 40 mq) poco profonde all'interno del lago eutrofico piante di *Nannufero, Myriophyllum e Ceratophyllum* con sesto di impianto 0.5 x 0.5 m.

Verrà rivegetata tutta la sponda del lago (per una fascia di circa 2,5 m) con piante di *Iris pseudacorus, Juncuseffusus e Carexelata*, con sesto di impianto di 0.5 x 0.5 metri.

I prati aridi (habitat 6210) rappresentano un altro degli habitat tipici del Parco. Si tratta di un ecosistema generalmente prossimo al greto del fiume, caratterizzato dalla presenza di terreni grossolani costituiti in prevalenza da ghiaia e ciottoli con elevata permeabilità, nei quali l'acqua non viene trattenuta e scorre velocemente in profondità. Il terreno in superficie, restando privo di umidità e di sostanze nutrienti, assume l'aspetto di un'arida landa. Qui si incontrano in prevalenza specie vegetali erbacee, muschi e licheni e secondariamente arbusti ed alberi appartenenti alle specie dei boschi circostanti ma con taglia ridotta e foglie spesse, per ridurre l'evaporazione. A completamento dell'intervento si prevede anche la formazione di n. 2 fasce arboree-arbustive con lo scopo di ombreggiare parte del prato arido.

Tra l'alveo attivo del Ticino e l'area in cui è prevista la realizzazione del lago eutrofico e del canneto, è presente un sistema di ambienti umidi e lanche che interessa complessivamente una lunghezza di oltre 1 km ed una larghezza variabile tra i 20 e i 50 metri. Il progetto prevede da un lato di riqualificare una di queste lanche andando ad aumentarne la profondità ed in parte di recuperare una seconda lanca, adiacente alla prima, che si trova ad oggi completamente interrita per ragioni probabilmente legate più alla gestione del sito da parte dei precedenti proprietari, che al trasporto solido del Ticino.

L'approfondimento della lanca esistente non prevede di modificare in alcun modo l'estensione, la geometria e il profilo delle scarpate della lanca e dal momento che la lanca è già dotata di una comunità vegetale ben strutturata, si ritiene più opportuno che siano le stesse specie vegetali attualmente presenti a ricolonizzare spontaneamente la lanca, a lavori ultimati.

Per la riattivazione della lanca interrata, dopo i lavori di scavo, è prevista la formazione di una fascia arbustiva che segue il perimetro della lanca sui lati sud-ovest e sud-est. Nel settore a nord-est della lanca stessa, per agevolare gli interventi di manutenzione previste nell'ambito del progetto di miglioramento forestale, sarà realizzata una tombinatura con due tubi di diametro 60 cm, per una lunghezza di circa 6 metri. Tale tombinatura sarà rimossa al termine del periodo di manutenzione. Trattasi dunque di un manufatto temporaneo per rendere accessibile l'area di rimboschimento adiacente alla lanca da ripristinare, da parte dei mezzi e degli operatori che periodicamente dovranno intervenire nella gestione dei nuovi impianti. Una volta rimossa la tombinatura la lanca rimarrà connessa al roggia e l'area oggetto di rimboschimento sarà raggiungibile dal strada il lato a sud della lanca stessa.

Un altro habitat realizzato è costituito dalle marcite, anche questo habitat è abbastanza diffuso all'interno del territorio del Parco, soprattutto nell'area compresa tra Magenta e Pavia, con circa 300 ha. Si tratta di colture storiche "introdotte" dai monaci cistercensi nel medioevo e tutelate dal Parco Ticino fin dagli anni ottanta, e oggi rappresentano un elemento di pregio del paesaggio.

Tali habitat rappresentano una risorsa fondamentale per superare il rigido inverno, poiché grazie allo scorrimento dell'acqua che impedisce al terreno di gelare e scioglie la neve, offrono grandi quantità di alimento per la fauna in un periodo annuale dove la quantità di cibo scarseggia.

Il progetto LifeTicinoBIOSOURCE prevede la realizzazione di un prato marcitorio, che si estenderà su una superficie di oltre un ettaro (11.600 mq), in corrispondenza della fascia collocata al piede del terrazzo fluviale che, fino a pochi anni fa, veniva utilizzata per la coltivazione di pioppi.

Per poter irrigare il prato marcitorio utilizzando le acque del Canalino è necessario realizzare una traversa di regolazione sul Canalino stesso, che consenta di invasare l'acqua che defluisce lungo il Canalino fino ad una quota di 69.50 m s.l.m..

Per contenere l'acqua rigurgitata all'interno dell'alveo del Canalino sarà necessario rinforzare l'argine destro del Canalino, utilizzando parte del materiale di scavo a monte della soglia trasversale; il rinforzo avverrà elevando localmente la quota della sponda destra di uno spessore variabile tra 0 e 40 cm in un tratto di circa 50 metri a monte della soglia trasversale.

La soglia trasversale sarà costituita da una struttura in acciaio corten, materiale che ben si inserisce nel contesto paesaggistico locale. A completamento della struttura in acciaio è prevista la formazione di due palizzate in legno e di due sistemi di protezione spondale realizzati con rulli spondali. Si tratta di interventi di ingegneria naturalistica, quindi a basso impatto ambientale e che prevede l'impiego di elementi naturali.

Dal Canalino, a monte della soglia, sarà scavato il canale di alimentazione del prato marcitorio, che avrà una lunghezza complessiva di circa 450 metri, di cui 120 a monte del prato marcitorio e 330 che costeggeranno il prato marcitorio sul lato orientale. Lungo questi 330 metri saranno collocate 10 soglie regolabili in legname che saranno utilizzate per sbarrare ed invasare i vari tratti di canale ed irrigare il prato marcitorio. Si tratta anche in questo caso di interventi di ingegneria naturalistica.

Nel complesso, tali interventi determineranno infatti la creazione di nuovi habitat, di cui molti ambienti umidi, con la conseguente diversificazione del paesaggio. Tutti i nuovi ambienti sopra citati sono compatibili con l'assetto paesaggistico dell'area di intervento, considerando che spesso sulle sponde del fiume sono presenti ambienti umidi connessi al vecchio tracciato fluviale.

A completamento di questi interventi sono previsti i seguenti interventi complementari:

1. riqualificazione ecologica del Canalino;
2. ricostituzione di ambiente laterale sul f. Ticino;

3. creazione di scarpate per la nidificazione del Martin Pescatore e del Gruccione;
4. realizzazione di un sentiero natura, protetto da barriere laterali in cannucciato (arelle) e dotato di pannelli illustrativi e di segnaletica [sottoazione E1.2];
5. realizzazione di due osservatori/ schermature di protezione per il birdwatching [sottoazione E1.2].

