



VIA ROMA, 12/2 – 25049 ISEO (BS)



**PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO
DELL'AMBITO DI POSSIBILE TRASFORMAZIONE "E"
DEL PGT DEL COMUNE DI ISEO**

**VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE
NEI CONFRONTI DEL SITO NATURA 2000 "TORBIERE D. SEBINO"
(STUDIO PRELIMINARE)**

rev. 00 – Novembre 2014



PROFESSIONE AMBIENTE

STUDIO ASSOCIATO

Uffici: Via S.A. Morcelli, 2 - 25123 Brescia
Tel +39.030.3533699 - Fax +39.030.3649371
www.professioneambiente.it



PROFESSIONE AMBIENTE
STUDIO ASSOCIATO

ÉQUIPE

Studio Associato Professione Ambiente

Ing. Roberto Bellini

Ingegnere Civile Ambientale



Dott. Leonardo Bellini

Dottore Agronomo

Brescia

Ing. Francesca Zani

Ingegnere Civile Ambientale



Dott. Luca Speziani

Pianif. Urbanista di Politiche Territoriali



Dott.ssa Sara Ambrogio

Dottore Scienze Ambientali

Brescia



Indice

1. PREMESSE.....	4
2. VALUTAZIONE D'INCIDENZA E STUDIO PRELIMINARE	5
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	7
4. METODOLOGIA	8
5. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLA PROPOSTA DI P/P	11
5.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE AMBIENTALE	11
5.1.1. Localizzazione dell'area d'intervento.....	11
5.1.1. Caratterizzazione ambientale del contesto di PA	13
5.1.1.1. <i>Paesaggio ed Ecosistemi</i>	13
5.1.1.1. <i>Suolo, sottosuolo e ambiente idrico</i>	19
5.1.1.2. <i>Aria</i>	25
5.1.1.3. <i>Inquinamento acustico</i>	37
5.2. ELEMENTI PROGETTUALI DELLA PROPOSTA DI P/P	38
5.2.1. Descrizione dell'intervento oggetto di proposta.....	38
6. DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000	47
6.1. LA RISERVA NATURALE REGIONALE ORIENTATA DELLE TORBIERE DEL SEBINO...47	
6.1.1. Caratterizzazione del Sito Natura 2000 "Torbiere de Sebino"	49
6.1.2. Nuovo Piano di Gestione.....	53
6.1.3. Il Progetto Life Natura	58
7. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI ATTESI	58
7.1. LO STUDIO DI INCIDENZA DEL PGT DEL COMUNE DI ISEO	59
7.2. FATTORI DI POTENZIALE INTERFERENZA.....	61
7.2.1. Emissione di inquinanti atmosferici e variazione dei flussi veicolari.....	62
7.2.2. Inquinamento acustico.....	64
7.2.3. Cambiamenti della connotazione paesaggistica	65
7.2.4. Gestione delle acque e degli scarichi.....	69
7.2.5. Fase di cantierizzazione	72
7.3. CONSIDERAZIONI COMPLESSIVE SULLE INCIDENZE.....	77
7.3.1. Matrice di screening.....	77
7.4. CONCLUSIONI	81

Allegati

Allegato 1: Natura 2000 – Formulario Standard – Torbiere d'Iseo - IT2070020



1. PREMESSE

Il vigente PGT del Comune di Iseo approvato definitivamente con D.C.C. n. 31 del 10 e 11.09.2012 prevede che tutti i nuovi interventi urbanistici – anche nel caso di attuazione di Ambiti di Possibile Trasformazione già oggetto di VAS del PGT – vengano sottoposti alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS (Valutazione Ambientale Strategica) e a screening di VIC (Valutazione di Incidenza nei confronti dei Siti Natura 2000).

Nell'ambito della proposta preliminare di Piano Attuativo relativo alla realizzazione dell'Ambito di Possibile Trasformazione "E" (recepito dal precedente PRG e introdotto/approvato nel Documento di PGT), sito in via Roma, su incarico della committenza, i tecnici dello Studio Associato PROFESSIONE AMBIENTE hanno condotto le analisi e le valutazioni ambientali finalizzate alla redazione dello **Studio Preliminare alla Valutazione di Incidenza Ambientale**, come previsto dall'art. 5 – Strumenti di attuazione "*e) tutti i piani attuativi, sia di completamento che di recupero o di riqualificazione dovranno essere assoggettati a verifica di VAS e VIC*" delle NTA del Piano delle Regole (PdR) di PGT.

Il presente elaborato tecnico ha l'obiettivo di analizzare/valutare in via preliminare l'attivazione di possibili interferenze sull'ambiente naturale derivanti dall'attuazione degli interventi previsti dalla proposta preliminare di PA, con particolare attenzione ai potenziali impatti sul sistema ambientale di riferimento, considerando le componenti biotiche, abiotiche, gli habitat, gli ecosistemi, le connessioni ecologiche, i ricettori sensibili e le diverse componenti ambientali.

L'elevato valore naturalistico e paesaggistico del territorio Comunale di Iseo, si configura come un complesso sistema di aree ecologicamente vocate alla biodiversità. A riprova di tale ricchezza, la porzione centrale del territorio comunale si caratterizza per la presenza della "Riserva Naturale Regionale Orientata delle Torbiere del Sebino", facente parte del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete ecologica europea Natura 2000¹ (Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale) oltre che appartenente all'elenco delle Zone Umide di Importanza Internazionale protette dalla Convenzione di Ramsar.

Si tiene infine ad evidenziare che l'Ambito di Possibile Trasformazione "E" è già stato oggetto di Valutazione di Incidenza (VIC) con esito positivo nell'ambito della procedura che ha portato all'approvazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) comunale vigente (D.C. C. n. 31 del 10 e 11.09.2012).

¹ E' il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

2. VALUTAZIONE D'INCIDENZA E STUDIO PRELIMINARE

La Valutazione d'Incidenza (VIC) è *“il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso”*.

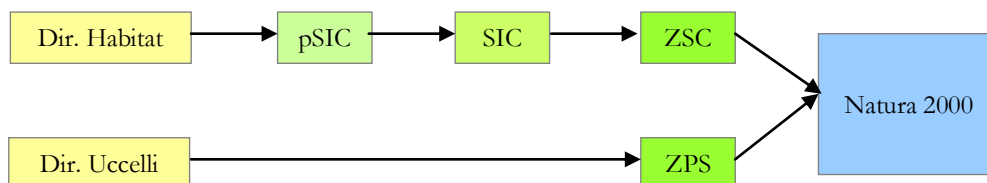
Tale valutazione trova applicazione sia nei confronti di interventi/progetti/piani che ricadono all'interno delle aree appartenenti alla rete Natura 2000 (o aree proposte per entrarvi), che nei confronti di quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono potenzialmente determinare ripercussioni e/o impatti sullo stato di conservazione dei valori naturali dell'area di interesse comunitario.

La rete “Natura 2000” è costituita da due tipologie di siti:

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC);
- Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (2009/147/CE).

A seguito della formazione di liste nazionali dei siti di interesse proposte dagli Stati membri e successivamente all'adozione da parte della Commissione Europea della lista dei SIC (per ogni regione biogeografica) che forma la rete Natura 2000, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare pubblica, con propri decreti, determina le liste dei SIC italiani, anch'esse suddivise per regione biogeografica (ultima pubblicazione nazionale avvenuta con Decreto 31 gennaio 2013).

In Lombardia, la Giunta Regionale ha approvato, con Delibera n. 6648 del 20/02/2008, la *“Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a zone di Protezione Speciale (ZPS)”*”. La DGR 8/9275/2009 *“Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del DM 17 ottobre 2007, n.184 - Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008”* costituisce il riferimento aggiornato sul tema e, nell'Allegato B, è riportato l'elenco dei 194 SIC e 66 ZPS presenti sul territorio lombardo.



Struttura della Rete Natura 2000



La procedura da seguire per la Valutazione d'Incidenza è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21/05/1992 *“relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche”*, detta Direttiva “Habitat”, recepita in Italia dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 dell' 8 settembre 1997 e successivamente integrato dal DPR n. 120 del 12/03/2003 *“Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*.

La Direttiva “Habitat” ha individuato pertanto la procedura di Valutazione di Incidenza, a cui sottoporre piani o progetti che possano avere incidenze significative su tali siti, al fine di tutelare i siti della rete “Natura 2000”, in funzione degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

La VIC deve essere condotta con l'obiettivo di salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000, attraverso l'esame delle interferenze che i piani ed i progetti possono avere con la conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati e l'equilibrio ambientale. Rappresenta uno strumento preventivo che analizza i possibili effetti di interventi anche di piccola scala che si localizzano in contesti naturali da salvaguardare e facenti parte di una rete ambientale più ampia, a livello nazionale e comunitario. Scopo ultimo della VIC è il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

È importante sottolineare che sono sottoposti a VIC i Piani/Programmi che interessano SIC, pSIC e ZPS, rientranti nella disciplina di cui alla direttiva 2001/42/CE, ovvero soggetti a VAS o Verifica di esclusione dalla VAS (DCR n. 351 del 13/03/2007 pubbl. sul BURL SO n. 14 del 02/04/2007 *“Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi”* al punto 7.2 lettera b)). Inoltre, sono sottoposti alla stessa procedura anche i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione del siti di Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

Come già citato, il PdR del PGT del Comune di Iseo, all'art. 5 richiede che *“tutti i piani attuativi, sia di completamento che di recupero o di riqualificazione dovranno essere assoggettati a verifica di VAS e VIC”*.

Pertanto, il PA dovrà essere preceduto da verifica di VAS e VIC.

Il presente “Studio Preliminare alla Valutazione d'Incidenza” risponde alla suddetta prescrizione di “verifica”, analizzando e valutando la sussistenza di potenziali interferenze sull'ambiente naturale derivanti dall'attuazione degli interventi introdotti dal PA.

L'elaborato rappresenta uno strumento di indagine e valutazione preventiva delle potenziali interferenze tra l'intervento in oggetto e il sito di valenza naturale che, già alla prima analisi a scala comunale (PGT) ha sancito la mancata necessità della VIC propriamente detta ma, piuttosto, di una “verifica di assoggettabilità” alla VIC. Non esistendo però, dal punto di vista normativo, una procedura formale di verifica di assoggettabilità alla VIC (come invece per VIA e VAS) né tanto meno linee guida ufficiali per l'espletamento di tali approfondimenti, il presente elaborato farà riferimento per quanto possibile alla metodologia per la VIC, concentrandosi sulla prima fase della stessa detta “di screening”. Si tiene ad evidenziare che, qualora gli esiti del presente studio e le conseguenti valutazioni delle autorità facessero emergere l'attivazione di potenziali interferenze, farà seguito l'analisi appropriata degli impatti nello specifico Studio di Incidenza Ambientale.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Come già enunciato, a livello europeo la Valutazione d'Incidenza è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21/05/1992 *“relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”*, detta Direttiva “Habitat”.

In ambito nazionale tale Direttiva è stata recepita dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 08/08/1997 e successivamente disciplinata dall'art. 6 del DPR n. 120 del 12/03/2003, *“Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*.

Il comma 2 dell' art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Dal comma 3 si evince che sono da sottoporre a valutazione di incidenza anche tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

A livello regionale, la Regione Lombardia ha emanato in materia i seguenti provvedimenti:

- D.G.R. 7/14106 dello 08 agosto 2003: *“Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 - Obiettivo 9.5.7.2”*;
- D.G.R. 8/18453 del 30 luglio 2004: *“Individuazione degli enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000”*;
- D.G.R. 8/18454 del 30 luglio 2004: *“Rettifica dell'Allegato A della Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. VII/14106 “Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 – Obiettivo 9.5.7.2”*;
- D.G.R. 8/19018 del 15 ottobre 2004: *“Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori”*;
- D.G.R. n. 8/1791 del 25/01/2006, *“Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti”*;
- D.G.R. n. 8/3798 del 13/12/2006 *“Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti”*;
- D.C.R. n. 8/351 del 13/03/2007 *“Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, L.R. 12/05)”*
- D.G.R. n. 8/5119 del 18/07/2007 *“Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”*;

- D.G.R. n. 8/6648 del 20/02/2008 “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e a zone di Protezione Speciale (ZPS)””;
- D.G.R. n. 8/7884 del 30/07/2008 “Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Integrazione alla d.g.r. 6648/2008” e s.m.i.;
- D.G.R. n. 8/9275 del 08/04/2009 “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3,4,5,6, del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008”.

L'introduzione della Legge Regionale n. 7 del 05/02/2010 è andata a modificare la precedente LR n. 86 del 1983 disciplinando la definizione e la gestione di Rete Natura 2000. Tali leggi sono state successivamente modificate dall'entrata in vigore della Legge Regionale n. 12 del 04/08/2011 “Nuova organizzazione degli enti gestori delle aree regionali protette e modifiche alle leggi regionali 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e 16 luglio 2007, n. 16 (Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi)” che ha sostanzialmente introdotto modifiche nei confronti della LR n. 7/2010 per quanto concerne la procedura di VIC.

Con DGR n. 9/2789 del 22/12/2011 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) – Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010)”, Regione Lombardia ha emanato la suddetta delibera al fine di coordinare e raccordare le differenti procedure valutative (VAS-VIA-VIC).

4. METODOLOGIA

In conformità con la normativa nazionale e regionale citata, il presente studio (pur se preliminare) è stato redatto facendo riferimento ai dettami del DPR 357/97 e s.m.i., Allegato G (Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti), nonché della D.G.R. VII/14106 del 08/08/2003, Allegato D (Contenuti minimi della relazione di incidenza). Il tutto calato alla scala “preliminare” dello studio proposto.

Si evidenzia che, sia il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio sia la Regione Lombardia (D.G.R. VII/14106 del 08/08/2003, Allegato C, art. 9) prescrivono di fare riferimento, fino ad emanazione di specifiche linee guida regionali, ai seguenti documenti quali “guida metodologica”:

- “Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”
- “Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”



redatti/pubblicati dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea, al fine di fornire delucidazioni in merito all'interpretazione delle prescrizioni della Direttiva ed alla metodologia da adottare per sviluppare una Valutazione d'Incidenza.

