



COMUNE DI SAN MAURIZIO D'OPAGLIO

PROGRAMMA INTEGRATO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA, EDILIZIA E AMBIENTALE

L.R. 9 aprile 1996 n. 18

VARIANTE n. 3

con contestuale **variante parziale n. 8** ai sensi del c.9 art. 40 L.R. 56/77 al

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

approvato con D.G.R. n.74-18870 del 9/2/1988 e successive varianti

fase:

PROGETTO PRELIMINARE

titolo elaborato:

INTEGRAZIONI DOCUMENTO TECNICO DI VERIFICA

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS

data: marzo 2018	estremi approvazione: Progetto Preliminare D.C.C. n. ____ del ____ Pubblicazione progetto preliminare dal ____ al ____ Parere Provincia di Novara D.G.P. n. ____ del ____ Approvazione D.C.C. n. ____ del ____
<u>il progettista urbanista:</u> 	
<u>consulenza valutazione ambientale:</u> LAMOTTA dott. arch. MASSIMO Via Mora e Gibin n. 91 28021 BORGOMANERO	
<u>Il responsabile del procedimento:</u> 	

INDICE

1. PREMESSA	2
2. CARATTERI NATURALISTICI (BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA).....	3
2.1.1. <i>Il concetto di rete ecologica: Rete Natura 2000.....</i>	<i>3</i>
2.1.2. <i>La Rete Ecologica Provinciale.....</i>	<i>5</i>
3. OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	11

1. Premessa

Il presente rapporto costituisce integrazione al **Documento Tecnico** finalizzato alla **Verifica di Assoggettabilità a VAS** della **Variante n. 3 al Programma Integrato Di Riqualificazione Urbanistica, Edilizia e Ambientale** vigente in Comune di San Maurizio d'Opaglio e contestuale variante parziale al PRGC vigente, con particolare riguardo agli aspetti legati alle compensazioni ambientali da attivarsi in sede di realizzazione delle opere.

La porzione di territorio oggetto della presente variante risulta attualmente assoggettata ad un **Programma Integrato di Riqualificazione Urbanistica, edilizia ed ambientale (PIRU)**, redatto in conformità ai disposti dell'art. 16 della legge 17 febbraio 1992 n. 179 e della legge regionale del Piemonte 9 aprile 1996 n. 18 e s.m.i.

Detto Programma è stato approvato con D.G.R. 18 settembre 2006 n. 16-3811 ed è stato oggetto successivamente di n. 2 varianti:

- Variante n. 1 approvata con DCC n. 2 del 5.1.2009
- Variante n. 2 approvata con DCC n. 23 del 14.4.2011

Ai sensi dell'art. 6, comma 3, del D.lgs 152/2006 e s.m.i., per un piano urbanistico che determina l'uso di piccole aree a livello locale, risulta necessario procedere a verificare se esso possa produrre impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'art. 12 del medesimo Decreto legislativo, tenendo conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento ed inducendo, pertanto, all'attivazione di una specifica procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

2. Caratteri naturalistici (biodiversità, flora e fauna)

2.1.1. Il concetto di rete ecologica: Rete Natura 2000

Di seguito si illustrano le caratteristiche relative alla rete ecologica del contesto territoriale interessato dall'intervento in esame.

Il concetto di Rete ecologica sta ad indicare essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico in una rete continua di elementi naturali e seminaturali con lo scopo di ridurre la frammentazione territoriale e rinviare i processi ecologici di scambio inerenti gli ecosistemi naturali o paraturali. Essa rappresenta un'integrazione al modello di tutela concentrato esclusivamente sulla creazione di Aree Protette, che ha portato a confinare la conservazione della natura "in isole" circondate da attività umane intensive senza assicurare la conservazione a lungo termine della biodiversità

Nella concezione di rete più legata alle discipline dell'ecologia e della biologia della conservazione, ed in particolare nelle sue applicazioni ai fini della pianificazione e gestione del territorio, si fa riferimento alla necessità di individuare (e preservare) le aree critiche (*core area*) per la presenza stabile di una specie, di circondare tali aree con zone cuscinetto (*buffer zone*) per proteggerle da influenze esterne potenzialmente dannose, di individuare (e preservare) gli elementi del paesaggio, continui (*corridoi*) o discontinui (*stepping stones*), che permettono gli scambi di individui di una determinata specie tra aree critiche.

Per la formazione di una rete ecologica, i parchi e le riserve assumono un ruolo di nodi, interconnessi tra di loro e con le aree di rilevante interesse naturalistico, da corridoi ecologici a cui si frappongono zone cuscinetto o di transizione, in modo tale da costruire una vera e propria "infrastruttura ambientale" estesa all'intero territorio. Le reti ecologiche si basano quindi, come sopra riportato, sull'individuazione di alcuni elementi principali:

- *Core areas* (aree di rilevante interesse naturalistico): zone ad alta naturalità coincidenti in gran parte con aree già soggette a tutela, geograficamente circoscrivibili e dove sono presenti uno o più biotopi ben conservati.
- Corridoi ecologici: strutture di paesaggio di varie dimensioni, forma e composizione, che mantengono, stabiliscono o ristabiliscono la connessione tra ecosistemi e/o biotopi, supportando lo stato ottimale di conservazione delle specie e degli habitat nelle aree ad alto contenuto di naturalità, protette o suscettibili di protezione.
- *Stepping stones*: aree esistono corridoi continui. Tali unità possono, se opportunamente allineate, sostituire, entro certi limiti, i corridoi continui (in questo caso possono svolgere un'importante funzione di rifugio).