La realizzazione dei nidi per il Martin pescatore, così come la creazione delle nuove aree aride sarà effettuata in occasione degli interventi di scavo e movimentazione del relativo materiale. In corrispondenza delle tre aree aride di progetto saranno effettuati interventi di riporto, come sarà riportato materiale anche in corrispondenza dell'area in sinistra del fiume, dove sarà ricostituito un ambiente laterale. La modalità con cui il materiale di scavo proveniente dalle altre aree sarà distribuito all'interno dell'area 8 sarà definita in sede di Direzione Lavori: osservando le aree di maggior erosione operata dal fiume durante gli eventi di piena e quelle che invece presentano caratteristiche dell'instaurarsi di nuove formazioni vegetazionali, saranno stabiliti sulla base di questi criteri la posizione, l'estensione e lo spessore di materiale da ricollocare.

Nell'ipotesi teorica di distribuire in modo uniforme il materiale su tutta l'area di ricostituzione di ambiente laterale sul F. Ticino, lo spessore del materiale ricollocato sarà di circa 25 cm. Il nuovo substrato, da ricollocare in ogni caso in aree caratterizzate dall'assenza di vegetazione arborea, potrà servire come substrato di colonizzazione ulteriore da parte della vegetazione presente.

Gli interventi di scavo riguardano invece:

- l'area di costituzione del lago eutrofico e del canneto (con vegetazione tipica delle aree umide);
- ripristino della lanca interrata ed approfondimento della lanca esistente, atti a riqualificare dal punto di vista paesaggistico-ambientale delle aree umide già esistenti.
- l'area di realizzazione del prato marcitorio.

Come già precedentemente sottolineato, saranno realizzate delle nuove aree umide, importanti habitat e ambienti delle fasce ripariali del fiume, che contribuiranno a diversificare l'assetto paesaggistico dell'area di intervento, proponendo in ogni caso ambienti/habitat consoni al paesaggio dell'area di intervento, rispondendo pienamente a quanto riportato all'art.6 della DCR 919/2003 che per le aree di divagazione fluviale riporta come "***potranno inoltre essere attuati interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali***".

Si sottolinea inoltre come - Nell'area F (punto 6.F.2), non sono di norma consentiti interventi di modificazione del suolo, salvo quelli che abbiano finalità di conservazione degli ecosistemi perifluviali, di restituzione di caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado o legati all'attività agricola. Gli interventi di scavo e riporto permetteranno infatti di creare riqualificare importanti ambienti naturali (aree umide) in prossimità del Fiume Ticino.

L'obiettivo di LifeTicinoBIOSOURCE è infatti di creare un mosaico di ambienti diversi per favorire la colonizzazione da parte di uccelli, anfibi, pesci, lepidotteri e odonati. In quest'ottica il progetto relativo a "I Geraci" prevede di intervenire in più zone dell'area, ricreando un'armonica alternanza di ambienti di bosco fitto e ambienti aperti, di aree umide e aree aride, di aree gestite ed aree di bosco non soggette ad alcun tipo di gestione o manutenzione.

La diversificazione ecologica del Canalino, determinerà un restringimento del canale prodotto con i deflettori, che devieranno la corrente, diversificando gli habitat presenti. Si tratta dell'impiego di elementi dell'ingegneria naturalistica, che determineranno un'intrusione paesaggistica compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio.

Determineranno intrusione paesaggistica anche la posa di bacheche a fini didattico-divulgativi e la sistemazione della sentieristica con posa di ghiaia sui tracciati esistenti, oltre a permettere un accesso migliore dal punto di vista fruitivo in queste aree del Parco, riqualificate dal punto vista ambientale e naturalistico.

Per quanto concerne le protezioni/schermature per il bird-watching, essi saranno costituiti da una struttura in acciaio corten interamente rivestita con assi e semitronchi in legno di larice o castagno. Il rivestimento in legno interesserà tre lati su quattro, oltre alla copertura superiore. Sul lato frontale saranno ricavate tre feritoie per l'osservazione dell'avifauna. Il materiale naturale con cui saranno realizzati (legno e cannucce) rendono questi elementi compatibili con l'assetto paesaggistico dell'area di intervento.

Per il collegamento tra l'area del rimboschimento di fianco alla Lanca da Bogliani a Geraci, è prevista la posa di una tombinatura temporanea per permettere la manutenzione dell'area, che potrà essere poi rimossa al termine del periodo di manutenzione. Tale intervento non determinerà la presenza di impatti negativi sul paesaggio, data anche la temporaneità dell'opera.

In corrispondenza della lanca interrata da ripristinare a sud del canalino, è previsto il taglio di alcuni soggetti di salicone isolati, in una zona di "non bosco", che saranno rimossi durante le operazioni di scavo per l'approfondimento dell'area.

Il Regolamento prevede che nelle aree C e G i prelievi, se attuai su alberi isolati, filari e siepi possano essere eseguiti a condizione che sia messo a dimora un adeguato numero di specie vegetali autoctone a compensazione del quantitativo prelevato, senza presentazione di una denuncia di taglio, necessaria invece nelle Zone B e nelle Zone Naturalistiche Parziali (ZNP).

Nelle norme del PTC del Parco Naturale (art.17, comma 5 - D.C.R. 919/2003, inerente la tutela e la conservazione dei boschi e della flora spontanea) "*non è soggetto ad autorizzazione paesaggistica il taglio di piante isolate, filari campestri o stradali, colture di ripa effettuato su superfici occupate da vegetazione naturale inferiore ai 2000 m^2 (e quindi non considerate bosco ai sensi della legge regionale 5 aprile 1976, n. 8, e successive modificazioni ed integrazioni) qualora sia eseguito, ai sensi dell'articolo 152, lettera b), del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, nell'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale e non comporti alterazione permanente dello stato dei luoghi*".

Con riferimento alla Tavola C.1.6 di progetto, i soggetti che verranno rimossi sono 12:

- n. 7 soggetti di Salicone;
- n. 2 soggetti di Salice bianco;
- n. 3 Pioppi.

Come previsto dal Regolamento del Parco, dato che l'area ricade in zona B2, per **il taglio di filari, ripe e piante isolate, deve essere presentata idonea denuncia di taglio, compensando il taglio con posa di nuove piante nell'arco di un raggio di 10 m**.

L**e piante rimosse verranno compensate dal rimboschimento previsto nella fascia a nord della lanca ripristinata**, come riportato anche nella tavola di progetto.

Nel complesso, per gli interventi previsti dall'Azione C1 non si rileva la presenza di impatti negativi sul paesaggio, valutando anche la finalità e la tipologia di interventi, di riqualificazione ambientale, naturalistica e forestale, verso un assetto paesaggistico migliorativo, maggiormente compatibile con i luoghi rispetto allo stato attuale.