A tutt'oggi, in Lombardia non sono state ancora emanate delle specifiche linee guida regionali per la redazione delle Valutazione d'Incidenza. Per queste motivazioni si è ritenuto indispensabile fare riferimento anche alle metodologie relative alla Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La guida metodologica individua i seguenti livelli:

- Livello I: screening: Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un Sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;
- Livello II: valutazione appropriata: Considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del Sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del Sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;
- Livello III: valutazione delle soluzioni alternative: Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000;
- Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa: Valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

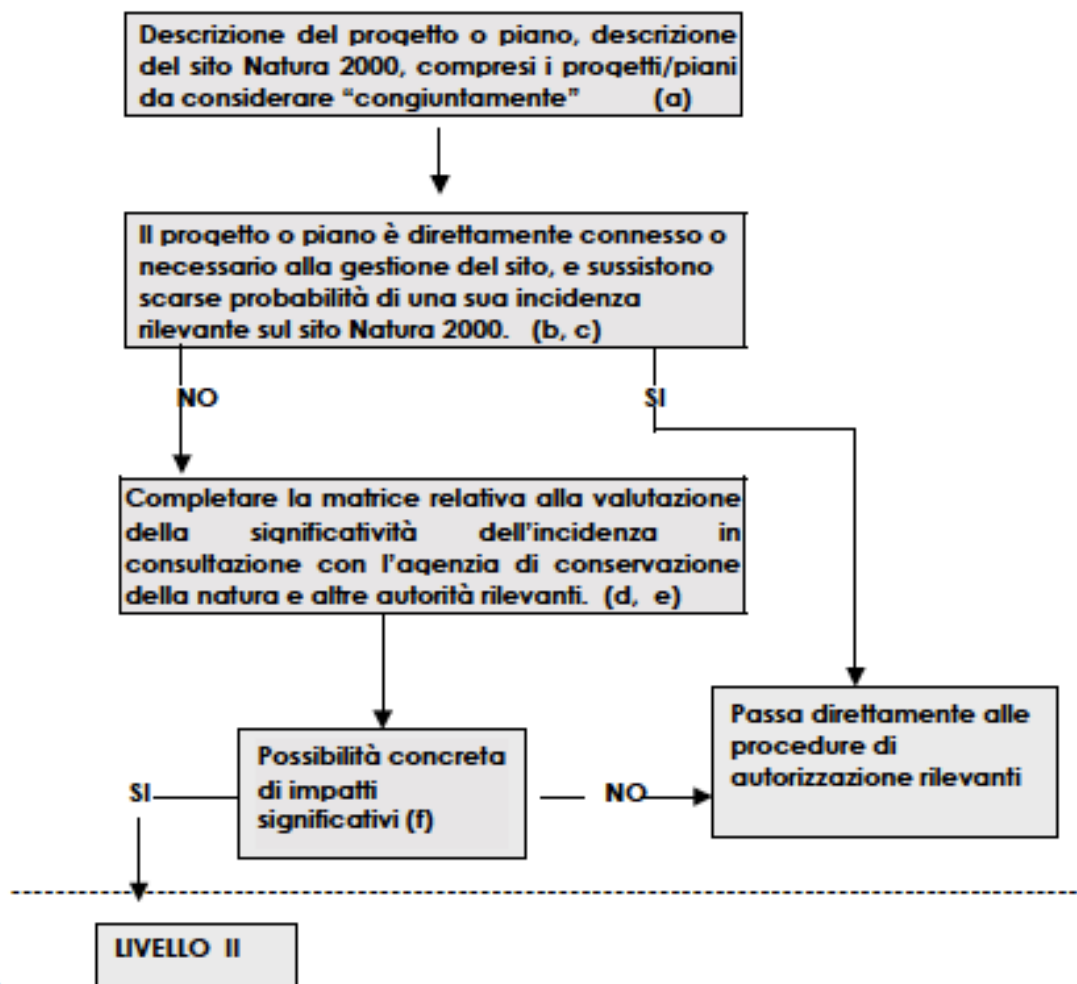
A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. A titolo di esempio, se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul Sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

Nello specifico, il presente studio si è concentrato sul livello di Screening, in modo da determinare il grado di significatività delle possibili incidenze del PA attraverso le seguenti fasi operative/di analisi:

- Descrizione delle caratteristiche del PA in oggetto - aspetti progettuali, ambientali, localizzativi, ecc.;
- Descrizione del sito Natura 2000 – Descrizione del SIC “Riserva Naturale Regionale Orientata delle Torbiere del Sebino”;
- Valutazione – Analisi e valutazione dei potenziali impatti/interferenze riconducibili all'attuazione dell'intervento in oggetto nei confronti del sito Natura 2000.

L'analisi dei potenziali fattori di impatto è stata effettuata in relazione alla valenza e alle peculiarità naturalistiche del sito di interesse regionale/comunitario potenzialmente pregiudicato (“Riserva Naturale Regionale Orientata delle Torbiere del Sebino”), così come indicato dalle schede descrittive dei siti contenute negli archivi Natura 2000.

Livello I: Screening



Note

- (a) Prima di effettuare la valutazione di un progetto o piano, occorre fornire una descrizione accurata del medesimo, nonché dell'ambiente in cui esso dovrebbe essere realizzato (cfr. sezione 3.1.4).
- (b) La valutazione deve tenere conto degli effetti di altri piani/progetti (esistenti o previsti) passibili di avere un effetto congiunto con il progetto/piano in corso di esame, generando così effetti cumulativi (cfr. sezione 2.5).
- (c) La valutazione non è richiesta per i progetti o piani direttamente connessi o necessari per la gestione del sito, per il quale sussistono scarse probabilità di un'incidenza significativa sul sito Natura 2000 (cfr. MN2000, paragrafo 4.3.3).
- (d) Il tipo di istituzioni possono variare a seconda dello Stato membro preso in considerazione. L'istituzione da consultare potrebbe essere la medesima competente anche per l'attuazione della direttiva "Habitat".
- (e) Valutazione della significatività (cfr. sezione 3.1.5).
- (f) Questa valutazione viene effettuata nel rispetto del principio di prevenzione.

5. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLA PROPOSTA DI P/P

Il presente approfondimento intende fornire con idoneo grado di dettaglio, gli elementi di analisi e valutazione tesi all'individuazione delle potenziali interferenze della la proposta di PA in oggetto nei confronti del sito Natura 2000 "Riserva Naturale Regionale Orientata delle Torbiere del Sebino". Ciò attraverso un'analisi e descrizione dell'ambiente e del territorio in cui si inserisce la proposta di P/P in oggetto, degli aspetti specificatamente progettuali, con particolare riferimento al dimensionamento, ai tempi di realizzazione, all'utilizzo di risorse naturali e alle modalità di attuazione.

Si tiene ad evidenziare che all'inizio del processo di screening è necessario determinare se gli interventi previsti dal piano/progetto siano direttamente connessi o necessari alla gestione del sito Natura 2000, poiché, in tale caso specifico la procedura si conclude e si passa direttamente alla fase autorizzativa. È bene precisare che *"affinché un piano/progetto possa essere considerato direttamente connesso o necessario alla gestione del sito", la "gestione" si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre il termine "direttamente" si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività".*

Gli interventi previsti dal PA in oggetto non riscontrano tali caratteristiche e pertanto il progetto non è da considerarsi "direttamente connesso o necessario alla gestione del sito" Natura 2000.

5.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE AMBIENTALE

Nella presente sezione vengono esposti i risultati delle analisi condotte ai fini della caratterizzazione del contesto territoriale ed ambientale in cui si inserisce la proposta di PA in oggetto.

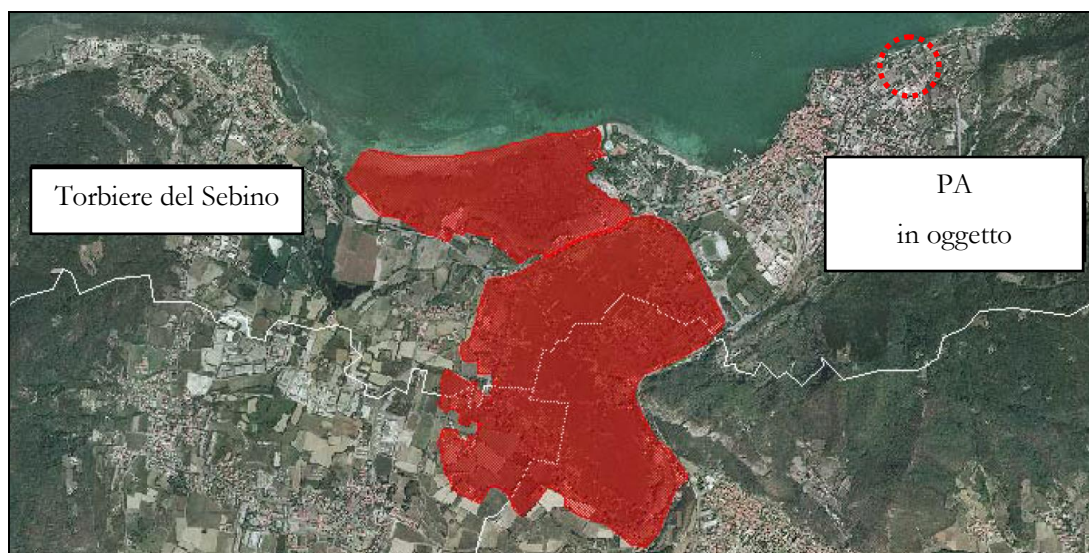
5.1.1. Localizzazione dell'area d'intervento

Il sito è ubicato nella zona centrale del Comune di Iseo. E' inserito in un contesto di media densità urbana: nella zona verso lago si trovano alcune strutture ricettive quali campeggi, alberghi e ristoranti, nonché servizi cittadini di primaria importanza quali il Cimitero, la caserma dei Carabinieri e della Polizia stradale; infine attività artigianali e commerciali all'ingrosso e di piccola distribuzione, oltre a molti edifici residenziali quali condomini, villette a schiera e ville singole.

L'ambito di trasformazione "E" del vigente PGT del Comune di Iseo, ha una superficie di 17.665,00 mq, dei quali 1.230,00 mq riferiti al mappale 43 del fg. 9, 2.130,00 mq del mappale 83 del fg. 9 e 14.305,00 mq del mappale 114 del fg. 9. Si riporta di seguito una vista fotografica aerea del sito oggetto di proposta preliminare di PA per un migliore inquadramento territoriale.



L'area interessata dal PA è ubicata a circa 2 Km (in linea d'aria) in direzione est rispetto all'area protetta delle "Torbiere del Sebino". Di seguito si riporta su estratto cartografico la localizzazione dell'intervento in oggetto rispetto al sito Natura 2000.





5.1.1. Caratterizzazione ambientale del contesto di PA

La caratterizzazione ambientale del contesto in cui si inserisce il PA in oggetto è stata condotta nei confronti delle componenti ambientali (paesaggio, suolo, sottosuolo, ambiente idrico, aria, ecc.) avvalendosi di differenti fonti bibliografiche attualmente disponibili, di documentazione tecnica nonché di approfondimenti sito-specifici.

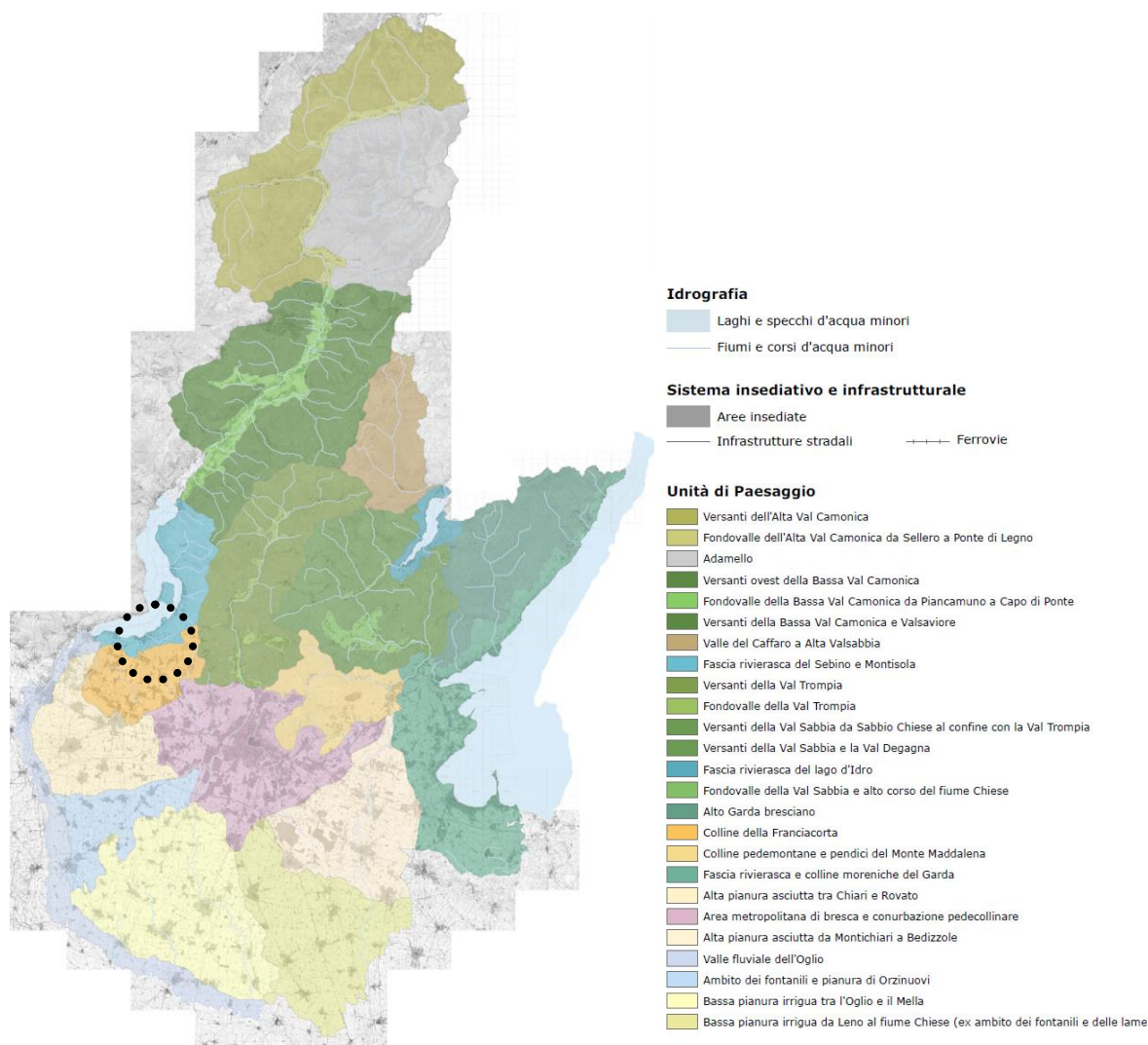
5.1.1.1. Paesaggio ed Ecosistemi

5.1.1.1.1. Unità del paesaggio

Nell'ambito della redazione del PTCP della Provincia di Brescia (adottato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 2 del 13.01.2014 e approvata con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 31 del 13.06.2014 e reso efficace dalla pubblicazione di avviso di definitiva approvazione sul BURL - Serie Avvisi e Concorsi, n. 45 del 5 novembre 2014) è stato condotto un approfondimento inerente l'identificazione di unità tipologiche di paesaggio e di ambiti ed elementi di interesse storico-paesistico e naturalistico-ambientale che definiscono la struttura paesistica del territorio provinciale. Ciò al fine di determinare ambiti e sistemi di paesaggio omogenei.