Le reti ecologiche consentono il mantenimento della biodiversità anche in un territorio moderatamente frammentato, ovvero trasformato dalla presenza di attività antropiche. Conoscere la rete ecologica presente in un determinato territorio significa individuare quali siano le aree maggiormente frequentate dalle specie animali e valutarne le modalità di utilizzo.

La provincia di Novara ha recepito il concetto di rete ecologica nel proprio Piano Territoriale di Coordinamento. Il progetto di rete ecologica provinciale ha lo scopo di ricercare un modello di ecosistema e di paesaggio extraurbano ottimale sul medio periodo, in cui siano minimizzati gli impatti

negativi legati alle attività umane e nel contempo vengano massimizzate le opportunità positive offerte da un approccio ecologico alla gestione del territorio.

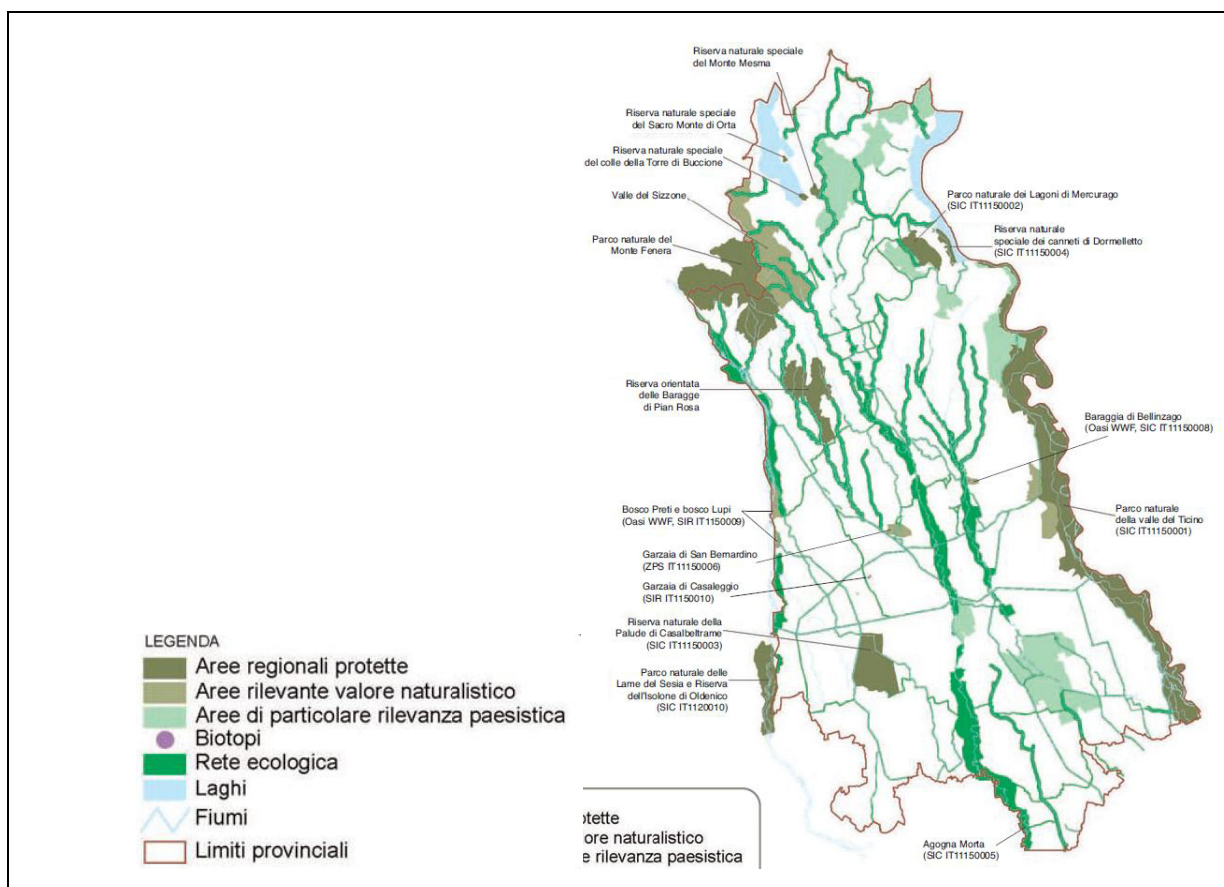


Figura 1: rete ecologica e ambiti di pregio ambientale nella Provincia di Novara (Fonte dati Provincia di Novara)

Come emerge dalla cartografia riportata e dal seguente estratto delle Tavola del PTCP riportata in seguito si riscontra la presenza della rete ecologica in corrispondenza del Torrente Lagna;

infatti nel progetto di rete ecologica provinciale sono stati individuati:

- le aste dei principali corsi d'acqua naturali (Sesia, Agogna e Terdoppio), esterni a parchi e riserve regionali, si assumono le fasce A e B individuate dal P.S.F.F. (approvato con D.P.C.M. 24/07/98) e dal P.A.I. (approvato con D.P.C.M. del 24/05/01) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, come elementi territoriali entro i quali andranno definiti gli spazi necessari alla formazione dei corridoi ecologici ai sensi delle norme contenute negli stessi P.S.F.F. e P.A.I., nonché delle norme di cui al Titolo III delle presenti NTA;
- le aste dei corsi d'acqua pubblici, compreso il canale Cavour, individuati nella tavola A, ove non espressamente indicato dal Piano, si assumono le fasce di rispetto previste dalla Legge 431/85 (ora art. 146 e seguenti del DL. 490/99);
- i canali, non compresi negli elenchi di cui al paragrafo precedente, ma individuati cartograficamente dal PTP, la fascia minima prioritaria di rispetto comprende le strade alzaie o i percorsi di servizio per la manutenzione; in loro assenza la fascia minima del bordo del canale deve essere espressamente individuata dalla pianificazione comunale, in sede di

formazione dei repertori di cui all'art. 2.3 delle presenti norme. Sarà compito della Provincia garantire la omogeneità delle indicazioni per i comuni interessati.