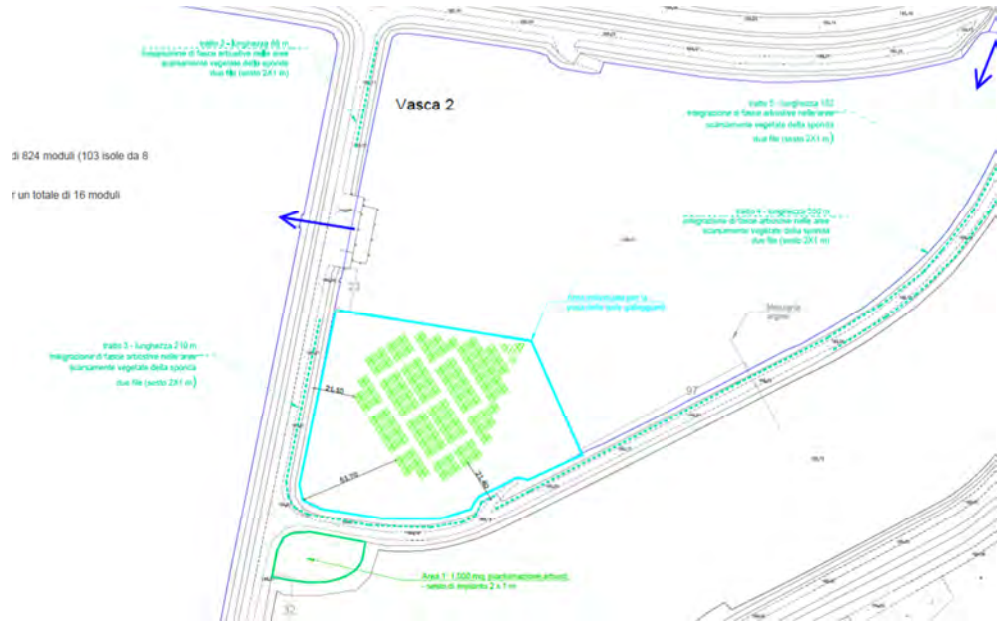
6.2 VASCHE DI SPAGLIAMENTO DEL TORRENTE ARNO

In corrispondenza delle vasche di spagliamento del Torrente Arno (vasca n.2) sarà realizzato un sistema di isole galleggianti composto da:

- moduli rettangolari 1.15 x 2.5 m assemblati in isole da 8 elementi;
- moduli triangolari da 2.5 mq (lato 2.4 m), assemblati in 4 isole da 4 elementi, per un totale di 16 moduli
- larghezza canali: 1 - 2 - 4 m
- distanza minima da riva: 20 m

- ingombro complessivo: circa 4.700 mq.

FIGURA 56: PLANIMETRIA DELLE ISOLE GALLEGGIANTI.



Anche in questo caso le isole galleggianti costituiscono degli ambienti che diversificano l'assetto paesaggistico della vasca e creano nuovi habitat per la nidificazione, in un complesso caratterizzato dalla presenza di zone umide artificiali (le vasche). Si tratta di intrusione paesaggistica, che si inserisce in modo compatibile nell'assetto paesaggistico caratterizzante l'area di intervento.

Oltre alla messa in opera delle isole galleggianti, il progetto prevede interventi di completamento e integrazione delle fasce arbustive presenti lungo gli argini. Gli arbusti esistenti sono in parte il frutto di precedenti interventi di piantumazione, in parte il risultato della naturale colonizzazione da parte di specie autoctone.

In sede di progettazione degli interventi sono stati individuati 4 tratti lineari, per un totale di circa 750 metri ed un'area di circa 1.000 mq che necessitano di interventi di integrazione della presenza arbustiva.

L'impianto delle siepi avverrà secondo moduli di impianto compatibili con la necessità di accesso alle scarpate per la manutenzione delle vasche sotto il profilo idraulico.

Si tratta di un intervento che comporterà l'incremento delle specie vegetali, con un impatto positivo sul paesaggio.

6.3 IL RAMO MORTO A ROBECCHETTO CON INDUNO (AZIONE C.3.1)

Sul Ramo Morto sono previste due diverse tipologie di intervento: posizionamento di massi in alveo, finalizzati alla diversificazione dell''habitat acquatico e ripristino delle risorgive laterali.

Il posizionamento di massi in alveo è un intervento di diversificazione morfologica, finalizzato al miglioramento della qualità dell'habitat fluviale e conseguente differenziazione dell'assetto idraulico morfologico e paesaggistico del Ramo Morto, con effetti sul paesaggio fluviale circostante il Fiume Ticino.

Inoltre i massi in alveo saranno impiegati per fornire ai pesci ricoveri ed habitat addizionali, aumentando il rapporto buche/raschi, creando quindi nuove buche.

Dal punto di vista paesaggistico la diversificazione idraulico-morfologica in alveo è attribuibile alla formazione di una buca a valle dei massi, quando il substrato viene "spazzato" dalla corrente: la disposizione dei massi in alveo determina dunque una diversificazione dell'habitat fluviale, poiché la creazione di buche a valle dei massi genera

anche zone in cui la velocità della corrente è ridotta ed i pesci possono sostare e trovare rifugi. Per la realizzazione degli interventi in progetto (tratto di 350 m) saranno utilizzati esclusivamente massi naturali, con geometrie arrotondate e spigolo smussati. Non saranno quindi utilizzati massi ciclopici con evidenti segni di lavorazioni di cava.

Ogni cluster avrà un ingombro indicativo di 3 x 3 m e saranno realizzati con spaziatura di circa 20 metri, posizionandoli in modo alternato sui due lati del canale.

L'altro intervento riguarda invece il recupero di due risorgive presenti lungo la sponda sinistra del Ramo Morto, attraverso l'esecuzione di interventi mirati di manutenzione straordinaria, quali la rimozione del sedimento accumulatosi nella polla e nel canale di scarico, la pulizia delle sponde e il rivestimento del fondo della polla con ciottoloni, oltre alla fornitura e l'infissione di due pali emuntori con lo scopo di migliorarne la potenzialità.

Gli interventi sul Ramo Morto, che prevedono l'impiego di *clusters*, con lo scopo di diversificazione il corso d'acqua dal punto di vista idraulico-morfologico e gli interventi di ingegneria naturalistica sulle sponde, sono opere con impiego di tecniche a basso impatto ambientale, con utilizzo di elementi naturali quali pietrame e legname e quindi compatibili con gli elementi più sensibili del paesaggio caratterizzante l'area di intervento: si tratta in questo caso di un'intrusione paesaggistica.

6.4 RAMO DELIZIA

Sul Ramo Delizia sono previsti interventi in tre tratti.

Nel primo tratto (più a monte), posizionato poco a valle del varco creato lungo la riva del Ticino, con lo scopo di dare acqua al Ramo Delizia quando il Ticino è in regime di morbida, l'intervento previsto consiste nel ripristino della funzionalità idraulica del tratto, il cui fine è proprio quello di ripristinare la capacità idraulica della "presa" che alimenta il ramo durante le morbide del Ticino.

L'intervento consiste nel taglio e nell'eradicazione della vegetazione cresciuta all'interno dell'alveo, per una lunghezza inferiore ai 100 metri e nella rimozione del sedimento che si è accumulato nel medesimo tratto e che l'imita l'ingresso di acqua nel ramo. Si tratta in entrambi i casi di interventi che non causano impatti negativi sul paesaggio, che hanno la scopo di ripristinare la funzionalità del corso d'acqua.