Di seguito si riporta un estratto della “*Tavola 2.1: Unità di paesaggio*” del PTCP di Brescia, dalla quale emerge che il Comune di Iseo, e conseguentemente il sito in oggetto, rientrano nell'unità identificata come “*Fascia rivierasca del Sebino e Monteisola*”.

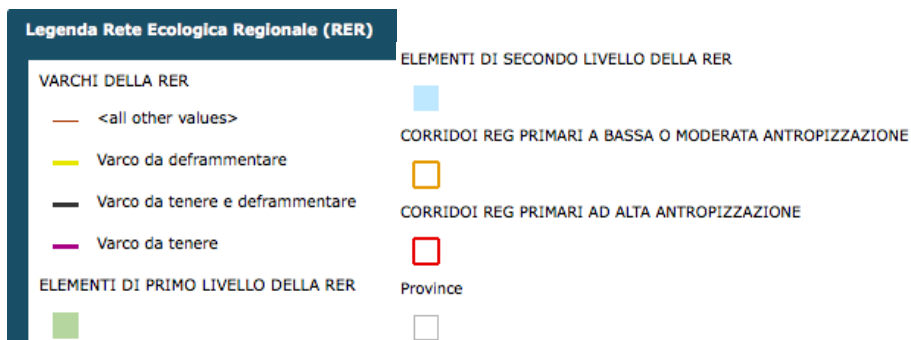
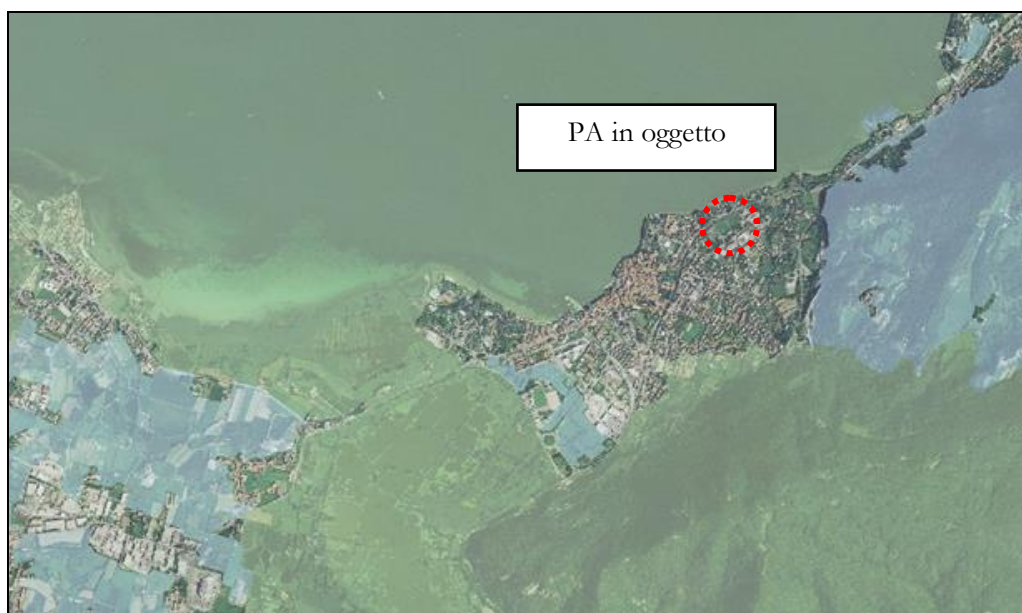
<i>Unità di paesaggio</i>	<i>Descrizione</i>
Fascia rivierasca del Sebino e Monteisola	<i>Quest'UDP si caratterizza per la presenza del Lago d'Iseo che influenza climaticamente e morfologicamente l'intero territorio. Scendendo da nord verso sud, gli impervi versanti rocciosi a picco sul lago si aprono in un'ampia conca, dove la presenza umana si rende ben visibile con la diffusa coltivazione tradizionale dell'olivo e con gli insediamenti costieri, scendendo ancora verso sud i versanti montuosi si addolciscono sfumando verso la pianura e lasciando spazio all'area umida delle torbiere di Iseo da una parte e alla propaggine collinare del Monte Alto che incanala il lago verso l'uscita del fiume Oglio. Un'evidenza particolare è costituita dal massiccio di Monteisola che emerge dal lago e lo domina dalla sua posizione centrale dando vita all'isola lacustre più elevata d'Europa.</i>



Estratto della “Tavola 2.1: Unità di paesaggio” della proposta di revisione del PTCP di Brescia

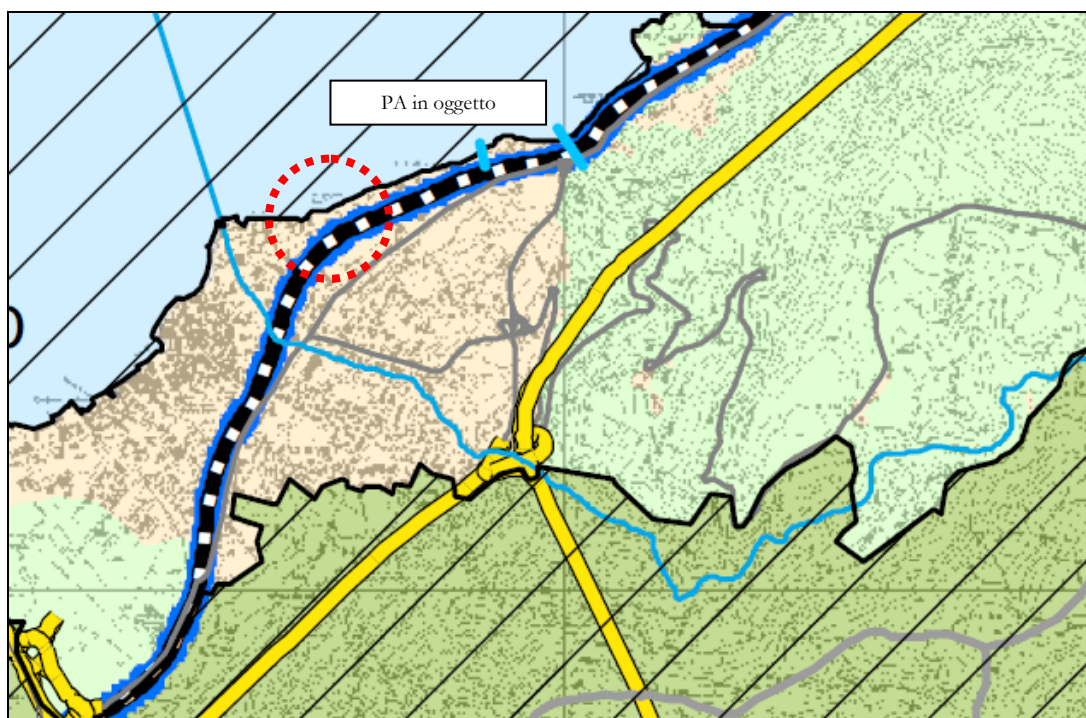
5.1.1.1.2. Rete ecologica

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta Regionale della Lombardia ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale. La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. La RER fornisce al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale e aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali. Si riporta di seguito un estratto della Tavola relativa alla RER, dal quale si evince che l'area soggetta a trasformazione non è direttamente interessata dalla presenza di elementi della RER.



Estratto RER Regionale

A livello provinciale, il PTCP di Brescia, nella “*Tavola 4: Rete ecologica provinciale*” classifica il sito in oggetto come “*Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa*”.

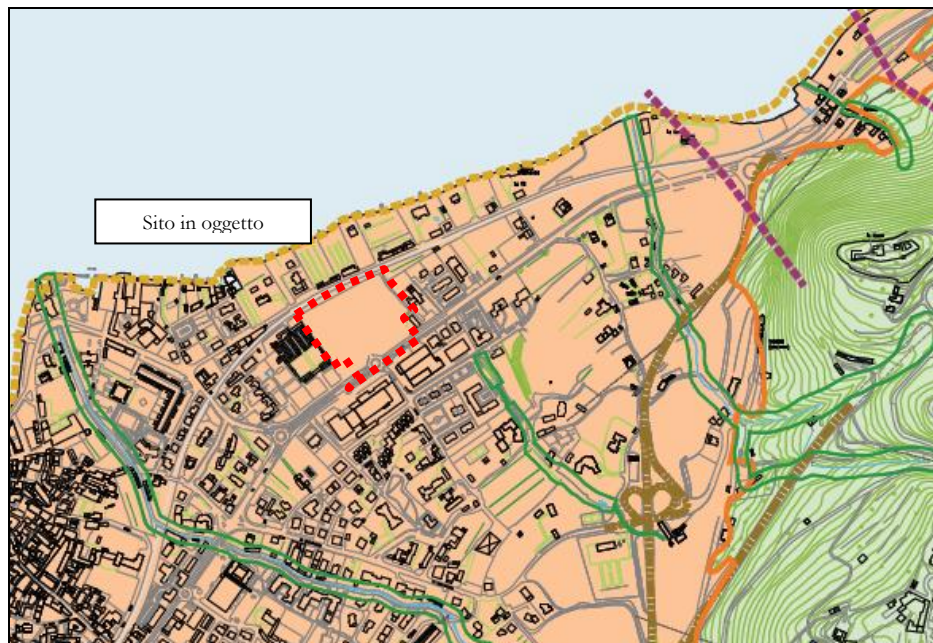


Legenda

- | | |
|---|---|
| Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito pianiziale | Reticolo idrico principale |
| Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano | Viabilità locale |
| Corridoi ecologici secondari | Viabilità primaria |
| Corridoi locali | Viabilità da potenziare a primaria |
| Varchi | Viabilità principale |
| Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici | Viabilità da potenziare a principale |
| Principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie | Viabilità principale (di progetto) |
| Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici | Viabilità secondaria |
| Diretrici di collegamento esterno | Viabilità da potenziare a secondaria |
| Principali ecosistemi lacustri | Viabilità secondaria (di progetto) |
| Aree ad elevato valore naturalistico | Metropolitana |
| Ambiti di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda | Metropolitana in progetto |
| Aree naturali di completamento | Linee ferroviarie metropolitane |
| Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa | Linee ferroviarie metropolitane di progetto |
| Ambiti dei fontanili | AC / AV |
| Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema | Ferrovia storica |
| Rete Natura 2000 | Confini comunali |
| Elementi di primo livello della RER | Confine provinciale |

Tavola 4 - Rete ecologica provinciale del PTCP di Brescia

Nella Tavola del PGT relativa al Rete Ecologica Comunale, l'area viene inserita tra le “*principali barriere insediative*”, come si evince dal successivo estratto della carta.



RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP)

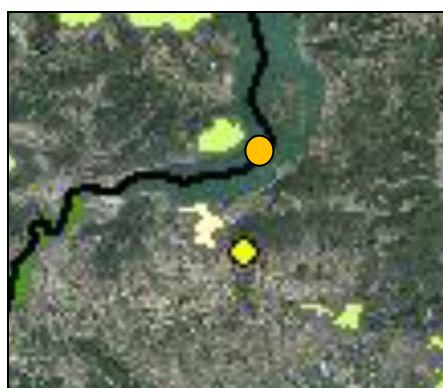
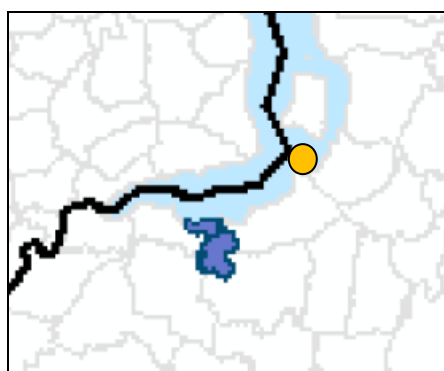
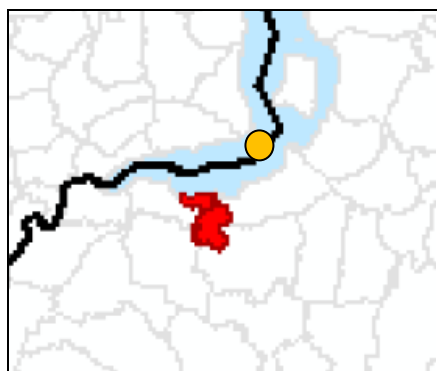
- AREE PRINCIPALI DI APPOGGIO IN AMBITO MONTANO (BS2)
- AMBITI DI SPECIFICITA' BIOGEOGRAFICA (BS3)**
 - Aree di supporto
 - Aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali)
 - Aree ad elevata naturalità (zone umide)
- PRINCIPALI ECOSISTEMI LAGUSTRI (BS4)
- AREE DELLA RICOSTRUZIONE ECOSISTEMICA POLIVALENTE IN AMBITO COLLINARE MONTANO (BS7)
 - Aree di supporto
- CORRIDOI TERRESTRI SECONDARI - reticolo idrico (BS20)
- PRINCIPALI BARRIERE INSEDIATIVE (BS22)
- PRINCIPALI BARRIERE INFRASTRUTTURALI (BS22)
- VARCHI INSEDIATIVI A RISCHIO (BS25)**
 - Varco

RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

- ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO**
 - elementi compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (Torbiere d'Isco)
 - elementi di primo livello presenti nelle Reti Ecologiche Provinciali
 - aree importanti per la biodiversità
- a) CORRIDOIO REGIONALE PRIMARIO AD ALTA ANTROPIZZAZIONE (RER)
b) CORRIDOIO PRIMARIO FLUVIALE ANTROPIZZATO (REP - BS17)
elemento fondamentale per favorire la connessione ecologica e per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali
- a) VARCO "DA MANTENERE E DEFRAMMENTARE"
b) VARCO DA TENERE E DEFRAMMENTARE (REP - BS25)
per preservare l'area da ulteriore consumo di suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti
- ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO**
 - aree importanti per la biodiversità non ricomprese nelle Aree prioritarie
 - elementi di secondo livello delle Reti Ecologiche Provinciali

Stralcio della carta della rete ecologica – PGT Iseo

Si riscontra infine la presenza sul territorio comunale di un'area protetta e di un Sito di Importanza Comunitaria. Le successive rappresentazioni, tratte dal PTCP, illustrano SIC (in rosso), ZPS (in blu) e Aree protette appartenenti alla Rete Natura 2000.