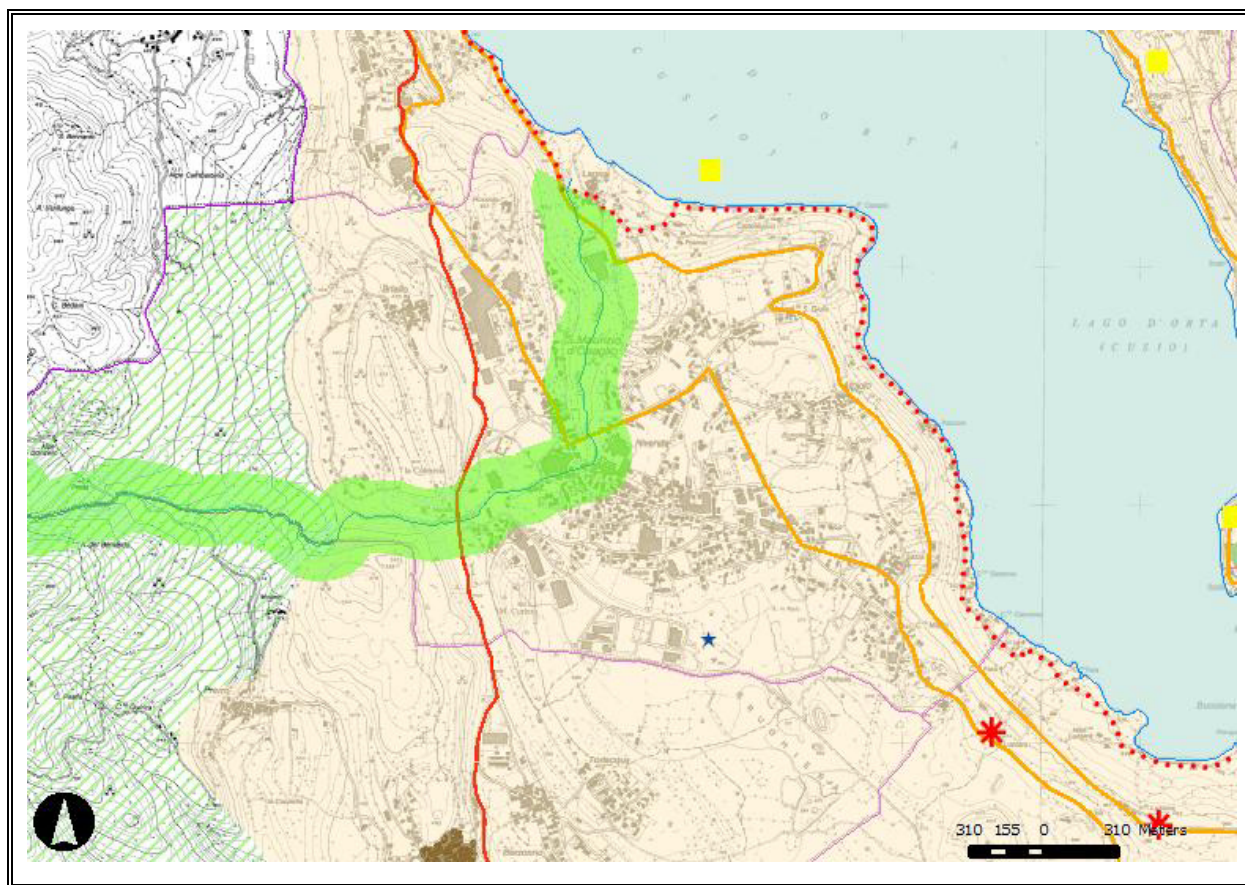


Figura 2: Rete ecologica Provinciale (Fonte Dati Provincia di Novara)

La rete ecologia definita dalla fascia di rispetto del Torrente Lagna crea la connessione con il Sito di Importanza Comunitaria IT1140007 “Boleto – Monte Avigno” compreso nella Rete Natura 2000.

2.1.2. La Rete Ecologica Provinciale

Con il Progetto “Novara in Rete” sono state individuate le Aree prioritarie per la conservazione della biodiversità nella Provincia di Novara.

L’individuazione delle Aree “sorgente” o prioritarie per la biodiversità nella Provincia di Novara si è ispirata all’approccio di conservazione ecoregionale (Dinerstein et al. 2000) messo a punto negli anni Novanta da World Wide Fund (WWF) e The Nature Conservancy (TNC). Un’ecoregione è un’unità terrestre (o acquatica) relativamente vasta che contiene una combinazione distinta di comunità naturali, le quali condividono la maggior parte delle specie, delle dinamiche e delle condizioni ambientali.

Sono stati analizzati i seguenti gruppi tematici e individuate le aree più importanti per la loro conservazione sul territorio:

- Flora e Vegetazione
- Invertebrati

- Cenosi acquatiche
- Anfibi e Rettili
- Uccelli
- Mammiferi

Per la flora e vegetazione sono stati identificati 17 aree importanti:

ID	DENOMINAZIONE	AREA PECULIARE
FL01	Agogna morta	-
FL02	Campo della Ghina	-
FL03	Baraggia di Bellinzago	-
FL04	Baraggia di Piano Rosa	-
FL05	Monte Fenera	-
FL06	Valle del Ticino	-
FL07	Lagoni di Mercurago	-
FL08	Canneti di Dormelletto	-
FL09	Lago d'Orta	SI
FL10	Fontanili a nord di Novara	SI
FL11	Risaie tra Casalino e Granozzo	-
FL12	Torrente Vevera	SI
FL13	Torrente Agogna	SI
FL14	Alpe della Volpe	-
FL15	Bosco Preti	-
FL16	Torbiera Agrate Conturbia	SI
FL17	Rocca di Arona	-