Per quanto concerne **la vegetazione radicata all'interno dell'alveo dei corsi d'acqua del reticolo idrico minore non è definibile bosco e pertanto la sua eliminazione ai fini della pulizia dell'alveo non deve essere autorizzata, mentre gli eventuali interventi sulla vegetazione sulle sponde sono soggetti ad autorizzazione ai sensi della L.R.31/2008, mediante denuncia di taglio**.

Il secondo tratto (350 m) è caratterizzato da un andamento pseudo-rettilineo, dalla carenza di rifugi per la fauna ittica e da un mesohabitat che tende ad essere caratterizzato da un unico "*run*" che si sviluppa lungo l'intero tratto. Gli elementi idraulico-morfologici di un corso d'acqua sono quelli che determinano la conformazione dell'assetto paesaggistico fluviale, ovvero l'aspetto "visibile" del defluire delle acque: in questo tratto sono previsti interventi mirati alla diversificazione dell'habitat, con l'impiego di deflettori naturali realizzati con **tronchi, alberi e ramaglia reperiti in loco**, andando a riprodurre quello che già avviene in natura quando una piante cade lungo le sponde di un corso d'acqua, andando a modificarne localmente il regime idraulico.

In linea generale gli interventi prevedono di ancorare alle sponde elementi naturali quali tronchi, ramaglia di elevate dimensioni, alberi interi caduti. Gli elementi vanno disposti parallelamente alla corrente, mentre l'ancoraggio può essere effettuato con dei pali di legno infissi nella sponda o, se le condizioni lo consentono, con delle radici. Con gli alberi interi, in particolare, si può ottenere, oltre al consolidamento spondale e la creazione di rifugi per pesci, un effetto "deflettore", sulle acque del corpo idrico, che può essere modificato regolando l'inclinazione dell'albero rispetto alla direzione del deflusso.

Infine sul terzo tratto (300 m) sono previsti interventi analoghi a quelli previsti nel Tratto 2, integrati con la posa di gruppi di ceppaie sul fondo. Le ceppaie, oltre a costituire un eccellente rifugio per la fauna ittica, creano una locale diversificazione del regime idraulico, favorendo la diversificazione della granulometria di fondo e lo sviluppo di macroinvertebrati.

Tali interventi, identificabili nella tipologia degli interventi di ingegneria naturalistica, si inseriscono senza impatti negativi nel contesto paesaggistico dell'area di intervento e quindi con gli elementi più sensibili del paesaggio, essendo previsto l'impiego di materiale naturale, che determina, come negli altri casi di interventi di ingegneria naturalistica delle intrusioni paesaggistiche.

6.5 MARESCO DI VILLA REALE

Gli interventi previsti nel Maresco di Villareale riguardano la rinaturalizzazione e la riqualificazione ambientale di diversi ambienti acquatici ubicati prevalentemente all'interno di proprietà del Parco Ticino e consistono prevalentemente nel recupero, nel potenziamento e nella sistemazione di ambienti di risorgiva quali fontanili, piccole risorgive e buche destinate alla riproduzione degli anfibi.

In questa porzione di territorio sono presenti numerose piccole risorgive ed un corso d'acqua principale, la Roggia Bredna, che raccoglie le acque di risorgive e le acque in eccesso provenienti dalla rete irrigua e dal Naviglio Sforzesco e le riversa nel Ramo dei Prati. Oltre alla Roggia Bredna sono presenti anche altri piccoli canali minori e due fontanili di maggior rilievo, uno ancora attivo ed un completamente interrato.

La manutenzione straordinaria del fontanile attivo (area 1) si baserà sulla rimozione del materiale sedimentato sul fondo ed il ricollocamento dello stesso nelle aree, la pulizia, la sistemazione e l'eventuale stabilizzazione delle sponde. L'intervento interessa l'intera testa del fontanile, che si sviluppa su una lunghezza di circa 85 metri.

A completamento dell'intervento principale sull'area 1, sono previste le seguenti opere complementari:

- ✓ Decespugliamento della sponda destra del canale di scarico, per una lunghezza complessiva di circa 100 metri lineari;
- ✓ formazione di un selciatone a monte e a valle della traversa di regolazione presente sul canale di scarico del fontanile.

Si tratta in tutti i casi di intervento che non comporteranno modificazioni sensibili dell'assetto "visibile" dell'area, ma permetteranno di ripristinare e riqualificare dal punto di vista ambientale le risorgive presenti nell'area.

Nell'area 2 è invece previsto il potenziamento delle pozze per anfibi. La realizzazione della nuova pozza per anfibi può essere identificata come intrusione visiva nel contesto paesaggistico locale, il cui inserimento è compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio fluviale legato al Fiume Ticino. Inoltre si sottolinea come le pozze possano essere considerate delle aree umide, spesso localizzate in prossimità del fiume in contesti naturali.

Il potenziamento delle pozze per anfibi non determina, anch'esso, impatti significativi sul paesaggio.

Nell'area 3 è invece prevista la riattivazione integrale del fontanile interrato, con scavo e sistemazione del materiale presente all'interno del fontanile,riprofilatura delle sponde, realizzazione di piccole opere di ingegneria naturalistica per il consolidamento delle sponde e la pulizia dell'area circostante.

Oltre al recupero della testa del fontanile, il progetto prevede la sistemazione del canale di scarico fino alla sua immissione nella Roggia Bredna, per una lunghezza complessiva di 190 metri, con pulizia, spurgo e riprofilatura del canale di scarico.

In tali zone, come previsto anche dalle norme del PTC del Parco, nell'area di divagazione fluviale potranno inoltre essere interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali.

Tali interventi rispondono pienamente a quanto previsto dalle disposizioni normative.

Il sopralluogo effettuato nella zona del Maresco nel Dicembre 2017 (Figura 57) ha permesso di identificare la presenza di un filare di robinie e qualche olmo lungo la sponda destra e una fascia di Rovo sulla sponda sinistra dell'asta.

L'intervento in corrispondenza della testa non prevede di incrementare l'estensione della zona umida che verrà maggiormente escavata al suo interno, mentre gli interventi per il ripristino della funzionalità idraulica lungo l'asta comporteranno **operazioni di taglio della vegetazione arborea inclinata e interferente con l'alveo**. Per la creazione dell'area di cantiere e per lo scopo dell'intervento non servirà dunque eradicare le piante ma sarà effettuato un intervento di taglio leggero, di miglioramento progressivo con diradamento selettivo, senza quindi procedere allo sradicamento delle robinie. **Non si tratta quindi di trasformazione del bosco**.

FIGURA 57: VEGETAZIONE PRESENTE NELL'AREA DEL MARESCO.

Anche il ripristino delle risorgive esistenti (area 4) e della risorgiva esistente (area 5) incrementerà le potenzialità naturalistiche ed ambientali dell'area.