- Parchi regionali
- Parchi naturali
- Parchi locali di interesse sovracomunale
- Monumenti naturali
- Riserve regionali

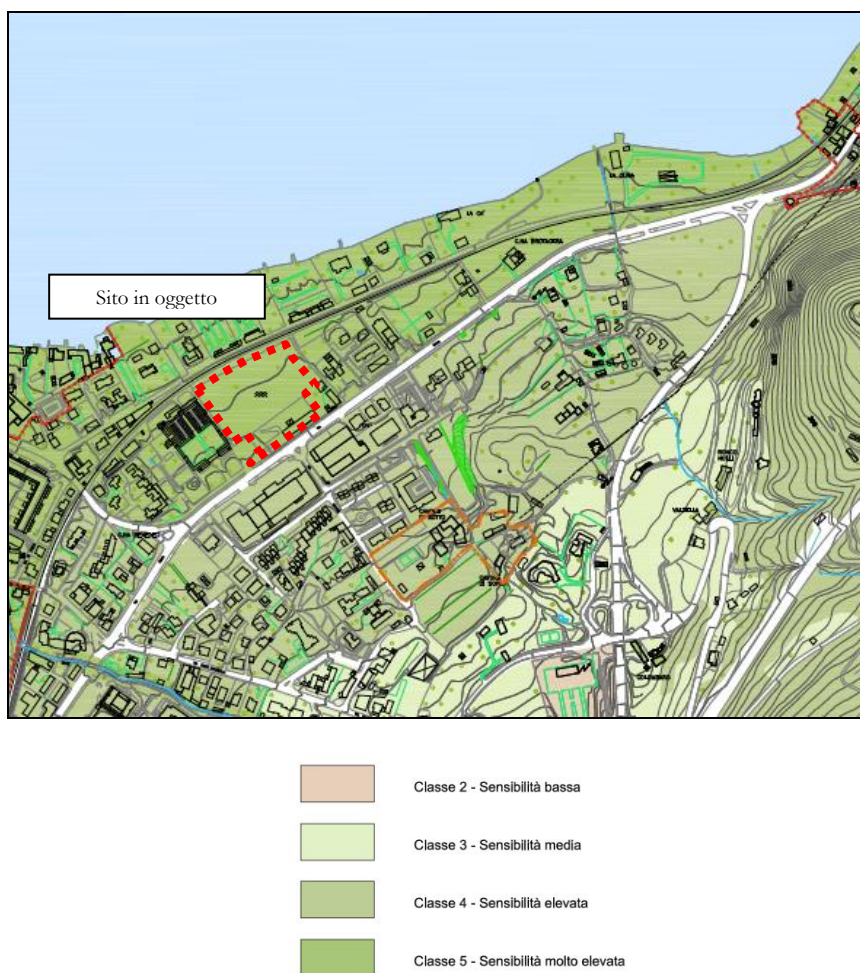
AREE PROTETTE	SIC/ZPS
Riserva naturale delle Torbiere del Sebino	SIC Torbiere di Iseo

Comune di Iseo



5.1.1.1.1. Aspetti paesistici

Si riporta un estratto della Carta condivisa del Paesaggio del Documento di Piano del PGT del Comune di Iseo (*Tavola 5b – Carta delle Classi di sensibilità*).



Estratto della carta 5b – Classi di sensibilità

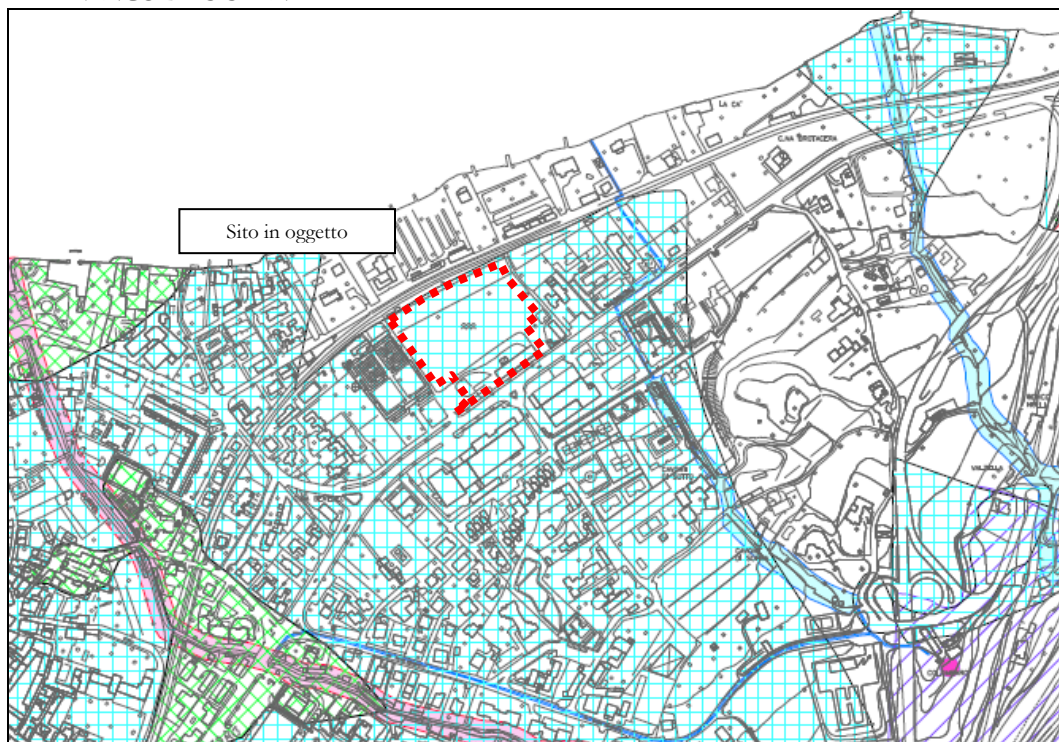
L'ambito oggetto di studio è inserito in classe di sensibilità "molto elevata".

5.1.1.1. Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

Per un inquadramento generale delle componenti ambientali suolo, sottosuolo e ambiente idrico a scala comunale si recepiscono i contenuti del recente studio geologico "*Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio*" allegato al PGT.








Si riportano di seguito estratti della "*Carta dei Vincoli*", della "*Carta di Sintesi*" e della "*Carta della fattibilità geologica*" contenute nel suddetto studio con riferimento all'area oggetto di intervento.

CARTA DEI VINCOLI ESISTENTI



Legenda

VINCOLI DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO AI SENSI DELLA L. 183/89 Delimitazione delle aree in dissesto

FRANE		
	Area di frana attiva (Fa).	 Area di frana attiva non perimetrata (Fa).
	Area di frana quiescente (Fq).	
	Area di frana stabilizzata (Fs).	
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO		
	Area a pericolosità media o moderata (Em).	
TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI		
	Area di conoide attivo parzialmente protetto (Cp).	
	Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn).	

VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

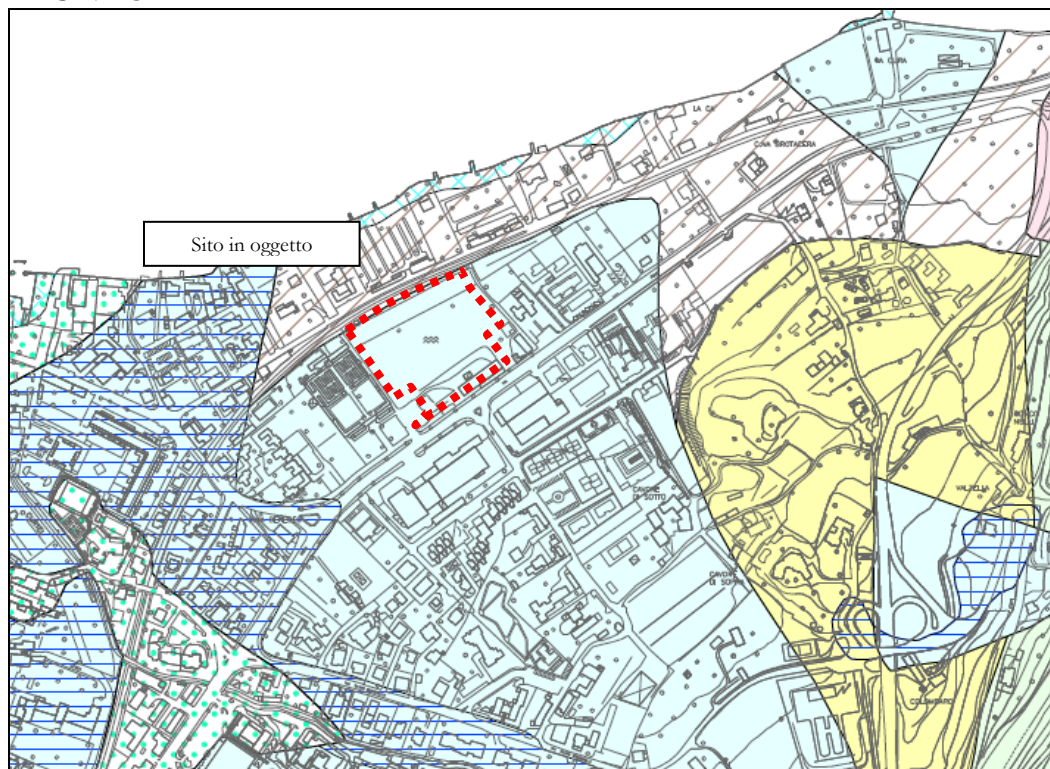
	Fascia di rispetto del reticolo idrico Principale (T. Cortelo).
	Fascia di rispetto del reticolo idrico minore.

AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

	Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile.
	Zona di rispetto delle captazioni ad uso idropotabile.

Estratto carta dei vincoli – “Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio” del Comune di Iseo

CARTA DI SINTESI



Legenda

AREE PERICOLOSE DAL PUNTO DI VISTA DELL'INSTABILITA' DEI VERSANTI

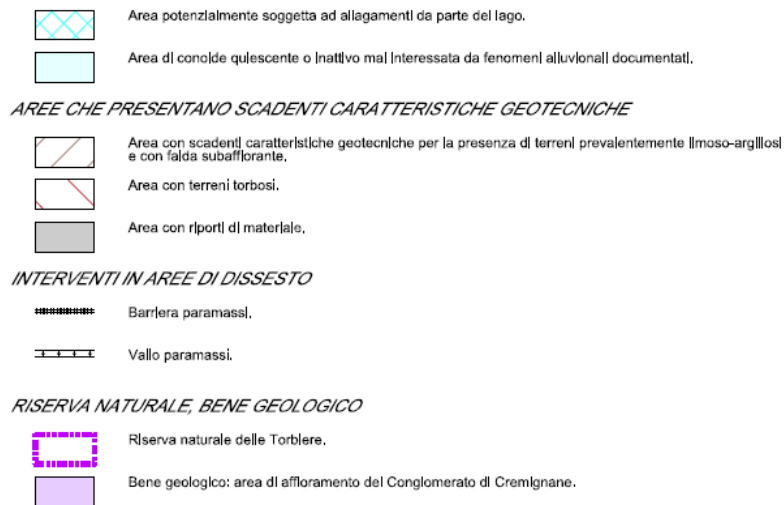
- Parete rocciosa potenzialmente soggetta a crolli diffusi di singoli massi e area di frana attiva.
- Area potenzialmente interessata dalla traiettoria di frane di crollo o dal rotolamento massi.
- Area di frana quiescente.
- Area di frana stabilizzata.
- Area in erosione regressiva.
- Versanti con pendenze generalmente maggiori del 35% (20") prevalentemente ricoperti da boschi, con valenze ecologico-paesistiche potenzialmente soggetti a fenomeni di dissesto idrogeologico.
- Cordone morenico o area pedemontana moderatamente acclive (pendenza generalmente inferiore al 35% - 20") di interesse paesistico, caratterizzati da colture specializzate e prati permanenti, potenzialmente soggetti a fenomeni di dissesto idrogeologico.

AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO

- Area caratterizzata da elevata vulnerabilità delle acque sotterranee.
- Area con emergenza della falda.