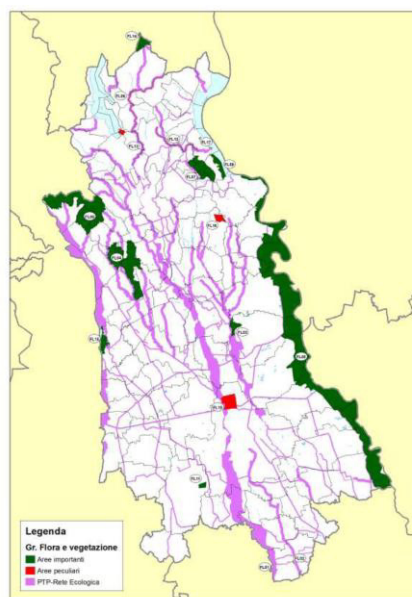


Figura 3: Elenco e localizzazione delle aree importanti per Flora e Vegetazione

Per gli invertebrati sono state identificate 21 aree importanti

ID	DENOMINAZIONE	AREA PECULIARE
IN01	Palude di Casalbeltrame	-
IN02	Roggia Busca e Roggia Biraga, Quintino Sella	-
IN03	Canal Cavour	SI
IN04	Ticino	SI
IN05	Burchif	SI
IN06	Cascina Valtoppa	-
IN07	Valle dell'Arbogna	SI
IN08	Baragge	-
IN09	Risaie di Sozzago e Tornaco	SI
IN10	Fiume Sesia	SI
IN11	Monte Fenera	SI
IN12	Alto Sizzone e Cremosina	-
IN13	Alto Agogna	-
IN14	Lagoni di Mercurago	-
IN15	Valle del Pescone	-
IN16	Forre del Vevera	-
IN17	Alto Vergante	-
IN18	Baraggia di Bellinzago	-
IN19	Fontanili Alti	-
IN20	Fontanili bassi	-
IN21	Torbiera di Agrate Conturbia	-

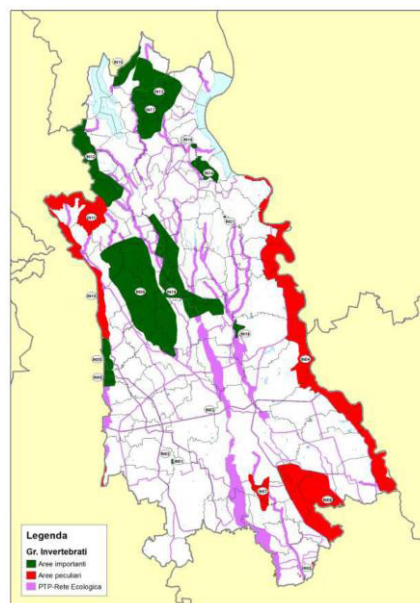


Figura 4: Elenco e localizzazione delle aree importanti per Invertebrati

Per quanto concerne le cenosi acquatiche sono state individuati 14 aree importanti.

ID	DENOMINAZIONE	AREA PECULIARE
CEN01	Foce torrente Erno	-
CEN02	Canneti di Dormelletto	-
CEN03	Lagoni di Mercurago	-
CEN04	Foce torrente Pescone	-
CEN05	Foce torrente Qualba	-
CEN06	Lago d'Orta	SI
CEN07	Fiume Ticino	-
CEN08	Lago Maggiore	-
CEN09	Torrente Terdoppio	-
CEN10	Roggia Mora	SI
CEN11	Torrente Agogna	-
CEN12	Fiume Sesia	-
CEN13	Canale Cavour	-
CEN14	Fontanili e risorgive	-

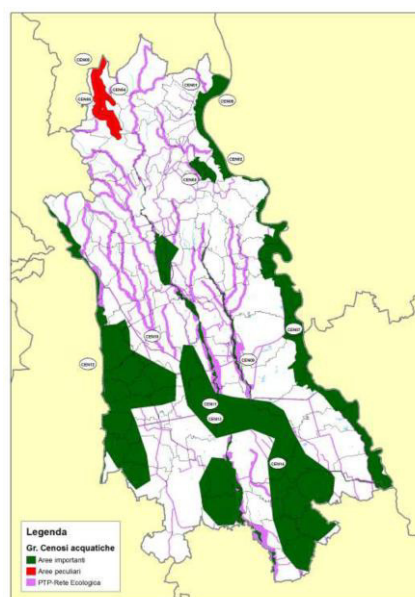


Figura 5: Elenco e localizzazione delle aree importanti per le Cenosi acquatiche

Per gli anfibi e i rettili sono state localizzate 16 aree importanti

ID	DENOMINAZIONE	AREA PECULIARE
ERP01	Zone baraggive	-
ERP02	Zone baraggive	-
ERP03	Zone baraggive	-
ERP04	Zone baraggive	-
ERP05	Fascia ripariale torrente Agogna	-
ERP06	Zona dei fontanili	-
ERP07	Zona dei fontanili	-
ERP08	Zona dei fontanili	-
ERP09	Zona dei fontanili	-
ERP10	Fascia ripariale fiume Sesia	-
ERP11	Casalbeltrame	-
ERP12	Lagoni di Mercurago	-
ERP13	Zone baraggive	-
ERP14	Fascia ripariale fiume Ticino	-
ERP15	Mottarone	-
ERP16	Agogna morta	-

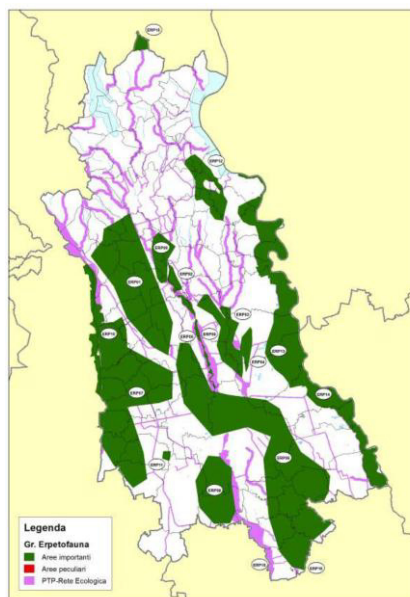


Figura 6: Elenco e localizzazione delle aree importanti per Anfibi e Rettili

Lo studio ha identificato 37 aree importanti per gli uccelli.