A completare gli interventi di ripristino della funzionalità idraulica sono previste le seguenti opere complementari:

- ✓ formazione di un doppio filare arbustivo che circonderà la testa del fontanile, formato da 70 piante disposte su due file consesto di impianto 2 x 2 metri;
- ✓ fornitura e messa in opera di una panchina in legno.

L'inserimento di arredi urbanirappresentaun'intrusione paesaggistica, dato l'impiego di materiali naturali (legno), mentre le piantumazioni andranno a completare l'assetto vegetazionale dell'area di intervento.

6.6 GRAVELLONE VECCHIO A TRAVACÒ SICCOMARIO (AZIONE C.3.4)

Gli interventi sul Gravellone Vecchio sono stati identificati in base alle caratteristiche naturalistiche dei tratti in cui il canale è stato suddiviso.

In linea generale gli interventi proposti in quest'area hanno lo scopo di recuperare e valorizzare l'ambiente naturale del Gravellone Vecchio, con particolare riferimento all'ambiente acquatico. Laddove non è possibile

garantire la presenza di acqua permanente, si è preferito evitare qualsiasi tipo di intervento, in modo da non alterare l'ecosistema esistente che, nonostante le criticità dovute all'elevata presenza di specie vegetali esotiche, presenta diversi elementi di pregio. Per questo motivo si è scelto di non intervenire in alcun modo nei tratti 1 e 2 e di limitare gli interventi alla sola fascia centrale del vecchio alveo nei tratti 3 e 4. Nei tratti 5 e 6, dove è garantita la presenza permanente di acqua, sono invece previsti interventi più consistenti.

Nei tratti 3 e 4 è prevista la formazione di buche per favorire la colonizzazione e la riproduzione di anfibi ed insetti, oltre alla realizzazione di un alveo di magra, interventi che non determinano incidenze significative e negative sul paesaggio.

Nel tratto 5 è prevista anche qui la creazione di un alveo di magra, oltre all'estensione verso ovest dell'intervento di riforestazione esistente in sponda destra, mediante la formazione di un triplo filare arboreo con sesto di impianto 3 x 3 metri, che andrà ad interessare una superficie complessiva di 1.300 mq (130 x 10 m). Per questo intervento sono previsti due anni di cure colturali. Tali filari miglioreranno, dal punto di vista paesaggistico, l'assetto vegetazionale dell'area, mentre la creazione di un alveo di magra permetterà di migliorare la funzionalità idraulica nel tratto, senza determinare impatti negativi sul paesaggio.

Nel tratto terminale del Gravellone Vecchio (tratto 6) si prevede di realizzare interventi di riqualificazione e diversificazione dell'habitat con legname e pietrame (deflettori singoli, deflettori doppi, costrittori), con tecniche dell'ingegneria naturalistica, quindi a basso impatto ambientale e compatibile anche con gli elementi più sensibili del paesaggio (corso d'acqua e relative sponde): si tratta di intrusioni paesaggistiche.La realizzazione degli interventi potrebbe comportare il taglio di piante isolate ubicate all'interno dell'alveo.

Inoltre in questo tratto è previsto anche il ripristino della continuità ecologica del Gravellone Vecchio con il Fiume Ticino, mediante la realizzazione di una piccola rampa in pietrame, che consenta la risalita della fauna ittica del Fiume Ticino quando questo si trova in regime di magra; solo in queste condizioni idrauliche, infatti, viene a mancare la continuità ecologica tra Ticino e Gravellone Vecchio. Anche in questo caso si tratta di intrusione paesaggistica. Infine gli interventi di ricalibratura del fondo permetteranno di migliorare la funzionalità idraulica nel tratto, senza determinare impatti negativi sul paesaggio.

6.7 AREE UMIDE DI BERNATE TICINO

Gli interventi proposti hanno lo scopo di rinaturalizzare un'area golenale in Comune di Bernate Ticino caratterizzata dalla presenza di due laghetti freatici formatesi in seguito ad attività estrattiva.

Gli interventi previsti prevedono la rinaturalizzazione dei due laghetti, il rimboschimento di un'area limitrofa e la creazione di un prato umido, così da ricreare differenti habitat vegetazionali favorendo la ricolonizzazione da parte di anfibi, di invertebrati e dell'avifauna acquatica di interesse comunitario.

È prevista la riprofilatura delle sponde del laghetto A, con rimozione della scogliera esistente nella zona a nord, con conseguente miglioramento delle caratteristiche ambientali e naturali del laghetto.

Gli interventi a carico della vegetazione riguardano il taglio della componente arboreo-arbustiva per la creazione della zona di transizione tra i due laghetti. Per quanto riguarda nello specifico l'area di transizione tra il laghetto A ed il laghetto B, essa ricade in bosco, bene tutelato ai sensi del D.Lgs.42/2004, art.142, comma 1, lett. g (vincolo forestale).

L'intervento di trasformazione del bosco riguarda la realizzazione della zona di transizione che collegherà i due bacini. In tale zona è attualmente presente un **ceduo di Robinieto misto** (vedi immagine riportata). La superficie di Robinieto che sarà oggetto di cambio di destinazione d'uso, ha un'estensione di circa **250 m^2**.

ARGINELLO BOSCATO CHE SEPARA I DUE BACINI CON INDIVIDUAZIONE IN ROSSO DELL'AREA OGGETTO DI TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

Lungo le fasce spondali che sono oggetto di riprofilatura, in parte rimuovendo anche un tratto di scogliera, e successivamente ripiantumando le sponde con arbusti misti autoctoni, non si prevede si debbano coinvolgere superfici boscate trattandosi di movimentare solo la parte ghiaiosa/ciottolosa della riva (cfr. Tavola 6.3.1) ma in fase realizzativa potrebbe verificarsi la necessità di coinvolgere alcuni soggetti di Pioppo, Salici oppure Olmi, posti al limite delle fasce boscate che si affacciano sul laghetto (A).

Per tale motivo, a fini cautelativi dell'intervento, si includono anche alcune aree di **trasformazione temporanea** che potrebbero coinvolgere la sponda oggetto di riprofilatura per una lunghezza di circa 70 m lungo la sponda occidentale (rif. Sezione A-A' della Tavola citata) e per circa 15 m in corrispondenza della scogliera da rimuovere (rif. Sezione C-C' della Tavola citata), stimando una **superficie boscata complessiva coinvolta di circa 170 m^2**.

Gli **interventi di ripristino** vegetazionale delle sponde sono operazioni già previste da progetto che nello specifico riguardano la posa di una fascia arbustiva di piantine di specie autoctone, inserendo **un doppio filare di n. 94 piantine di *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* e *Rosa canina***, con sesto di impianto 3 X 3 m per una lunghezza di circa 140 m.