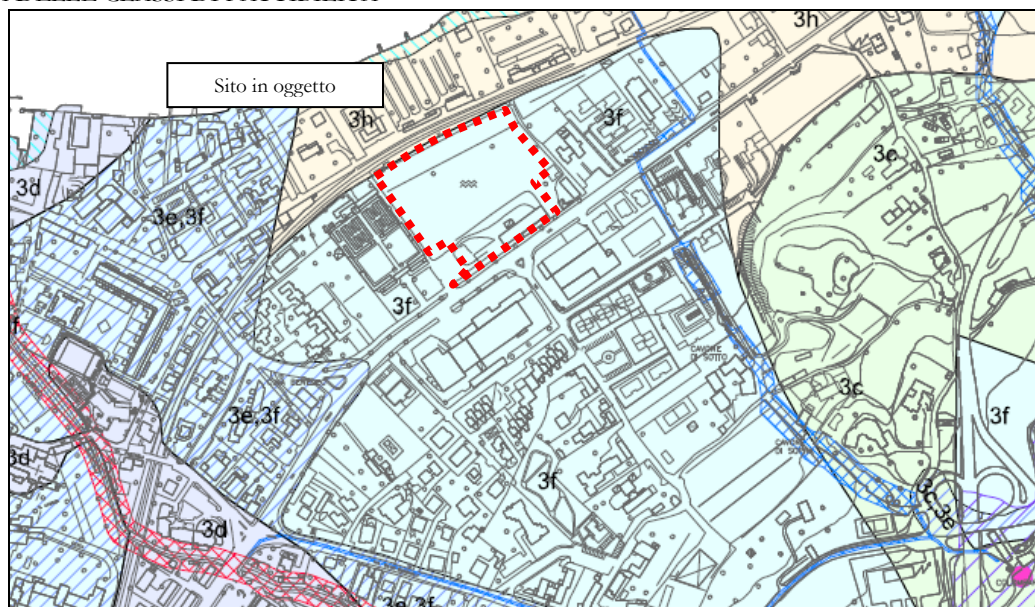
AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDRAULICO

- Area potenzialmente allagabile ad alta pericolosità.
- Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico a bassa pericolosità:
 - area occasionalmente allagata
 - area potenzialmente allagabile a bassa pericolosità
 - area interessata da scorrimento superficiale e trasporto di materiale detritico in occasione di intense precipitazioni

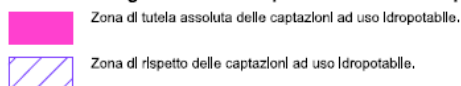


Estratto Carta di sintesi – “Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio” del Comune di Iseo

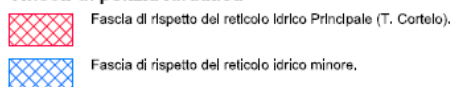
CARTA DELLE CLASSI DI FATTIBILITA'



Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile



Vincoli di polizia idraulica





CLASSE 4 - Fattibilità con gravi limitazioni

4a	4a - Fenomeni di dissesto attivi (frana attiva, pareti rocciose interessate dal distacco di massi e aree sottostanti potenzialmente interessate dall'accumulo dei crolli) Area Fa del PAI.
4b	4b - Area di frana quiescente Area Fq del PAI.
4c	4c - Area in erosione regressiva.
4d	4d - Area interessata da carsismo profondo.
4e	4e - Area con emergenza della falda.

CLASSE 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni

3a	3a - Area di frana quiescente (Area Fq del PAI) sottoposta a verifica di compatibilità mediante studio specifico.
3b	3b - Versanti con pendenze generalmente maggiori del 35% (20°) prevalentemente ricoperti da boschi, con valenze ecologico-paesistiche, potenzialmente soggetti a fenomeni di dissesto idrogeologico.
3b*	3b* - Area di frana stabilizzata (Area Fs del PAI art. 9, comma 4 delle N.d.A. del PAI).
3b**	3b** - Area caratterizzata da elevata vulnerabilità delle acque sotterranee.
3c	3c - Cordone morenico o area pedemontana moderatamente acclive (pendenza generalmente inferiore al 35% - 20°) di interesse paesistico, caratterizzati da colture specializzate e prati permanenti, potenzialmente soggetti a fenomeni di dissesto idrogeologico.
3d	3d - Area di conoide attivo parzialmente protetta da opere di difesa e di sistemazione a monte (Area Cp del PAI).
3e	3e - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico a bassa pericolosità: - area potenzialmente allagabile a bassa pericolosità, classificata come area Cn del PAI (art. 9, comma 9 delle N.d.A. del PAI); - area occasionalmente allagata; - area interessata da scorrimento superficiale e trasporto di materiale detritico in occasione di intense precipitazioni.
3f	3f - Area di conoide quiescente o inattivo mai interessata da fenomeni alluvionali documentati, classificata come area Cn del PAI (art. 9, comma 9 delle N.d.A. del PAI).
3g	3g - Area potenzialmente soggetta ad allagamenti da parte del lago.
3h	3h - Area con scadenti caratteristiche geotecniche per la presenza di terreni prevalentemente limoso-argillosi, localmente torbosi, e falda subaffiorante.
3h*	3h* - Area debolmente depressa con difficoltà di drenaggio e di smaltimento delle acque superficiali in occasione di precipitazioni particolarmente intense e/o prolungate.
3i	3i - Geosito di valore geologico-stratigrafico: area di affioramento del Conglomerato di Cremlignano (art. 22 del Piano Territoriale Paesistico Regionale).
3i	3i - Area appartenente alla Riserva Naturale delle Torbiere.
3m	3g - Area con riporti di materiale.

Estratto Carta delle classi di sensibilità ambientale – “Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio” del Comune di Iseo

5.1.1.1.1. Relazione geologica, idrogeologica con inquadramento sismico ai sensi del D.M. 14/01/08

Nell'ambito della documentazione correlata alla proposta preliminare di PA, è stato redatto lo specifico studio “*Relazione geologica, idrogeologica con inquadramento sismico ai sensi del D.M. 14/01/08*” che rappresenta lo studio di fattibilità per la nuova edificazione all'interno dell'ambito di possibile trasformazione “E” sottoscritta dal Dott. Geol. M. Motta.

La stessa inquadra a scala locale gli aspetti geologici-idrogeologici e sismici dell'ambito oggetto di intervento sulla base degli esiti degli studi condotti a supporto del PGT e delle cartografie dello studio geologico già precedentemente descritte. Evidenzia inoltre in modo sintetico gli elementi geotecnici, sismici, idrografici ed idrogeologici che necessitano di attenzione: problematiche di amplificazione sismica, falda sotterranea a modesta profondità, classe di fattibilità 3f, specifica di aree di conoide quiescente mai interessato da fenomeni alluvionali



documentati. Propone gli ulteriori puntuali approfondimenti necessari antecedentemente alle fasi attuative/realizzative delle opere. Conclude esprimendosi in termini di compatibilità della proposta preliminare di intervento rispetto alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio evidenziando contestualmente la necessità di raccogliere gli esiti degli approfondimenti proposti.

5.1.1.1.1. Ambito Territoriale Ottimale di Brescia – Piano d'Ambito

Il termine Ambito Territoriale Ottimale (ATO) individua il contesto all'interno del quale procedere all'organizzazione del servizio idrico integrato, ovvero la dimensione gestionale "ottimale", di norma individuata nel bacino idrografico, per assicurare uno sviluppo associato delle funzioni di programmazione, pianificazione, vigilanza e controllo del servizio da parte degli Enti locali, Province e Comuni. Con la L.R. 20 ottobre 1998, n. 21, la Regione Lombardia ha suddiviso il territorio regionale in 12 ATO, 11 coincidenti con i limiti amministrativi delle Province e 1 per la sola Città di Milano. L'ATO della provincia di Brescia coincide dunque con il territorio della Provincia di Brescia e ricomprende oltre alla Provincia di Brescia i 206 Comuni bresciani, suddivisi in tre aree omogenee.

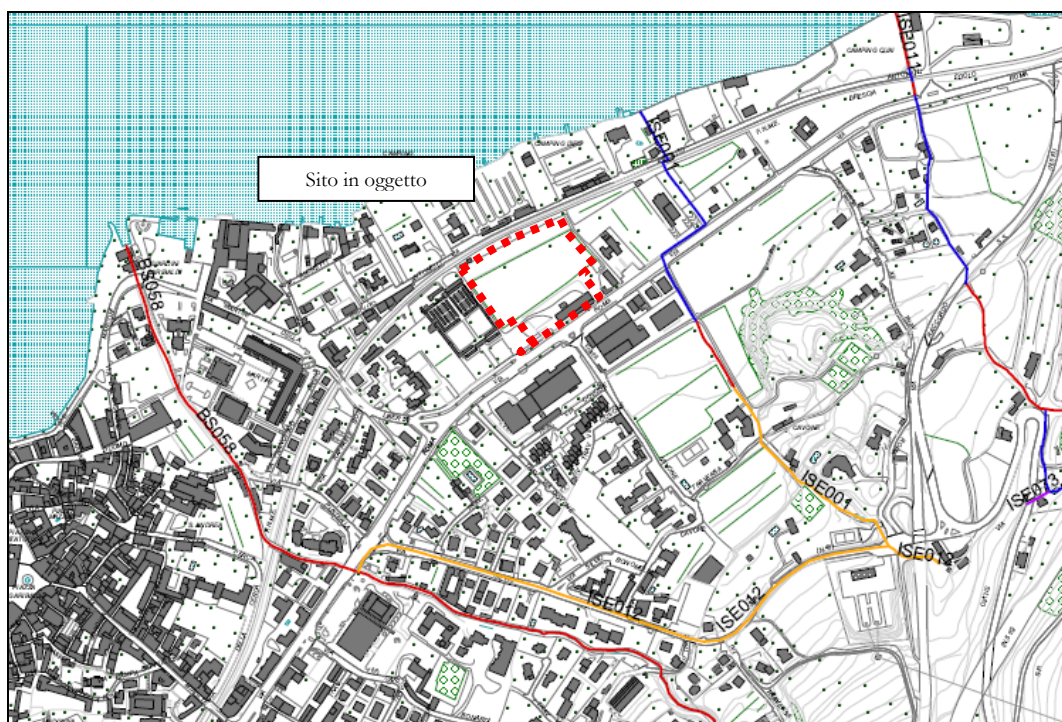
Per quanto riguarda lo stato attuale del Comune di Iseo, dagli elenchi del piano si sono estratti i dati riassunti nella tabella seguente:

	ATO	Iseo
Copertura servizio acquedotto (ab. res. servita/ ab. res)	100%	100%
Copertura servizio fognatura (ab. res. servita/ ab. res)	98%	96%
Copertura servizio depurazione (ab. res. servita/ ab. res)	98%	90%

Si evince che Iseo è, all'attualità, un Comune totalmente servito dal servizio acquedottistico, mentre i servizi di fognatura e depurazione non coprono la totalità del territorio.

5.1.1.1.2. Il Reticolo Idrico Minore di Iseo

Un'altra fonte utile per le indagini a scala comunale è il "Reticolo idrico minore" del territorio comunale di Iseo, (allegato al PGT vigente). Dall'analisi della Tavola 01.1 "Individuazione del reticolo idrico" degli elaborati cartografici, riportata in estratto di seguito, si evidenzia come l'area in oggetto non sia direttamente interessata dalla presenza di corpi idrici appartenenti al reticolo.



LEGENDA

Aste Idriche del Reticolo:

- PRINCIPALE - TRATTI A CIELO APERTO
- PRINCIPALE - TRATTI COPERTI
- MINORE - TRATTI A CIELO APERTO
- MINORE - TRATTI COPERTI
- ASTE IDRICHE PRESENTI SU CARTOGRAFIA UFFICIALE MA NON ESISTENTI IN FATTO

Fasce di rispetto

- del reticolo principale
- del reticolo minore

Recapiti aste idriche disconnesse dal reticolo idrico superficiale

- RECAPITO IN FOGNATURA
- ALLO SPAGLIO SUL TERRENO

— Confine Comunale

Base Cartografia: Carta Tecnica Comunale

Estratto della Tavola Individuazione del reticolo idrico

5.1.1.2. Aria

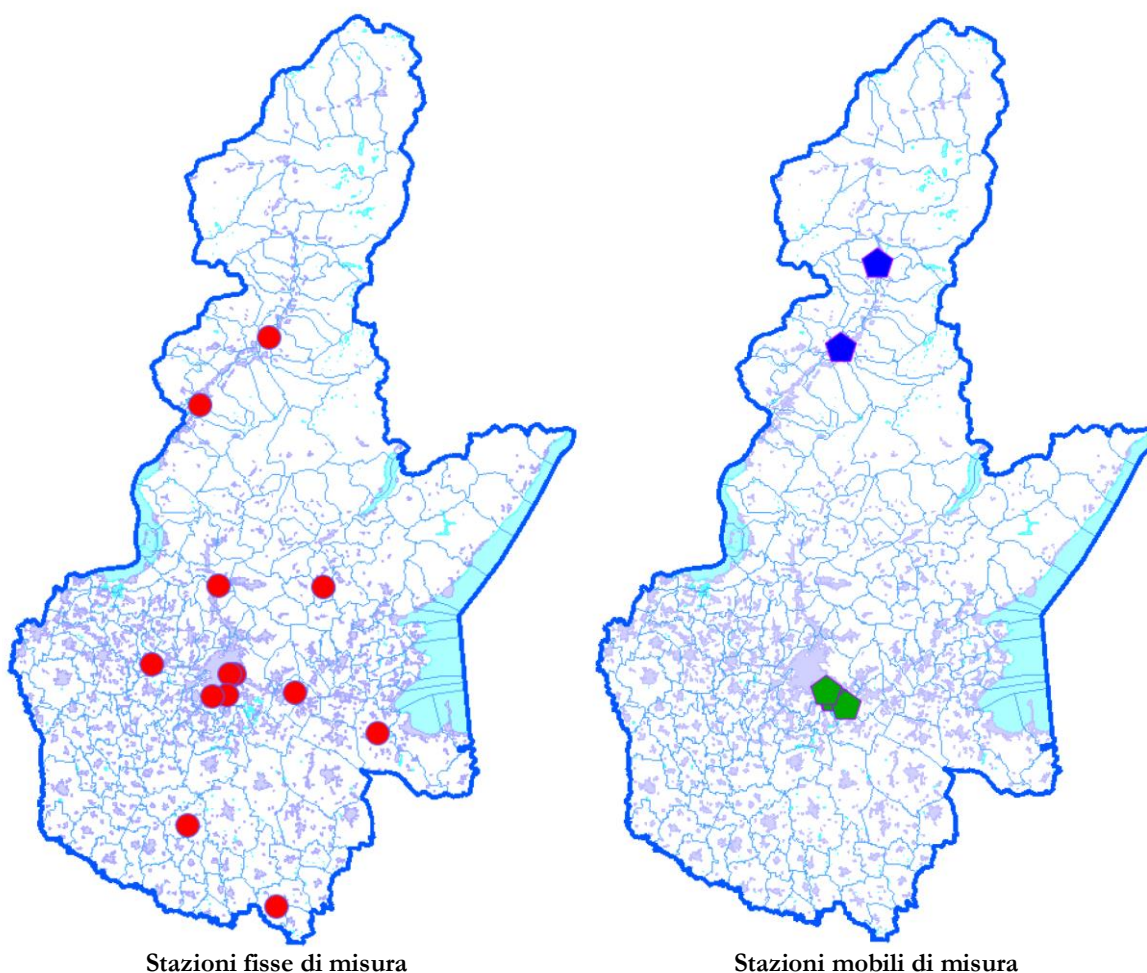
5.1.1.2.1. “Rapporto sulla qualità dell’aria” della Provincia di Brescia e Bergamo

Un’utile fonte di riferimento per l’analisi della qualità dell’aria è il “Rapporto sulla qualità dell’aria” che ogni anno ARPA Lombardia predispone attraverso l’analisi dei risultati dei monitoraggi effettuati attraverso stazioni fisse e mobili presenti sul territorio lombardo. Nello specifico sono stati analizzati i contenuti del “Rapporto sulla qualità dell’aria” sia della Provincia di Brescia che di Bergamo per l’anno 2012.