ID	DENOMINAZIONE	AREA PECULIARE
UC01	Garzaie del Novarese e Risaie di Barengo	-
UC02	Garzaia di Cascina Rosa	-
UC03	Garzaia di Casalbeltrame	-
UC04	Garzaia di Casalino	-
UC05	Risaie e Garzaia di Granozzo	-
UC06	Garzaie di Nibbiola e Vespolate	-
UC07	Risaie di Sozzago	-
UC08	Boschi di "Burchvif"	-
UC09	Boschi 2080 di Novara	-
UC10	Collina di Barengo	-
UC11	Bosco di Agognate	-
UC12	Palude di Casalbeltrame	SI
UC15	Porzione di Torrente Agogna	SI
UC16	Cava Teodora	SI
UC17	Linduno e Badia di Dulzago	-
UC18	Asta del Fiume Sesia	-
UC19	Fiume Agogna	-
UC20	Torrente Terdoppio	-
UC21	Fiume Ticino	-
UC22	Nido di Cicogna di Romentino	-
UC23	Nido di Cicogna di Cerano	-
UC24	Nido di Cicogna di Terdobbiate	-
UC25	Canneti del Lago d'Orta	-
UC26	Canneti del Lago d'Orta sud	-
UC27	Lago Maggiore	-
UC28	Canneti di Dormelletto	-
UC29	Lagoni di Mercurago	-
UC30	Boschi di Solivo	-
UC31	Piano Rosa	-
UC32	Bosco della Panigà	-
UC34	Valle dell'Arbogna	-
UC35	Baragge di Cameri	-
UC36	Bosco della Bindillina	-
UC37	Monte Falò	-

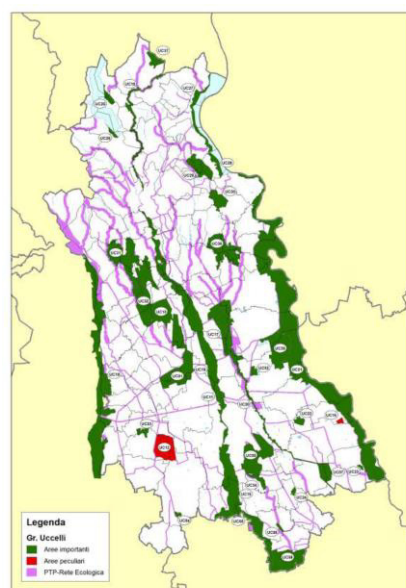


Figura 7: Elenco e localizzazione delle aree importanti per Uccelli

Infine per i mammiferi sono state individuate 15 Aree importanti

ID	DENOMINAZIONE	AREA PECULIARE
M01	Praterie montane di Armeno, Sovazza e Cairomonte	-
M03	Canneti del Lago d'Orta	-
M04	Canneti di Dormelletto	-
M06	Lagoni di Mercurago	-
M05	Bosco Solivo	-
M07	Colline moreniche fra Gattico e Canova	-
M09	Piano Rosa	SI
M13	Dossi di Borgolavezzaro	-
M14	Area del Torrente Arbogna	-
M12	Golene dell'Agogna a valle di Borgomanero	SI
M11	Golene della Sesia	-
M02	Alta Valle Agogna	-
M15	Brughiera di Cameri	-
M10	Valle del Ticino	-
M08	Monte Fenera	-

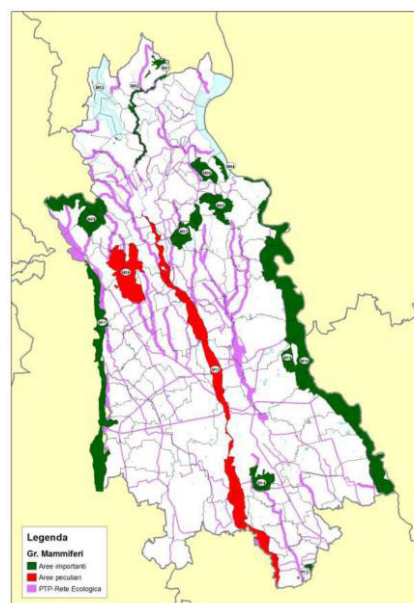


Figura 8: Elenco e localizzazione delle aree importanti per i Mammiferi

Tutte le mappe delle Aree importanti per ogni gruppo sono state sovrapposte. Da tale interpolazione sono state identificate le aree più importanti per la conservazione della biodiversità in Provincia di Novara, denominate con il termine di “Aree prioritarie”.