INDIVIDUAZIONE DELLA SPONDA OCCIDENTALE IN CUI SI POTRA' VERIFICARE UNA TEMPORANEA TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

INDIVIDUAZIONE DELLA SPONDA NORD CON TRATTO DI SCOGLIERA IN CUI SI POTRA' VERIFICARE UNA TEMPORANEA TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

Altri interventi di nuova piantumazione riguardano l'integrazione con altre specie arbustive nel settore a sud dell'area (fascia arbustiva 2 della Tavola C.6.3 di progetto) su una superficie di circa 420 m^2.

Inoltre si prevede la creazione di un prato umido, altro habitat che contribuirà a differenziare l'assetto paesaggistico dell'area di intervento, con riprofilatura della sponda nord del laghetto più grande (A) riprofilata al fine di realizzare un'area sub-pianeggiante alle quote prossime ai livelli idrici medi del bacino, dove verrà posato un miscuglio di piantine (in alveolare) caratteristiche di tale ambienti umidi, di provenienza lombarda compatibile biogeograficamente con il luogo d'intervento, in densità minima di 4-6 piantine/mq (per un totale di 4.800 piantine).

Nel complesso, gli interventi di progetto comporteranno un miglioramento dell'assetto paesaggistico nell'area di intervento, anche in base ai nuovi impianti vegetazionali, ed eliminando manufatti (scogliera) estranei al contesto paesaggistico presente.

7 INSERIMENTO PAESISTICO - AMBIENTALE

In questo capitolo viene presentato l'inserimento paesistico-ambientale di alcuni degli interventi di progetto nelle aree di intervento, con specifico riferimento alle tecniche dell'ingegneria naturalistica, che si inserisce in modo compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio, dato l'impiego di materiale naturale (legno e rocce) e di elementi vegetali (arboreo e arbustivi).

7.1 ESEMPI REALIZZATIVI

Viene di seguito riportato un elenco di esempi tipologici e realizzativi degli interventi previsti.

FIGURA 58. ESEMPIO DI SOGLIE REALIZZATE NEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN PARADISO – PER IRRIGAZIONE MARCITA.

FIGURA 59: ESEMPIO REALIZZATIVO DI BACHECA IN LEGNO PREVISTA NELL'AREA DE I GERACI.

FIGURA 60: ESEMPIO REALIZZATIVO DI OSSERVATORI PER IL BIRD-WATCHING E CANNUCCIATO. TALE CANNUCCIATO SARÀ IMPIEGATO LUNGO ALCUNI TRATTI DELLA SENTIERISTICA.

FIGURA 61: ESEMPIO REALIZZATIVO DI CLUSTER IN ALVEO.

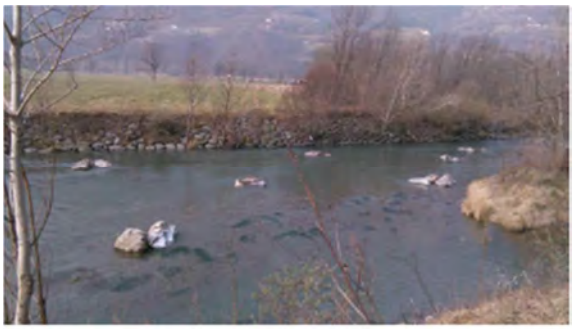


FIGURA 62: ESEMPI REALIZZATIVI DI ISOLE GALLEGGIANTI.

FIGURA 63: ESEMPI SCHEMATICI DI COME REALIZZARE UNA PROTEZIONE SPONDALE CON ALBERI INTERI (A SINISTRA) ED ESEMPIO REALIZZATIVO (A DESTRA).

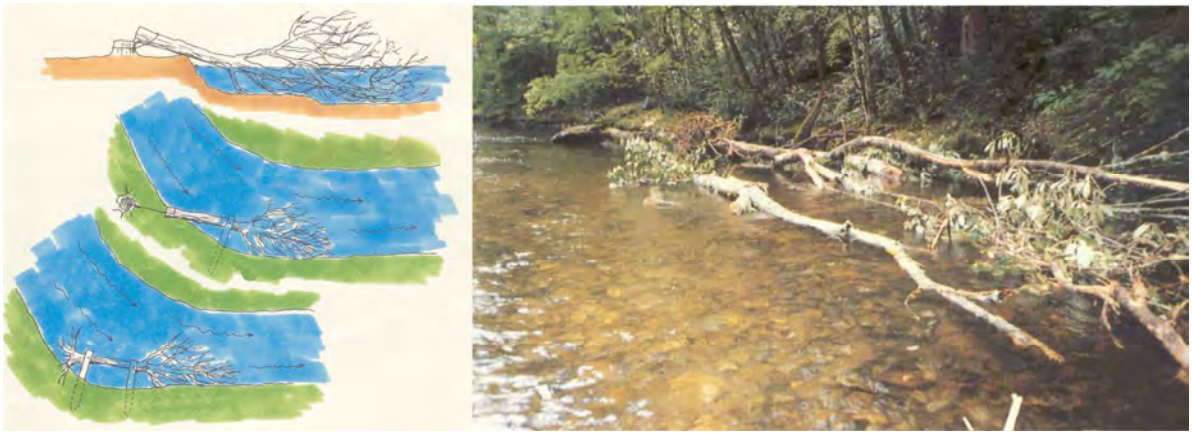


FIGURA 64: TIPOLOGICO RIFUGI SOTTOSPONDA CON ALBERI E RAMAGLIA. PLANIMETRIA (PRIMA IMMAGINE) E SEZIONE (SECONDA E TERZA IMMAGINE).

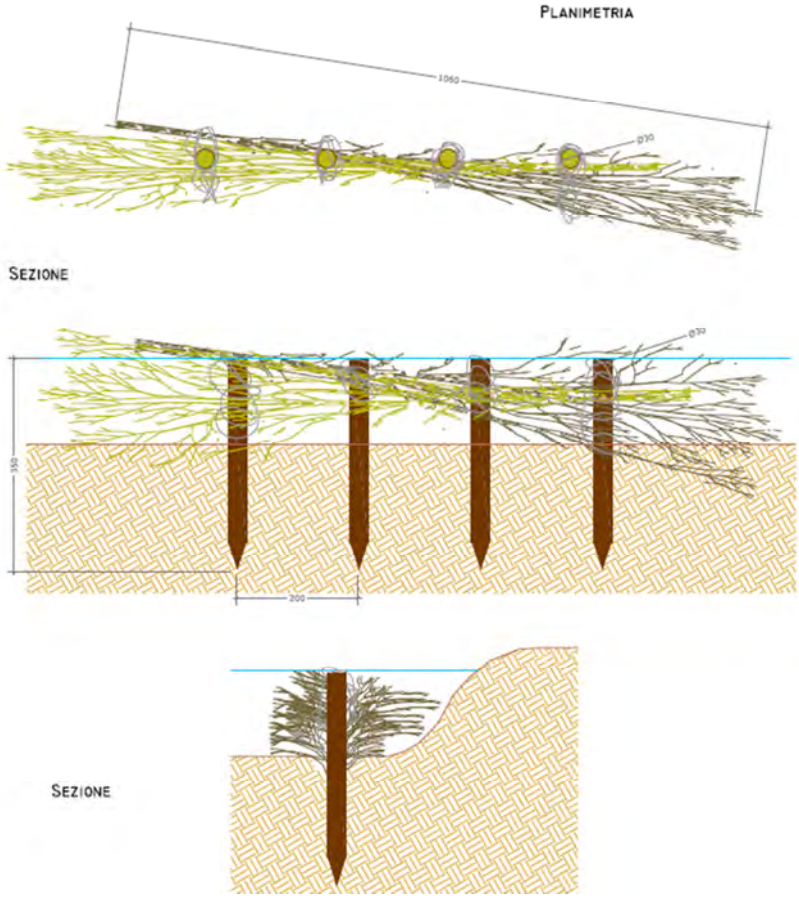


FIGURA 65: ESEMPI REALIZZATIVI DI RULLI SPONDALI.