5.1.1.2.1.1. *“Rapporto sulla qualità dell’aria” di Brescia e Provincia (ARPA Lombardia – 2012)*

Il *“Rapporto sulla qualità dell’aria”* di Brescia e provincia (ARPA Lombardia – 2012) consente interessanti considerazioni sulla qualità dell’aria a livello provinciale. Il Rapporto delinea il quadro della qualità dell’aria sulla base dei dati rilevati dalle 13 stazioni di misura fisse sul territorio (alle quali si aggiungono 4 campionatori gravimetrici per le polveri sottili) che fanno parte della rete di monitoraggio regionale e avvalendosi anche di quelli raccolti durante apposite campagne di misura.

La successiva rappresentazione illustra la distribuzione delle stazioni di rilevamento sul territorio provinciale.



Per la rappresentazione della situazione dell’area interessata dal Piano Attuativo in oggetto può essere analizzata la stazione geograficamente più vicina al sito, ovvero la stazione di Sarezzo.



Nome stazione	Rete	Tipo zona Decisione 2001/752/CE	Tipo Stazione Decisione 2001/752/CE	Altitudine [mslm]
BS – Broletto	PUB	URBANA	TRAFFICO	140
BS – Turati	PUB	URBANA	TRAFFICO	140
BS – Villaggio Sereno	PUB	URBANA	FONDO	140
BS – Ziziola	PUB	URBANA	INDUSTRIALE	70
Breno	PUB	URBANA	FONDO	328
Darfo	PUB	URBANA	FONDO	221
Gambara	PUB	URBANA	FONDO	51
Lonato	PUB	URBANA	FONDO	140
Manerbio	PUB	URBANA	FONDO	65
Odolo	PUB	RURALE	FONDO	337
Ospitaletto	PUB	URBANA	FONDO	129
Rezzato	PUB	SUBURBANA	INDUSTRIALE	150
Sarezzo	PUB	SUBURBANA	FONDO	274

Stazioni fisse di misura nella Provincia di Brescia – anno 2012

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa vigente – Decreto Legislativo n. 155 del 13.08.2010 - stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, cui attenersi.

Le tabelle successive forniscono, quale premessa alla valutazione della qualità dell'aria secondo l'attuale quadro normativo, indicazioni del livello medio annuale registrato nel 2012 e sugli episodi acuti d'inquinamento atmosferico verificatisi nello stesso anno, intesi come situazioni di superamento del limite orario o giornaliero, confrontati con i limiti di legge, per ciascun inquinante in ogni singola stazione di misura.

BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂)

Stazione	Dati di Sintesi		D. Lgs. 155/2010	
	Rendimento [%]	Media Annua µg/m ³	n° sup. media 1h > 350 µg/m ³ [limite: non più di 24 volte/anno]	n° sup. media 24h > 125 µg/m ³ [limite: non più di 3 volte/anno]
BS Villaggio Sereno	91	5.4	0	0

Si osserva che le concentrazioni di SO₂ si sono mantenute a bassi livelli anche nel 2012 e non hanno mai superato la soglia di allarme, né i valori limite orario e giornaliero per la protezione della salute umana.

Le concentrazioni medie annuali sono risultate inferiori ai 6 µg/mc in tutte le postazioni monitorate.



OSSIDI DI AZOTO (NO_x e NO₂)

Stazione	Rendimento [%]	NO ₂		NO _x
		Protezione della salute umana D. Lgs.155/2010		Protezione degli ecosistemi D. Lgs. 155/10
		media 1h > 200 mg/m ³ [limite: non più di 18 volte/anno]	media anno [limite: 40 µg/m ³]	media anno [limite: 30 µg/m ³]
BS Broletto	100	2	43	n.a.
BS Turati	98	13	71	n.a.
BS Ziziola	98	0	39	n.a.
Breno	99	0	26	n.a.
Gambara	97	0	25	n.a.
Lonato	97	0	21	n.a.
Manerbio	96	0	28	n.a.
Ospitaletto	97	0	41	n.a.
Rezzato	99	0	31	n.a.
Sarezzo	99	0	42	n.a.

n.a. - non applicabile: non sono calcolati i parametri relativi alla protezione degli ecosistemi perché tali stazioni non corrispondono alle prescrizioni dell'All. III paragrafo 3 punto 2 del D.Lgs. 155/2010.

Si osserva che le concentrazioni medie orarie di NO₂ registrate nel 2012 hanno superato la concentrazione media annua di 40 µg/mc nelle postazioni cittadine di BS Broletto, BS Turati e in quella di Ospitaletto e Sarezzo.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

Stazione	Dati di Sintesi			D.Lgs. 155/10
	Rendimento [%]	Media annua [mg/m ³]	Max Media 8h [mg/m ³]	n° superamenti media mobile 8h > 10 mg/m ³
BS Broletto	98	0.5	2.4	0
BS Turati	96	0.9	3.4	0
BS Ziziola	97	0.6	2.5	0
Ospitaletto	98	0.6	2.7	0
Rezzato	99	0.6	2.2	0
Sarezzo	99	0.5	2.3	0

Si osserva che le concentrazioni medie annue del CO rilevate nelle stazioni provinciali sono risultate inferiori ad 1 mg/mc. Le concentrazioni medie sulle 8 ore non hanno mai superato il valore limite stabilito per la protezione della salute umana.



OZONO

Stazioni	Dati di sintesi		giorni di supero della soglia di informazione (180 µg/m³)	giorni di supero della soglia d'allarme (240 µg/m³)
	Rendimento [%]	Media annua [µg/m³]		
BS Ziziola	97	46	4	0
Darfo	98	41	8	0
Gambara	97	44	2	0
Lonato	98	56	7	0
Sarezzo	99	46	4	0

Si osserva che la soglia di informazione è stata superata in tutte le stazioni della provincia; in nessuna di esse è stata però superata la soglia di allarme.

Stazioni	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		SOMO35
	media 8h >120 µg/m³ (max 25 gg/anno)	media 8h >120 µg/m³ mediando su ultimi 3 anni (max 25 gg)	AOT40 mag-lug ultimi 5 anni [limite:18 mg/m³ * h]	AOT40 mag-lug (anno 2012)	µg/m³ **giorno
BS Ziziola	54	59	30.1	26.4	6879
Darfo	58	60	30.5	24.0	6557
Gambara	64	62	33.0	31.5	7375
Lonato	81	78	33.5	39.2	8708
Sarezzo	61	54	26.9	27.0	6713

IDROCARBURI NON METANICI (BENZENE)

Stazione	Dati di sintesi	Protezione salute umana
	Rendimento [%]	media anno [limite: 5 µg/m³]
BS Ziziola	93	1.9

Si osserva che la media annuale delle concentrazioni di benzene giornaliere misurate nel 2012 non ha superato il valore limite normativo.



PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO: PM₁₀

Stazioni	Dati di sintesi	Protezione salute umana	
	Rendimento [%]	Media annua Limite [40µg/m ³]	n° superamenti limite giornaliero [50µg/m ³] < 35
BS Broletto	99	41	94
BS Villaggio Sereno	97	40	106
Darfo B.T.	95	37	87
Odolo	97	34	70
Rezzato	100	46	115
Sarezzo	98	34	71
BS S.Polo	92	44	110
BS Sabbioneta	90	34	76
BS Raffaello	97	35	86
Buffalora	93	38	87

Il valore limite della concentrazione media annua del PM₁₀ è stato superato nelle postazioni di Brescia Broletto, Rezzato e BS S. Polo ed è stato quasi raggiunto/superato nella postazione di BS Villaggio Sereno e Buffalora. Tutte le postazioni della provincia hanno invece superato ampiamente il limite dei 35 giorni/anno di superamento della concentrazione media giornaliera per la protezione della salute umana.

PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO: PM_{2.5}

Stazione	Rendimento [%]	Media annua Limite [25µg/m ³]
Brescia- Vill. Sereno	97	32
Darfo	96	32

Stazione	Rendimento [%]	Media annua Limite [25µg/m ³]
BS Villaggio Sereno	98	30
Darfo B.T.	95	29
BS S.Polo	91	32
BS Raffaello	96	25

Per quanto concerne il PM_{2.5}, il D. Lgs 155/2010 ha introdotto il valore limite sulla media annuale pari a 25 µg/mc da raggiungere entro il 1/01/2015. Ai fini del conseguimento di tale valore, la norma stabilisce dei valori di obiettivo di avvicinamento a partire dall'anno 2008. Viene permesso, al 2008, un superamento del valore obiettivo del 20% che dovrà essere ridotto anno per anno fino a conseguire il valore obiettivo stabilito. Per l'anno 2012, il valore consentito è 27 µg/m³. Detto limite risulta superato in tutte le postazioni monitorate ad eccezione di BS Raffaello.

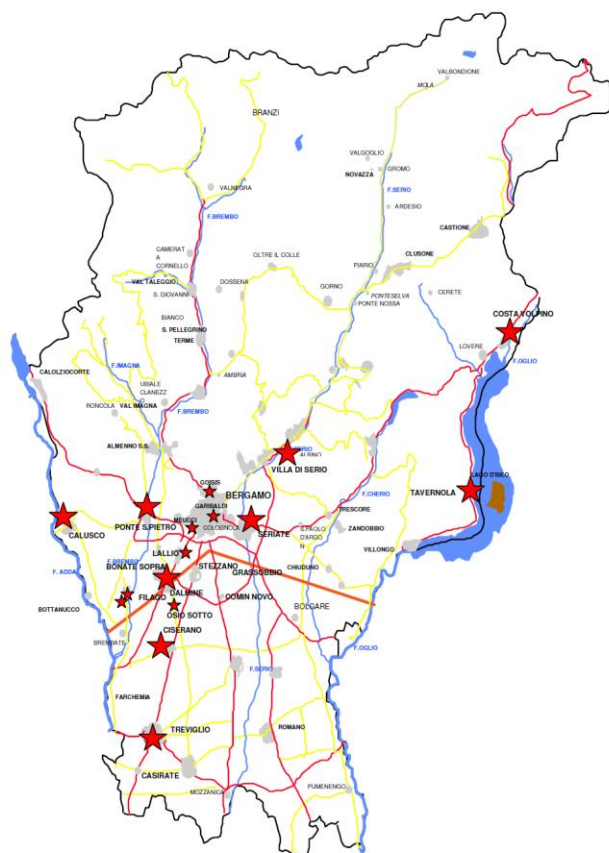
Per quanto sopra riportato, si rileva in generale una tendenza al miglioramento della qualità dell'aria o comunque non si evidenziano situazioni di marcato peggioramento nei confronti degli inquinanti “tradizionali”. I risultati del monitoraggio 2012 confermano che i parametri critici per l'inquinamento atmosferico sono il PM_{10} , l' NO_2 e l'ozono, che hanno determinato numerosi e ripetuti superamenti dei limiti normativi (in particolare nelle postazioni cittadine).

Si osserva una generale situazione di immutabilità per gli inquinanti tipici da traffico, come il CO e benzene, ampiamente al di sotto dei limiti normativi.

5.1.1.2.1.2. *“Rapporto sulla qualità dell’aria” di Bergamo e Provincia (ARPA Lombardia – 2012)*

Anche il “*Rapporto sulla qualità dell’aria*” di Bergamo e provincia (ARPA Lombardia – 2012) consente interessanti considerazioni sulla qualità dell’aria a livello provinciale. Il Rapporto delinea il quadro della qualità dell’aria sulla base dei dati rilevati dalle 11 stazioni di misura fisse sul territorio (alle quali si aggiungono 2 campionatori gravimetrici per le polveri sottili, 1 campionario sequenziale per gas e 1 postazione mobile) che fanno parte della rete di monitoraggio regionale. La rete si avvale inoltre di 5 postazioni private gestite sempre da ARPA.

La successiva rappresentazione illustra la distribuzione delle stazioni di rilevamento sul territorio provinciale.



Stazioni di misura



Per la rappresentazione della situazione dell'area interessata dal Piano Attuativo (PA) in oggetto possono essere analizzate le stazioni geograficamente più vicine al sito, ovvero la stazione di Costa Volpino e Tavernola.