ID	TEMATISMI INTERESSATI	DENOMINAZIONE
1	UC21-35/M10-15/FL6/IN03-04/ERP13-14/CEN07	Valle del Ticino-Baraggia di Cameri
2	UC29/M06/FL07/IN14/ERP12/CEN03	Lagoni di Mercurago
3	UC28/M04/FL08/CEN02-08	Canneti di Dormelletto
4	UC30/M05/ERP12	Boschi di Solivo
5	UC30/M05/FL16/IN01/ERP12	Torbiera di Agrate Conturbia
6	UC19/M02/FL13/IN13-17	Alta valle del Torrente Agogna
7	UC37/M11/IN17	Monte Falò
8	FL14/IN15/ERP15	Mottarone
9	U25-26/M03/FL09/CEN04-06	Lago d'Orta
10	FL9/CEN06	Torre Buccione
11	M08/FL05/IN11	Monte Lovagnone
12	UC18/M11/FL15/IN02-03-06-10-20/ERP07-10/CEN12-14	Fiume Sesia
13	UC10-31-32/M09/FL04/IN08/ERP01	Piano Rosa-Bosco della Panigà-Collina di Barengo
14	UC5-11-15-19/M12/FL10/IN19/ERP05-06-08-9/CEN10-11-14	Torrente Agogna (tratto pianiziale)
15	UC01/ERP06-07/CEN10-14	Garzaie di Morghengo e Casaleggio
16	UC17-20/FL03/IN08/ERP03-06-09/CEN09-14	Torrente Terdoppio-Baraggia di Bellinzago
17	IN02-03/ERP06-07-14/CEN13-14	Canale Cavour
18	IN02/ERP07-08/CEN14	Roggia Biraga
19	UC12/IN01/ERP11	Palude di Casalbeltrame
20	FL11/ERP08/CEN14	Risaie tra Casalino e Granozzo
21	UC09-34/M14/IN02-07/ERP06/CEN14	Quartara-Garbagna
22	UC07-20-24/IN02-09/ERP06/CEN09-14	Risaie di Sozzago e Tornaco
23	UC05/M13/FL02/IN05/ERP06-16/CEN14	Biotopi di Borgolavezzaro

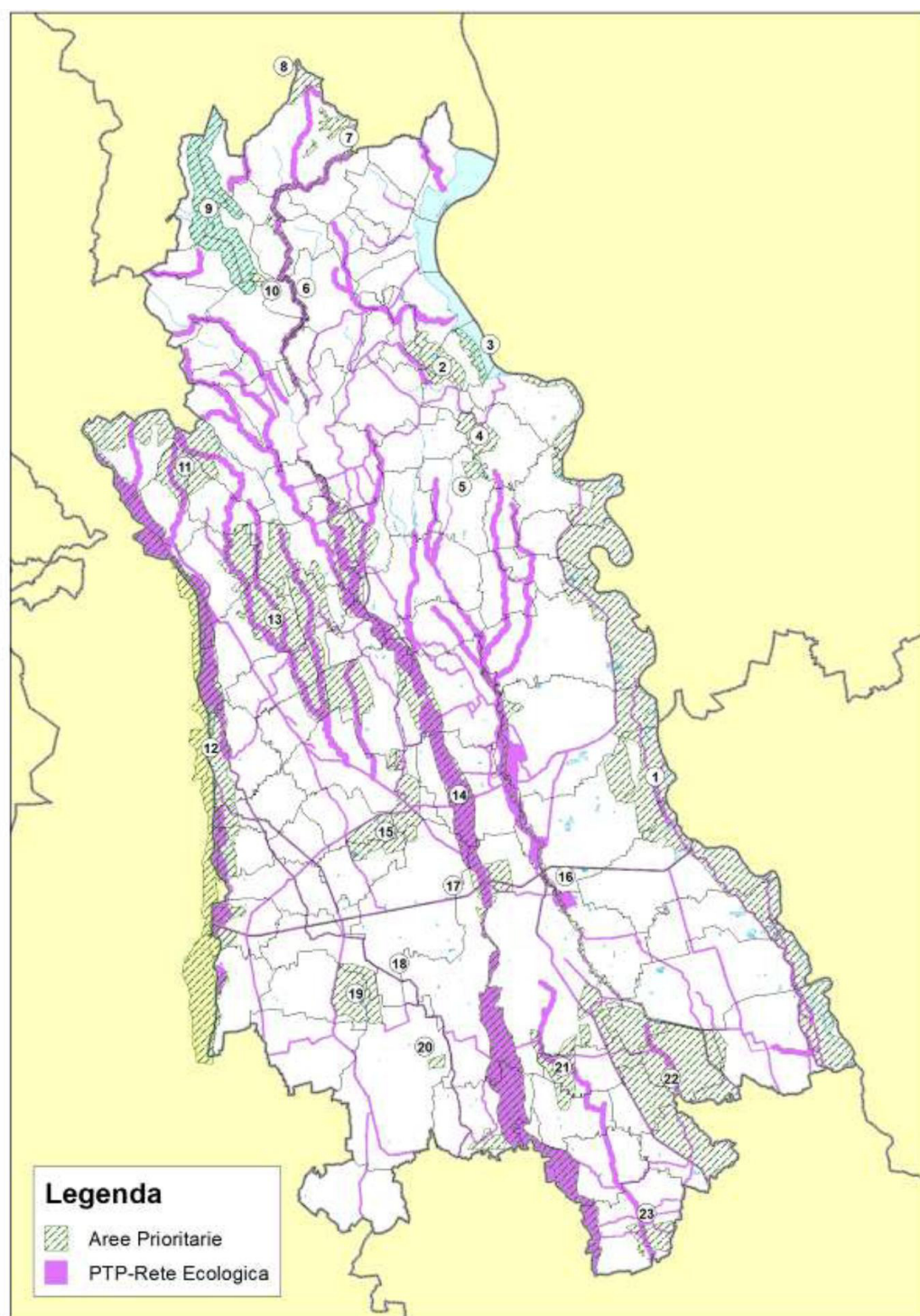


Figura 9: Aree prioritarie per la biodiversità in Provincia di Novara.