7.2 IMPIEGO DI VEGETAZIONE

Dal punto di vista dell'inserimento paesistico ambientale deve essere annoverato anche l'impiego di vegetazione in più siti, come di seguito riportato.

7.2.1 AZIONE C1

Per la realizzazione delle aree a canneto saranno impiegato piante di *Phragmites australis,* con un sesto di impianto di 0,5 x 0,5 metri (4 piante ogni metro quadro).

Per la creazione delle aree umide (habitat 3150) saranno invece messi a dimora, nelle 3 zone (ognuna di 40 mq) poco profonde all'interno del lago eutrofico piante di *Nannufero, Myriophyllum e Ceratophyllum* con sesto di impianto 0.5 x 0.5 m.

Verrà rivegetata tutta la sponda del lago (per una fascia di circa 2,5 m) con piante di *Iris pseudacorus, Juncuseffusus e Carexelata*, con sesto di impianto di 0.5 x 0.5 metri.

Ai fini della realizzazione dei prati aridi si impiegherà fiorume certificato come autoctono (di provenienza lombarda compatibile biogeograficamente con il luogo d'intervento) e raccolto da prati da fieno (di tipo secco ovvero impostati su suoli soggetti a deficit idrico). Al fine di rendere il fiorume un miscuglio maggiormente idoneo sotto il profilo ecologico e per incrementarne la composizione specifica, anche in relazione al tipo di habitat che si intende realizzare, si aggiungeranno semi in purezza e piantine (in alveolari) di alcune specie tipiche di prato magro, di seguito elencate. La densità di impianto delle piantine dovrà essere di almeno 5/6 al metro quadro. La posa delle piantine dovrà essere effettuata simulando una distribuzione naturale della specie.

Il mix di specie da utilizzare (fiorume) sarà il seguente: *Bromuserectus; Arrhenatherumelatius; Holcuslanatus; Dactylisglomerata,* a cui verranno aggiunte le seguenti specie in purezza: *Broumushordeacius; Campanula rapunculoides; Daucus carota; Dianthuscarthusianorum; Centaurea nigrescens; Galiumverum; Hypericumperforatum; Lotus corniculatus; Plantago lanceolata; Sanguisorba minor; Taraxacum officinale.*

Le piantine (in alveolari) saranno delle seguenti specie: *Achillea collina; Achillea tomentosa; Agropyronrepens; Agrostistenuis; Anthoxanthumodoratum; Armeria plantaginea; Brachypodium rupestre; Carexcaryophyllea; Centaurea bracteata; Chrysopogongryllus; Clinopodium vulgare; Cynodondactylon; Dianthuscarthusianorum; Festuca tenuifolia; Festuca trachyphylla; Filipendula vulgaris; Hieraciumpilosella; Jasione montana; Koeleriamacrantha; Potentilla argentea; Potentilla tabernemontani; Prunella laciniata; Rumex acetosella; Sanguisorba minor; Saponaria ocymoides; Scabiosa gramuntia; Sadum maximum; Sedummontanum; Sedumsexangulare; Silene armeria; Silene nutans; Teucriumchamaedrys; Thymusoenipontanus*

A completamento dell'intervento di formazione dei prati aridi, si prevede anche la formazione di n. 2 fasce arboree-arbustive con lo scopo di ombreggiare parte del prato arido. Le specie inserite dovranno essere autoctone certificate e di provenienza padana; le specie riguardano *Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Rosa canina* e *Cornus mas* per le specie arbustive, mentre *Quercus robur*, *Populus nigra* per le specie arboree.

Terminati i lavori di scavo di riattivazione della lanca esistente, è prevista la formazione di una fascia arbustiva che segue il perimetro della lanca sui lati sud-ovest e sud-est. In particolare è prevista la formazione di un doppio filare con sesto di impianto 2 x 2 metri, su una lunghezza di 180 metri, per un totale di 180 arbusti. Sul lato posto a nord ovest, che separa la lanca da quella esistente, sarà mantenuta la vegetazione arborea esistente. La sponda posta a nord est sarà invece interessata da interventi di formazione di bosco igrofilo inclusi nel progetto seguito direttamente dal Parco del Ticino.

7.2.2 AZIONE C2

Il progetto prevede la fornitura e la messa a dimora di 900 piante, che andranno piantate con sesto di impianto 2 x 1 metro nelle cinque aree individuate, secondo i seguenti criteri:

- utilizzo di specie particolarmente utili all'avifauna come il prugnolo (*Prunus spinosa*), la rosa canina (*Rosa canina*), il nocciolo (*Corylus avellana*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), il sambuco (*Sambucusnigra*) ed il pado (*Prunuspadus*), integrate da specie maggiormente adatte al sito come il corniolo (*Cornus mas*) e la ginestra dei carbonai (*Cytususscoparius*);
- utilizzo di idonei dispositivi di protezione delle piantine (Pacciamanti, shelter ecc.);
- esecuzione delle cure colturali per i due anni successivi alla realizzazione degli interventi (irrigazioni, sfalci, sostituzione delle fallanze e rimozione shelter);
- tagli localizzati delle specie esotiche infestanti quali robinia (*Robinia pseudoacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*) e ciliegio tardivo (*Prunus serotina*).

7.2.3 AZIONE C6

Dal punto di vista vegetazionale, è previsa la piantumazione delle sponde rimodellate (fascia arbustiva 1) con posa di doppio filare di specie arbustive (*Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Rosa canina*) con sesto di impianto 3 X 3 m per una lunghezza di circa 140 m e l'integrazione con specie arbustive (C*rataegusmonogyna, Prunus spinosa, Rosa canxna*) nel settore a sud dell'area (fascia arbustiva 2) su una superficie di circa 420 m^2.

All'interno del prato umido, in prossimità della sponda nord del laghetto A, sarà posato un miscuglio di piantine (in alveolare) caratteristiche di tale ambienti umidi, di provenienza lombarda compatibile biogeograficamente con il luogo d'intervento, in densità minima di 4-6 piantine/mq (per un totale di 4800 piantine). Tra le specie introdotte, sono state inserite alcune specie del gen. *Rumex*, dato che nell'area è stata rinvenuta la presenza di *Lycaenadispar*, presente negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE.