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo Stazione	Altitudine [mslm]
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE	
Meucci (BG)	PUB	Urbana	Fondo	249
Garibaldi (BG)	PUB	Urbana	Traffico	249
Goisis (BG)	PUB	Suburbana	Fondo	290
Dalmine	PUB	Urbana	Traffico	207
Costa Volpino	PUB	Urbana	Traffico	192
Tavernola	PUB	Suburbana	Ind.	191
Ponte S. Pietro	PUB	Urbana	Traffico	224
Seriate	PUB	Urbana	Fondo	247
Treviglio	PUB	Urbana	Traffico	125
Ciserano	PUB	Suburbana	Traffico	159
Filago Marne	PRIV	Suburbana	Ind.	190
Filago Centro	PRIV	Urbana	Fondo	190
Osio Sotto	PRIV	Suburbana	Fondo	182
Lallio	PRIV	Urbana	Traffico	207
Calusco	PRIV	Suburbana	Ind./Fondo	273
Villa di Serio	PUB	Suburbana	Ind./Fondo	275

Stazioni fisse di misura nella Provincia di Bergamo – anno 2012

Le tabelle successive forniscono, quale premessa alla valutazione della qualità dell'aria secondo l'attuale quadro normativo, indicazioni del livello medio annuale registrato nel 2012 e sugli episodi acuti d'inquinamento atmosferico verificatisi nello stesso anno, intesi come situazioni di superamento del limite orario o giornaliero, confrontati con i limiti di legge, per ciascun inquinante in ogni singola stazione di misura.

BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂)

Stazione	Rendimento [%]	Dati di Sintesi		D. Lgs. 155/2010	
		Media Annuale $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n° sup. media 1h $> 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [limite: non più di 24 volte/anno]	n° sup. media 24h $> 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [limite: non più di 3 volte/anno]	
Bergamo Garibaldi	99	6	0	0	
Treviglio	98	4	0	0	
Filago Marne	96	8	0	0	
Filago Centro	96	9	0	0	
Lallio	96	6	0	0	
Calusco	95	7	0	0	



Si osserva che le concentrazioni di SO₂ si sono mantenute a bassi livelli anche nel 2012 e non hanno mai superato i valori limite dettati dalla normativa.

Le concentrazioni medie annuali sono risultate inferiori ai 9 µg/mc in tutte le postazioni monitorate.

OSSIDI DI AZOTO (NO_x e NO₂)

Stazione	Rendimento [%]	NO ₂		NO _x
		Protezione della salute umana D. Lgs.155/2010		Protezione degli ecosistemi D. Lgs. 155/10
		media 1h > 200 mg/m ³ [limite: non più di 18 volte/anno]	media anno [limite: 40 µg/m ³]	media anno [limite: 30 µg/m ³]
Bergamo Meucci	94	0	34	(2)
Bergamo Garibaldi	98	0	41	(2)
Bergamo Goisis	98	1	29	(2)
Dalmine	94	0	43	(2)
Costa Volpino	97	0	32	(2)
Tavernola	94	0	32	(2)
Ponte S.Pietro	99	0	31	(2)
Seriate	94	1	34	(2)
Treviglio	99	0	44	(2)
Ciserano	92	2	60	(2)
Filago Centro	96	0	26	(2)
Osio Sotto	89	1	40	(2)
Lallio	92	1	34	(2)
Calusco	96	0	31	(2)
Villa di Serio	99	0	28	(2)

NOTA 1: in **grassetto** i casi di non rispetto del limite

NOTA (2) – Non sono calcolati i parametri relativi alla protezione degli ecosistemi perché non posizionata con questo scopo, secondo le prescrizioni dell'All. III paragrafo 3 punto 2 del D.Lgs. 155/2010.

Si osserva che le concentrazioni medie orarie di NO₂ registrate nel 2012 hanno superato la concentrazione media annua di 40 µg/mc nelle postazioni cittadine di Bergamo Garibaldi, Dalmine, Treviglio e in quella di Ciserano.



MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

Stazione	Dati di Sintesi			D.Lgs. 155/10
	Rendimento [%]	Media annua [mg/m ³]	Media mobile 8h [mg/m ³]	Max Media 8h [mg/m ³] <10mg/m ³
Bergamo Meucci	92	0.7	3.0	0
Bergamo Garibaldi	98	1.2	4.6	0
Bergamo Goisis	100	0.7	3.2	0
Dalmine	95	1.0	4.1	0
Treviglio	97	0.8	4.6	0
Calusco	97	0.6	3.0	0

Si osserva che le concentrazioni medie annue del CO rilevate nelle stazioni provinciali sono risultate inferiori ad 1,2 mg/mc. Le concentrazioni medie sulle 8 ore non hanno mai superato il valore limite stabilito per la protezione della salute umana.

OZONO

Stazioni	Dati di sintesi		giorni di supero della soglia di informazione (180 µg/m ³)	giorni di supero della soglia d'allarme (240 µg/m ³)
	Rendimento [%]	Media annua [µg/m ³]		
Bergamo Goisis	99	54	15	0
Osio Sotto	90	48	10	0
Calusco	96	52	12	2

Si osserva che la soglia di informazione è stata superata in tutte le stazioni della provincia; nella stazione di Calusco è stata superata anche la soglia di allarme.

Stazioni	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		SOMO35
	media 8h >120 µg/m ³ (max 25 gg/anno)	media 8h >120 µg/m ³ mediando su ultimi 3 anni (max 25 gg)	AOT40 mag-lug ultimi 5 anni [limite:18 mg/m ³ h]	AOT40 mag-lug (anno 2012)	µg/m ³ **giorno
Bergamo Goisis	62	73	40	43	7502
Osio Sotto	69	72	35	38	7947
Calusco	57	49	30	24	7352

NOTA 1: in **grassetto** i casi di non rispetto del limite



IDROCARBURI NON METANICI (BENZENE)

Stazione	Dati di sintesi Rendimento [%]	Protezione salute umana media anno [limite: 5 µg/m ³]
Bergamo Garibaldi	98	1.0
Calusco	94	0.9
Dalmine	82	0.8

Si osserva che la media annuale delle concentrazioni di benzene giornaliere misurate nel 2012 non ha superato il valore limite normativo.

PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO: PM₁₀

Stazioni	Dati di sintesi Rendimento [%]	Media annua Limite [40 µg/m ³]	Protezione salute umana Valore giornaliero Limite [50 µg/m ³] < 35
Bergamo Meucci**	90	35	65
Bergamo Garibaldi**	93	44	98
Dalmine**	95	34	59
Treviglio**	96	37	68
Osio Sotto*	84	32	41
Lallio*	97	34	54
Filago Centro**	95	39	84
Calusco**	96	34	61

Nota: in **grassetto** i casi di non rispetto del limite

(*) analizzatore a Microbilancia Oscillante (TEOM)

(**) analizzatore a raggi beta

Il valore limite della concentrazione media annua del PM₁₀ è stato superato nella postazione di Bergamo Garibaldi ed è stato quasi raggiunto/superato nella postazione di Filago Centro. Tutte le postazioni della provincia hanno invece superato ampiamente il limite dei 35 giorni/anno di superamento della concentrazione media giornaliera per la protezione della salute umana.

PARTICOLATO ATMOSFERICO AERODISPERSO: PM_{2.5}

Stazione	Rendimento [%]	Media annua Limite [25µg/m ³]
Bergamo Meucci	90	27
Dalmine	95	26
Seriate	98	27
Calusco	93	25



Per quanto concerne il PM_{2,5}, il D. Lgs 155/2010 ha introdotto il valore limite sulla media annuale pari a 25 µg/mc da raggiungere entro il 1/01/2015. Ai fini del conseguimento di tale valore, la norma stabilisce dei valori di obiettivo di avvicinamento a partire dall'anno 2008. Viene permesso, al 2008, un superamento del valore obiettivo del 20% che dovrà essere ridotto anno per anno fino a conseguire il valore obiettivo stabilito. Per l'anno 2012, il valore consentito è 25 µg/m³. Detto limite risulta superato in tutte le postazioni monitorate.

Per quanto sopra riportato, si rileva in generale una tendenza al miglioramento della qualità dell'aria. I risultati del monitoraggio 2012 confermano che i parametri critici per l'inquinamento atmosferico sono il PM₁₀ e l'ozono, che hanno determinato numerosi e ripetuti superamenti dei limiti normativi.

Si osserva una generale situazione di immutabilità per gli inquinanti CO, SO₂ e benzene, ampiamente al di sotto dei limiti normativi.

5.1.1.2.2. Inventario INEMAR (Regione Lombardia – 2010)

Un'ulteriore fonte di informazione è costituita dai dati dell'inventario INEMAR della Lombardia riferiti al 2010, che consentono di individuare a livello provinciale e comunale la ripartizione percentuale delle fonti di emissione atmosferica.

La situazione del Comune di Iseo è dettagliatamente espressa nelle tabelle che seguono all'interno delle quali si riportano sia i valori di emissione che la relativa ripartizione percentuale.

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno
Combustione non industriale	0,883	12,072	12,600	7,948	102,537	15,36	0,611	0,226	9,974	10,133	10,659	15,717	38,718
Combustione nell'industria	0,396	10,889	0,450	0,033	0,324	0,684	0,017	0,007	0,074	0,091	0,125	0,690	1,572
Processi produttivi	0	0	3,462	0	0	0	0	0	0,023	0,034	0,066	0	3,462
Estraz. e distribuz. combustibili	0	0	9,737	68,792	0	0	0	0	0	0	0	1,444	10,700
Uso di solventi	0	0	39,007	0	0	0	0	0	0	0	0	1,100	39,007
Trasporto su strada	0,142	80,244	11,515	1,335	65,869	23,503	0,704	1,789	5,030	6,826	8,658	23,750	116,677
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,150	8,416	1,166	0,021	3,02	0,654	0,094	0,001	0,453	0,570	0,626	0,684	29,117
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,000	10,005	0,044	0,002	0,044	0	0	0	0,017	0,017	0,020	0	0,050
Agricoltura	0	0,101	11,646	15,300	0	0	2,322	17,730	0,249	0,505	0,738	1,041	11,984
Altre sorgenti e assorbimenti	0,006	80,032	86,980	89,066	0,682	-9,130	0,001	0	0,458	70,458	70,458	-7,259	44,883
Totale	1,58	101,76	176,61	182,50	172,48	31,07	3,75	19,75	16,28	18,64	21,35	37,17	322,28

Emissioni nel Comune di Iseo nel 2010 (Banca dati Inemar)



	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Combustione non industriale	55,97	11,86	7,13	4,36	59,45	49,44	16,30	1,14	61,26	54,37	49,92	42,29	12,01
Combustione nell'industria	25,08	0,87	0,26	0,02	0,19	2,20	0,47	0,04	0,45	0,49	0,59	1,86	0,49
Processi produttivi	0,00	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,19	0,31	0,00	1,07
Estraz. e distribuz. combustibili	0,00	0,00	5,51	37,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,89	3,32
Uso di solventi	0,00	0,00	22,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,96	12,10
Trasporto su strada	9,00	78,86	6,52	0,73	38,19	75,64	18,77	9,06	30,90	36,63	40,55	63,90	36,20
Altre sorgenti mobili e macchinari	9,51	8,27	0,66	0,01	1,75	2,11	2,52	0,01	2,79	3,06	2,94	1,84	3,65
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,01	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,10	0,09	0,10	0,00	0,02
Agricoltura	0,00	0,10	6,59	8,38	0,00	0,00	61,90	89,75	1,53	2,71	3,46	2,80	3,72
Altre sorgenti e assorbimenti	0,43	0,03	49,25	48,80	0,40	-29,38	0,04	0,00	2,82	2,46	2,15	-19,53	27,41
Totale	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ripartizione percentuale degli inquinanti per macrosettori di attività nel Comune di Iseo nel 2010 (Banca dati Inemar)

Per il Comune di Iseo si conferma il dato inerente il trasporto su strada rappresentando la fonte principale per: CO₂, e NO_x e secondo per PTS, PM₁₀ e PM_{2.5}. Rilevante è invece il ruolo dell'agricoltura cui va infatti attribuito il principale contributo in merito a NH₃ con valori prossimi al 100% delle emissioni. Gli inquinanti SO₂, CO, PM_{2.5}, PTS e PM₁₀ risultano le principali fonti della combustione non industriale.

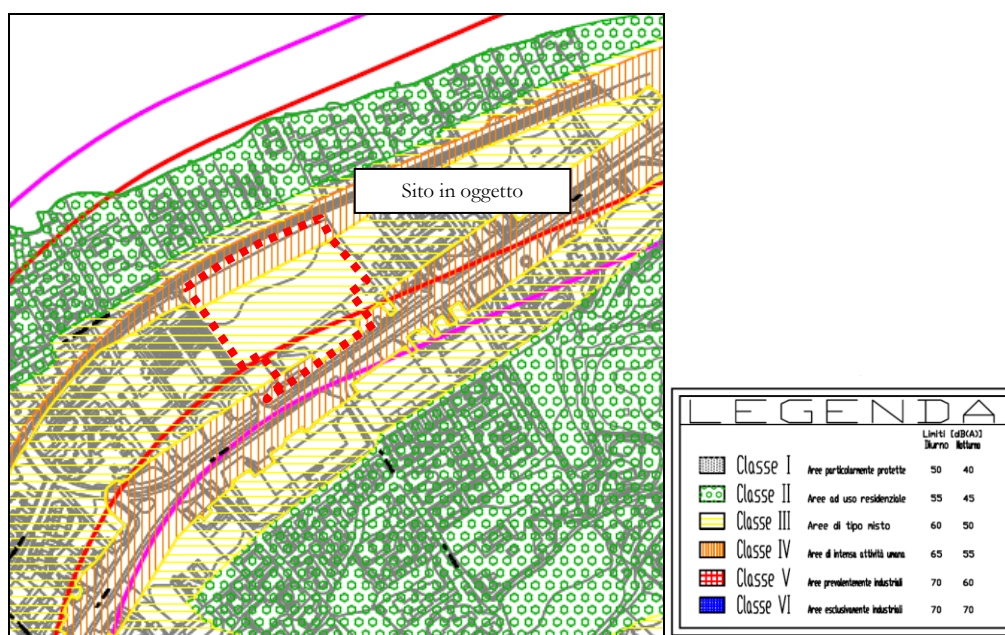
5.1.1.3. Inquinamento acustico

5.1.1.3.1. Zonizzazione acustica comunale

Per la fase di indagine in merito alla componente “contesto acustico” il primo strumento consultato è la Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Iseo, approvata con Delibera n. 31 del 10 e 11.09.2012, contestualmente al PGT.