Il territorio comunale di San Maurizio d'Opaglio è interessato dalla presenza dell'area prioritaria sorgente n. 9 Lago d'Orta.

L'area sorgente coincide con l'intero bacino del Lago d'Orta, il più occidentale dei laghi prealpini. In passato il lago è stato profondamente alterato da inquinamento industriale e successivamente sottoposto ad interventi di recupero. Attualmente si presenta in buone condizioni chimiche ma da un punto di vista biotico il recupero è ancora lento.

3. Opere di mitigazione e compensazione

Alla luce delle valutazioni condotte nella procedura di Verifica a VAS ed in particolare all'analisi dei prevedibili impatti, sembra opportuno riassumere, nella tabella che segue le linee di intervento volte a mitigare le possibili interferenze, per tutte le componenti ambientali per le quali sono stati riscontrati impatti di tipo negativo.

Le misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere sono in particolare volte alla riduzione dei valori di concentrazione di particolato. Le operazioni fonte di emissione di inquinanti in atmosfera che verranno svolte in cantiere saranno limitate ad archi temporali contenuti, interessando unicamente l'area di cantiere e il suo immediato intorno.

ATMOSFERA E TRAFFICO FASE DI CANTIERE

- inumidimento delle aree e dei materiali prima degli interventi di scavo; a tal proposito, è necessario predisporre i mezzi adeguati, quali ad esempio, una pompa dell'acqua;
- protezione dei materiali polverosi depositati in cantiere (es. cementi, sabbia ecc.) con teli, tettoie, contenitori o imballaggi: si prevede quindi la predisposizione dei materiali necessari per contenere appunto la deposizione di polveri e la rimozione di essi una volta terminata la fase di cantiere;
- è fatto divieto di accendere fuochi in cantiere o di frantumare in cantiere materiali che potrebbero produrre polveri e fibre dannose per l'ambiente senza opportune misure di prevenzione atte ad evitare dispersioni nell'aria;
- limitazione dell'utilizzo di mezzi e macchinari con motori a scoppio per lo stretto necessario alle operazioni di cantiere e manutenzione dei dispositivi di scarico: si intende quindi cercare soluzioni alternative quando possibile e programmare con scrupolo i momenti in cui è necessario ricorrere a questi macchinari;
- realizzazione di accessi e uscite tenendo separati, se possibile, i flussi dei mezzi da quelli delle persone;
- pulizia sistematica della viabilità di cantiere e delle viabilità limitrofe al fine di evitare il deposito e il risollevarsi delle polveri dalla sede stradale: si intendono quindi organizzare dei momenti dedicati proprio a questa operazione, ad esempio durante i tempi del cantiere stesso;
- riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento e localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza; copertura dei depositi con stuoie o teli;
- perimetrazione dell'area di cantiere mediante barriere temporanee (es. barriere su new jersey) di adeguata altezza (min. 4 m) che oltre all'effetto di contenimento del rumore svolgono anche la funzione di confinamento alla dispersione di polveri;
- movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita;
- bassa velocità di circolazione dei mezzi;
- copertura dei mezzi di trasporto;
- pulizia regolare della viabilità esterna al cantiere;
- interventi di inerbimento e recupero a verde nelle aree non pavimentate al fine di ridurre il sollevamento di polveri dovuto al vento in tali aree, anche dopo lo smantellamento del cantiere stesso.

ATMOSFERA E TRAFFICO FASE DI PROGETTAZIONE

- Occorre tenere sotto controllo i consumi energetici attraverso opportuni accorgimenti tecnici riguardanti la morfologia degli edifici, l'esposizione, l'involucro edilizio, gli impianti tecnologici, i materiali utilizzati: questi elementi tecnici sono da tenere in considerazione in fase di progettazione;
- È necessario progettare soluzioni impiantistiche ad hoc, che garantiscano un elevato livello della qualità dell'aria all'interno degli edifici: a tal proposito è prevista una prima fase di analisi delle soluzioni possibili da letteratura e dunque la messa in pratica di quelle ritenute più adeguate al caso specifico;

Gli obiettivi di tutela del suolo si devono concretizzare in prima battuta in fase progettuale: è necessario infatti prevedere la massima attenzione per una corretta gestione delle terre.

Si riportano di seguito alcune prescrizioni mitigative di carattere generale per la fase di cantiere

SUOLO E SOTTOSUOLO FASE DI CANTIERE

- definizione di opportune misure atte a prevenire lo spandimento sul terreno di sostanze quali polveri e fibre (il deposito dei materiali polverulenti e dei materiali ferrosi, è da prevedersi, per quanto possibile, al coperto): si prevede pertanto di organizzare degli spazi appositi per lo stoccaggio di questi materiali. Per quanto riguarda lo stoccaggio degli oli, dei solventi, del gasolio, delle vernici e delle sostanze pericolose in genere deve avvenire in contenitori e serbatoi adeguati, secondo quanto previsto dalla normativa vigente; in particolare occorrerà prevedere bacini di contenimento contro gli sversamenti accidentali nel terreno;
- utilizzo di teli di protezione, stoccaggio dei fusti in apposite aree al coperto dotate di bacino di contenimento;
- trasporto dei materiali effettuato in sicurezza sia come mezzi che come percorsi (rampe di accesso, percorsi) in modo tale da evitare rovesciamenti e ribaltamenti di materiali e sostanze potenzialmente inquinanti;
- gestione delle aree di sosta e manutenzione delle macchine operatrici (impermeabilizzazione o intervento con materiali per l'assorbimento delle sostanze pericolose in caso di fuoriuscita accidentale);
- pulizia completa delle aree di lavoro e la rimozione delle sostanze pericolose rimaste al termine delle attività di cantiere.