Di seguito l'elenco delle specie impiegate: *Carexhirta; Carexacutiformis; Typhoidesarundinacea; Alliumangulosum; Agrostis stolonifera; Mentha aquatica; Lythrumsalicaria; Iris sibirica; Myosotisscorpoides; Rumexaquaticus; Rumescrispus; Rumexobtusifolius; Rumexhydrolapatum; Saponaria officinalis; Lychnisflos-cuculi; Filipendula ulmaria.*

8 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Sulla base delle valutazione degli impatti sul paesaggio e della tipologia di interventi previsti, non vengono definite misure di mitigazione o compensazione specifiche legate ai singoli interventi, considerando gli obiettivi di progetto, di natura ambientale e di riqualificazione paesaggistica e la forte valenza naturalistico-ambientale del progetto.

9 CONCLUSIONI

Il presente elaborato valuta la compatibilità paesaggistica degli interventi del progetto Definivo – Azione 4 – Progettazione di interventi di riqualificazione ambientale e che comprendono una serie di aree tutte ricadenti all'interno del Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino.

L'analisi del quadro pianificatorio è stata effettuata considerando il PTC del Parco Regionale e del Parco Naturale; inoltre per ognuna delle aree sono stati identificati i vincoli paesaggistici presenti, di seguito elencati:

- Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino (art.142, comma 1, lett.f);
- Territori coperte da boschi e foreste (art.142, comma 1, lett.g);
- Vincolo fluviale, che tutela il Fiume Ticino e le rispettive sponde per una fascia di 150 m (art.142, comma 1, lett.c);
- Bellezze d'insieme (art.136, comma 1, lett.d).

La descrizione dell'assetto del paesaggio attuale nelle singole aree ha rilevato l'elevata naturalità di quasi tutte le aree (presenza del fiume e di altri corsi d'acqua, lanche, fontanili e risorgive, aree boscate o vegetazione ripariale, aree umide), ad eccezione delle vasche di spagliamento del Torrente Arno, di origine antropica, ma che rappresentano delle vere e proprie "aree umide" artificiali.

Gli interventi di progetto sono stati valutati singolarmente per area.

Viene di seguito riportata una sintesi degli impatti sul paesaggio rilevati.

- Nell'area de "I Geraci" è stata rilevata in generale una diversificazione degli habitat/ambienti paesaggistici per la creazioni di aree a canneto, aree aride, habitat di interesse comunitario (3150 e 6210), prato marcitorio, nidi per il Martin pescatore. Tali interventi determineranno la presenza di movimenti terra, attività di scavo e di riporto, con lo scopo finale di creare/ripristinare nuovi ambienti naturaliformi, che andranno a migliorare l'assetto paesaggistico delle aree coinvolte. Tutti le altre tipologie di intervento si inseriscono in modo paesaggisticamente ed ecologicamente compatibile nel contesto ambientale presente.
  Il taglio di alcune piante isolate per il ripristino di una lanca interrata verrà ampiamente compensata dagli interventi di rimboschimento localizzati nelle fasce immediatamente a nord della stessa.
- Anche per la vasca n.2 del T.Arno le isole galleggianti e l'integrazione con nuove fasce arbustive andranno a diversificare l'assetto paesaggistico generale, creando nuovi habitat per la nidificazione.
- Sul Ramo Morto sono previsti interventi di ingegneria naturalistica, compatibili con l'assetto paesaggistico naturale dell'area (diversificazione idraulico-morfologica e creazione di nuovi habitat), mentre il ripristino delle risorgive contribuirà a migliorare l'assetto paesaggistico locale.
- Anche sul Ramo Delizia sono previsti interventi di ingegneria naturalistica, compatibili con l'assetto paesaggistico naturale delle due aree (diversificazione idraulico-morfologica e creazione di nuovi habitat), oltre ad interventi di pulizia vegetazionale nel primo tratto, che però non costituiscono trasformazione del bosco.
- Nel Maresco di Villa Reale, la realizzazione della nuova pozza per anfibi può essere identificata come intrusione visiva nel contesto paesaggistico locale, il cui inserimento è compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio fluviale legato al Fiume Ticino, mentre il potenziamento delle pozze per anfibi non determina impatti significativi sul paesaggio. La posa di panchine in legno rappresenta, anche in questo caso, un'intrusione paesaggistica, dato l'impiego di materiali naturali (legno). Anche gli altri interventi previsti hanno come obiettivo principale quello di ripristinare dal punto di vista naturalistico-

ambientale le risorgive presenti, oltre che dal punto di vista idraulico, tutti interventi finalizzati alla ricostruzione, al restauro o al mantenimento di ambienti ed ecosistemi naturali.

- Anche sul Gravellone Vecchio gli interventi previsti, che generano nel complesso delle intrusioni paesaggistiche ben si inseriscono dal punto di vista paesaggistico sul canale, rispetto l'assetto dell'area, essendo interventi di ingegneria naturalistica o interventi idraulici volti ad incrementare la funzionalità del corso d'acqua.
- Infine gli interventi sulle aree umide di Bernate Ticino determinano un miglioramento ambientale e la diversificazione paesaggistica delle aree umide presenti, oltre che dell'area ripariale in generale per i nuovi impianti vegetazionali previsti. Nell'area di transizione tra i due laghetti, attualmente boscata, si determinerà la trasformazione del bosco presente, coinvolgendo una superficie di circa 250 m^2. Riguardo l'intervento di compensazione forestale si rimanda alla Relazione Forestale allegata al progetto. Data la natura dell'intervento, da un punto divista paesaggistico, la creazione dell'area umida di transizione in sostituzione al bosco, non comporta un impatto negativo, ma addirittura migliorativo riqualificando sottoil profilo ambientale e naturale l'area umida esistente.

Alcuni esempi realizzativi riportati nel capitolo dell'inserimento paesistico-ambientale mostrano inoltre come le diverse tipologie di interventi previsti si inseriscono in contesti a forte valenza naturalistica come quelli in esami.

Nel complesso, tutti gli interventi si inseriscono in modo compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio, determinandone una loro valorizzazione dal punto di vista paesaggistico, oltre che un miglioramento ambientale e paesaggistico delle aree oggetto di intervento.

Sulla base delle valutazione degli impatti sul paesaggio e della tipologia di interventi previsti, non vengono definite misure di mitigazione o compensazione specifiche legate ai singoli interventi, soprattutto nella considerazione che gli interventi di progetto sono infatti già di per sé migliorativi del paesaggio delle aree di intervento. Per le compensazioni forestali si rimanda alla relazione specialistica di dettaglio.

Nel complesso, non si prevede la presenza di impatti negativi e significativi sul paesaggio.

Varano Borghi, Agosto 2017

Ing. Massimo Sartorelli

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. VARESE
Dott. Ing. SARTORELLI MASSIMO n° 2096