Al fine di mitigare gli impatti a carico della matrice idrica superficiale e sotterranea e con l'intento di preservare la risorsa durante tutte le fasi cantieristiche occorrerà:

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERANEO FASE DI CANTIERE

- evitare l'accumulo di acque piovane e stagnanti in cantiere; a tal proposito, si intende evitare la formazione di possibile zone di accumulo o rimuovere quelle eventualmente formatisi;
- predisposizione di sistemi di evacuazione delle sostanze inquinanti per il loro conseguente trattamento o la raccolta;
- predisposizione di tutti gli accorgimenti tecnologici per evitare inutili sprechi di acqua.

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERANEO FASE DI PROGETTAZIONE

Per quanto riguarda le acque meteoriche ricadenti all'interno dell'area di intervento, sarebbe utile prevedere un sistema di raccolta, immagazzinamento e riutilizzo delle acque meteoriche e di deflusso per usi civili ed irrigazione.

Per quanto concerne i possibili impatti in fase di cantiere sul clima acustico attuale nell'area di Variante, sarà certamente preferibile adottare idonee soluzioni tecniche e gestionali in grado di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione direttamente sulla fonte di rumore. Pertanto, nella fase di pianificazione e realizzazione del cantiere, dovrebbero essere posti in essere gli accorgimenti indicati nel seguito:

CLIMA ACUSTICO FASE DI CANTIERE

- impiego di macchine movimento terra ed operatrici privilegiando la gommatura piuttosto che la cingolatura;
- installazione, se già non previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.
- orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente abitate;
- sfruttamento del potenziale schermante delle strutture fisse di cantiere con attenta progettazione del layout di cantiere
- utilizzazione di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione di vibrazioni al piano di calpestio;
- interventi puntuali in grado di attenuare le onde acustiche intercettate sui percorsi di propagazione tra la sorgente ed i ricettori
- dislocazione di macchinari e di lavorazioni in modo da rendere minimi gli intralci tra le diverse macchine e specialmente da non innescare fenomeni di sinergia per quanto riguarda gli effetti di disturbo
- rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose;
- programmazione attenta ed eventuale riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose;
- schermatura tramite l'utilizzo di barriere fonoassorbenti provvisorie margini dei siti di cantiere o ancora meglio alla minima distanza dalle sorgenti di rumore se tecnicamente fattibile.

CLIMA ACUSTICO FASE DI PROGETTAZIONE

- Adozione di criteri progettuali atti a garantire un comfort acustico interno agli edifici adeguato alla localizzazione degli interventi;
- Adozione di criteri progettuali per contenere il rumore prodotto in termini di impianti.

La mitigazione delle interferenze, relative alle fasi di realizzazione delle previsioni di Variante, sul contesto paesaggistico naturalistico, precedentemente indagato, potrà prevedere:

PAESAGGIO FASE DI CANTIERE

- recinzioni lungo il perimetro del cantiere costituite da materiali a basso impatto visivo, preferibilmente costituite da griglie trasparenti capaci di consentire allo sguardo dello spettatore di vagliare l'interno del cantiere ove non siano localizzate attività che generino un'elevata produzione di polveri o di rumori;
- ordine e la pulizia quotidiani del cantiere, in particolare degli accessi: si intende quindi prevedere l'inserimento nei successivi cronoprogramma di queste fasi;
- definizione di un cronoprogramma delle fasi di cantiere che tenga conto dei periodi sensibili delle specie tutelate (riproduzione, migrazione...) onde evitare attività particolarmente rumorose o in generale perturbanti che possano arrecare disturbo alle specie protette dell'area di riferimento.
- Le operazioni di cantiere dovranno prevedere ogni accorgimento possibile finalizzato a ridurre gli elementi di disturbo per la fauna protetta nell'ambito della rete Natura 2000 (traffico veicolare, rumore, vibrazioni, produzione di polveri);
- L'illuminazione dell'area e degli impianti avverrà, per quanto possibile, senza l'utilizzo di torri faro, ma avvalendosi di apparecchi puntuali distribuiti lungo gli assi viari o attraverso griglie modulari al fine di ridurre drasticamente i fenomeni di inquinamento luminoso.

PAESAGGIO FASE DI PROGETTAZIONE

- Gli obiettivi di qualità paesaggistica si devono concretizzare in prima battuta in fase progettuale;
- Per quanto attiene la fase di sistemazione finale delle aree verdi, gli interventi previsti saranno accompagnati da piantumazioni arboree e arbustive. La scelta delle essenze dovrà essere orientata verso specie autoctone, che abbiano caratteristiche ecologiche compatibili con le condizioni stazionali dell'area di intervento.

Di seguito si riporta stralcio della planimetria generale delle sistemazioni a verde inserite nel progetto.

Per quanto altresì concerne le misure di compensazione degli impatti non mitigabili, con particolare riguardo al consumo di suolo, **gli interventi attuativi delle previsioni di variante dovranno presentare specifico studio delle compensazioni ambientali.**

Gli esiti del progetto Novara in rete - Studio di fattibilità per la definizione della Rete Ecologica in Provincia di Novara", in applicazione della metodologia di individuazione della Rete ecologica regionale ai sensi della legge regionale del 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 27 febbraio 2017, n. 8-4704, di cui è stata riportata una sintesi relativa al territorio comunale, rappresentano riferimento per le scelte relative alla localizzazione delle compensazioni ambientali.

Gli effetti negativi potranno essere in parte bilanciati con processi di compensazione di superficie forestale trasformata. Si ritiene inoltre che eventuali nuove aree a verde previste dovranno essere costituite da specie vegetali autoctone.