Dall'osservazione della documentazione e dalle cartografie predisposte per la Zonizzazione Acustica del Comune di Iseo, la porzione centrale d'area oggetto di intervento ricade nella “Classe III aree di tipo misto” mentre le aree più vicine alla viabilità rientrano nella “Classe IV aree di intensa attività umana”. Il sito ricade nella fasce A e B di pertinenza ferroviaria.

Di seguito viene riportato l'estratto della zonizzazione acustica relativo al sito.



Estratto della Zonizzazione acustica del Comune di Iseo

5.2. ELEMENTI PROGETTUALI DELLA PROPOSTA DI P/P

5.2.1. Descrizione dell'intervento oggetto di proposta

La proposta preliminare di Piano Attuativo oggetto di valutazione prevede la realizzazione delle previsioni urbanistiche di PGT dell'Ambito di Possibile Trasformazione "E" del Documento di Piano che, come citato in premessa, nella sua interezza è stato sottoposto a valutazione ambientale (VAS e VIC) nell'ambito della procedura che ha portato all'approvazione del PGT comunale vigente (D.C. C. n. 31 del 10 e 11.09.2012). Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alla documentazione di PGT, di VAS e di VIC.

Nello specifico, come si evince dalla documentazione progettuale, l'intervento oggetto interessa l'intero ambito "E", di proprietà della società YSEI Real Estate srl, ha una superficie di 17.665,00 mq, dei quali 1.230,00 mq riferiti al mappale 43 del fg. 9, 2.130,00 mq del mappale 83 del fg. 9 e 14.305,00 mq del mappale 114 del fg. 9.

Il progetto interessa un lotto sostanzialmente intercluso nel tessuto consolidato e ne prevede la conversione edificatoria: esso risulta delimitato nella parte nord/ovest dalla ferrovia, nella parte ad sud/est da un capannone prospiciente via Roma dove si esercitavano lavorazioni di cantieristica navale e nella parte sud/ovest dal Cimitero monumentale.

Il progetto prevede, dopo la demolizione del capannone, l'edificazione di nuovi corpi di fabbrica.

Il progetto dell'ambito, coglie gli obiettivi della trasformazione prevedendo, per la parte privata, la realizzazione di due edifici, uno ad uso commerciale-terziario per un totale di 706,60



mq di slp ed uno ad uso residenziale per una superficie complessiva pari a 2.826,40 mq di slp, con l'utilizzazione di un indice territoriale di slp pari a 0.20 mq/mq, e, per la parte pubblica, la realizzazione dell'ampliamento del Cimitero Vantiniano, previsto dal Piano Regolatore Cimiteriale, approvato dal C.C. con delibera n. 31 del 10 e 11 settembre 2012, ad opera della società Cogeme spa, concessionaria delle opere cimiteriali.

L'ampliamento cimiteriale verrà realizzato in adiacenza a nord-est dell'attuale camposanto, sulla particella n.114 del foglio catastale n.9 di proprietà della società YSEI Real Estate srl. E' pertanto necessario da parte dell'Autorità comunale procedere all'acquisizione di 3.270,00 mq di superficie e più precisamente di 2.100,00 mq di terreno destinati al vero e proprio ampliamento cimiteriale e di altri 1.170,00 mq di terreno che saranno aree pertinenziali verdi e di servizio.

La nuova viabilità di progetto, oltre che garantire l'accesso alle proprietà poste a ridosso del lato nord/ovest del cimitero stesso, prevede la realizzazione di un adeguato numero di parcheggi pubblici sia al servizio del cimitero che delle attività commerciali e delle residenze

Il progetto si completa con la creazione di una nuova rotonda d'accesso su via Roma e la riqualificazione degli spazi verdi complessivi.

Dalla relazione di progetto si riportano i dettagli relativi agli interventi:

"CIMITERO

L'intervento complessivo è previsto organicamente con tre campate di loculi, in lieve declivio, che si adattano all'andamento del terreno esistente e si aprono verso il lago per consentirne scorci percettivi. Sono previsti inoltre: nuovi ossari e nuove cappelle lungo

il muro di confine esistente; due campi di inumazione; un'area adibita alla dispersione delle ceneri e alla riflessione; un'area per le funzioni religiose all'aperto; infine spazi accessori quali il parcheggio destinato agli addetti alla manutenzione.

Il progetto, che recupera gli intendimenti del Piano Cimiteriale, è stato anche immaginato come soluzione funzionale e formale definitiva per le necessità del Comune di Iseo, anche nella prospettiva di un notevole incremento delle cremazioni previsto per il futuro.

Il nuovo ampliamento, come detto, collegato direttamente al corpo centrale del nucleo monumentale, avrà un suo ingresso direttamente in fregio a via Roma. Tale ingresso sarà sia pedonale sia carrabile (per l'accesso ai furgoni mortuari e per manutenzioni) e consentirà il raccordo con l'ingresso esistente attraverso una nuova area verde immaginata come giardino, che occupa l'attuale parcheggio pubblico che si affaccia su via Roma e che crea una sorta di filtro rispetto al traffico stradale. Viene inoltre proposto un nuovo ingresso di servizio, nella parte verso lago, che sarà utilizzato solamente dagli operatori e dagli automezzi adibiti alla tumulazione delle salme o alla manutenzione.

EDIFICIO RESIDENZIALE

L'edificio residenziale viene inserito in un grande spazio verde di oltre 6.500 mq, ad uso esclusivo dei residenti.

Nella definizione del planivolumetrico la quota di riferimento dell'edificio residenziale è stata considerata + 97.07 (vedi tavola S06 per determinazione quota zero).

L'edificio quindi è impostato ad una quota di metri 3.00 inferiore alla quota di via Roma; per questo risulta meno elevato degli edifici di zona e con gli effetti della prospettiva risulta essere poco impattante.

L'edificio residenziale, che potrà accogliere più di 20 unità abitative, si sviluppa su tre piani fuori terra oltre ad un piano interrato. Il piano interrato è accessibile dalla nuova strada di collegamento tra via Roma e la proprietà Zatti, e vi verranno collocati i posti auto e le cantine di pertinenza delle unità abitative.

Il corpo di fabbrica descrive un arco di circonferenza impostato in modo da occupare la zona nord del lotto.

Per rendere armonico l'inserimento dell'edificio nel contesto esistente si è deciso di scomporre i volumi attraverso l'arretramento su differenti livelli e a differenti quote di parti delle singole unità abitative: in tal modo intervengono piccole variazioni nelle sezioni dell'edificio e nelle profondità di ogni singola terrazza, così da rendere mossa e meno impattante, con effetti di chiaroscuro, la superficie delle facciate.

Inoltre si è pensato di garantire una percezione di profondità a coloro che percorrono via Roma anche in corrispondenza dell'edificato attraverso la creazione di coni ottici di circa 7.00 m di altezza per 10.00 m di larghezza che perforano l'edificio residenziale.

Si è ragionato allo stesso modo nel momento in cui si è cercato di definire il giardino (circa 6.500 mq) nel quale viene posizionato l'edificio residenziale e che si interpone tra la zona commerciale e le residenze e tra la ferrovia e le residenze: lo si è visto anche come zona di filtro, attiva e passiva, nei confronti dell'intorno. Esso infatti potrà aumentare il benessere non solo per coloro di coloro che qui vivranno, ma anche di coloro che utilizzeranno i giardini interni ed esterni del Cimitero

(Per quanto concerne l'edificio residenziale, questo sarà ulteriormente studiato in una fase esecutiva attraverso una specifica valutazione del clima acustico, rispettando i requisiti passivi acustici e ottimizzando la mitigazione del rumore.)

EDIFICIO COMMERCIALE

La definizione progettuale delle superfici commerciali e terziarie è stata dettata dalla stessa attenzione per il contesto.

Infatti, per evitare che l'edificio commerciale - che potrà accogliere a ridosso di via Roma 6-7 attività diverse e la cui quota di riferimento è +100.07 - potesse fare da "ostruzione" e non garantisse la vista dell'area verde comune alle residenze, si è immaginato un edificio che occupasse per una parte verso nord due piani fuori terra e si elevasse di un ulteriore piano a sbalzo verso la rotatoria: il vuoto che si crea al di sotto, garantirà profondità e vista verso il lago e un grande spazio pubblico aperto libero, transitabile e utilizzabile (vedi schema visivo "da filo strada" sulla tavola V01).

Con questa soluzione progettuale l'edificio commerciale, che verrà visivamente alleggerito anche grazie alla realizzazione di coperture verdi sulle terrazze del primo e secondo piano, non rappresenterà una barriera, una chiusura percettiva ma al contrario potrà consentire un'elevata permeabilità visiva complessiva.

[...]

VIABILITA' e PARCHEGGI

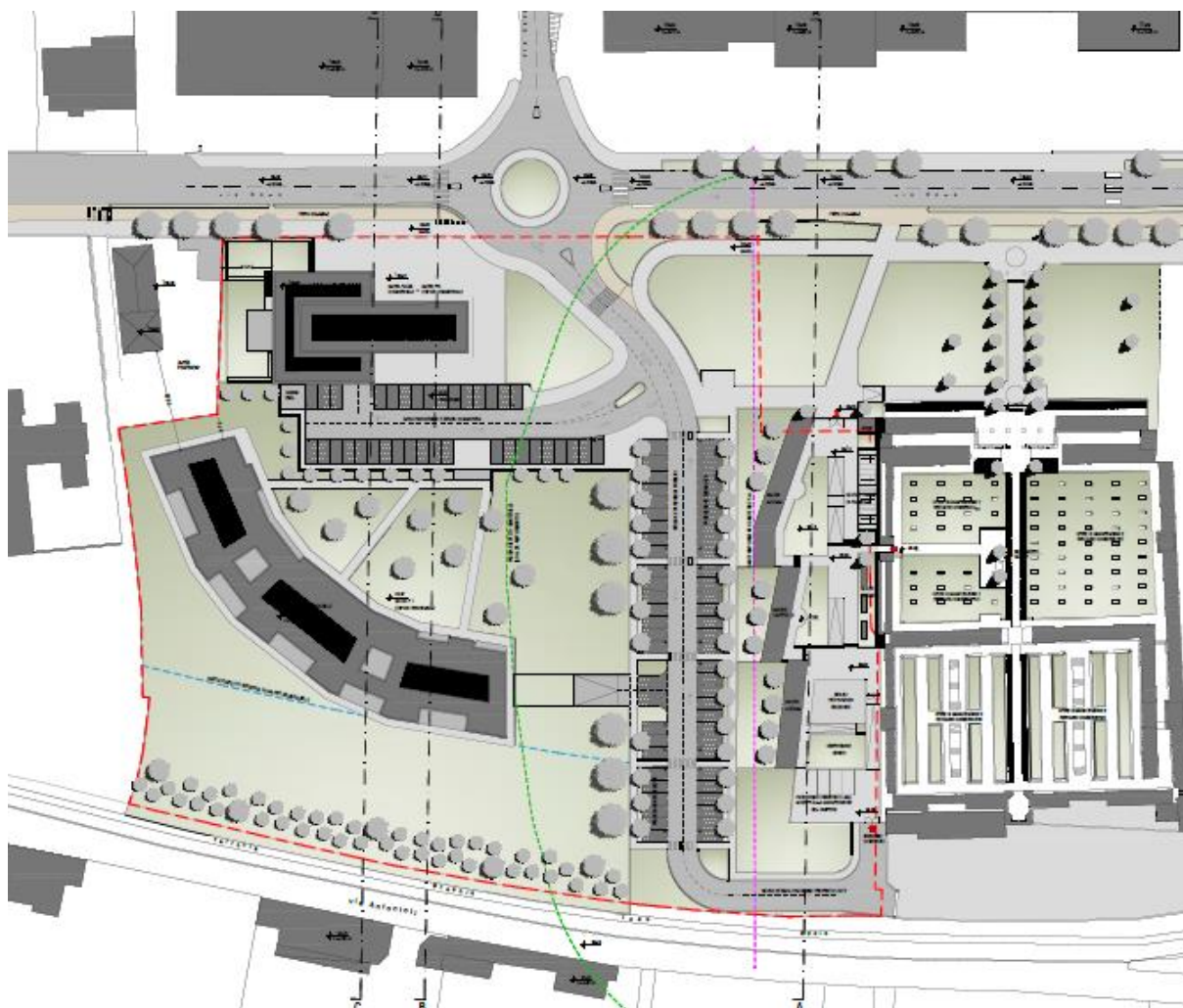
Il progetto prevede la realizzazione di una nuova rotonda per facilitare l'innesto dei residenti e di coloro che usufruiranno delle attività commerciali e dei servizi cimiteriali del comparto su via Roma. Verrà realizzata in corrispondenza dell'incrocio fra la stessa via Roma e via Cavone: da lì prenderà origine la nuova strada comunale per l'accesso in ordine ai parcheggi della zona commerciale, ai parcheggi a servizio del Cimitero, ai parcheggi del residenziale e infine alla proprietà Zatti.

Le superfici da reperire a parcheggio e spazio di manovra per l'edificio commerciale, pari al 120% della slp (ossia 847,92 mq) verranno realizzate a ridosso dello spazio commerciale e verranno cedute al Comune, così come verranno cedute al Comune le superfici da reperire a parcheggio e spazio di manovra per il fabbricato residenziale, pari a 693,00 mq che si collocano all'interno della fascia di rispetto cimiteriale. Il progetto che qui si presenta non utilizza tutte le volumetrie a disposizione e pertanto le superfici destinate ai parcheggi e agli spazi di manovra sono di mq 846,36 per il commerciale e di mq 649,00 per il residenziale come si evince dalla tavola S01.

In tal modo i nuovi parcheggi pubblici raggiungibili dalla nuova strada comunale di attraversamento, saranno pari a 55 posti auto (26 posti in più rispetto agli attuali 29 posti auto).

Si provvederà alla mitigazione ambientale di tale parcheggio utilizzando soluzioni che consentano il minor impatto possibile: si prenderà quindi in considerazione per esempio l'utilizzo di massetti del tipo erbablock o altro.

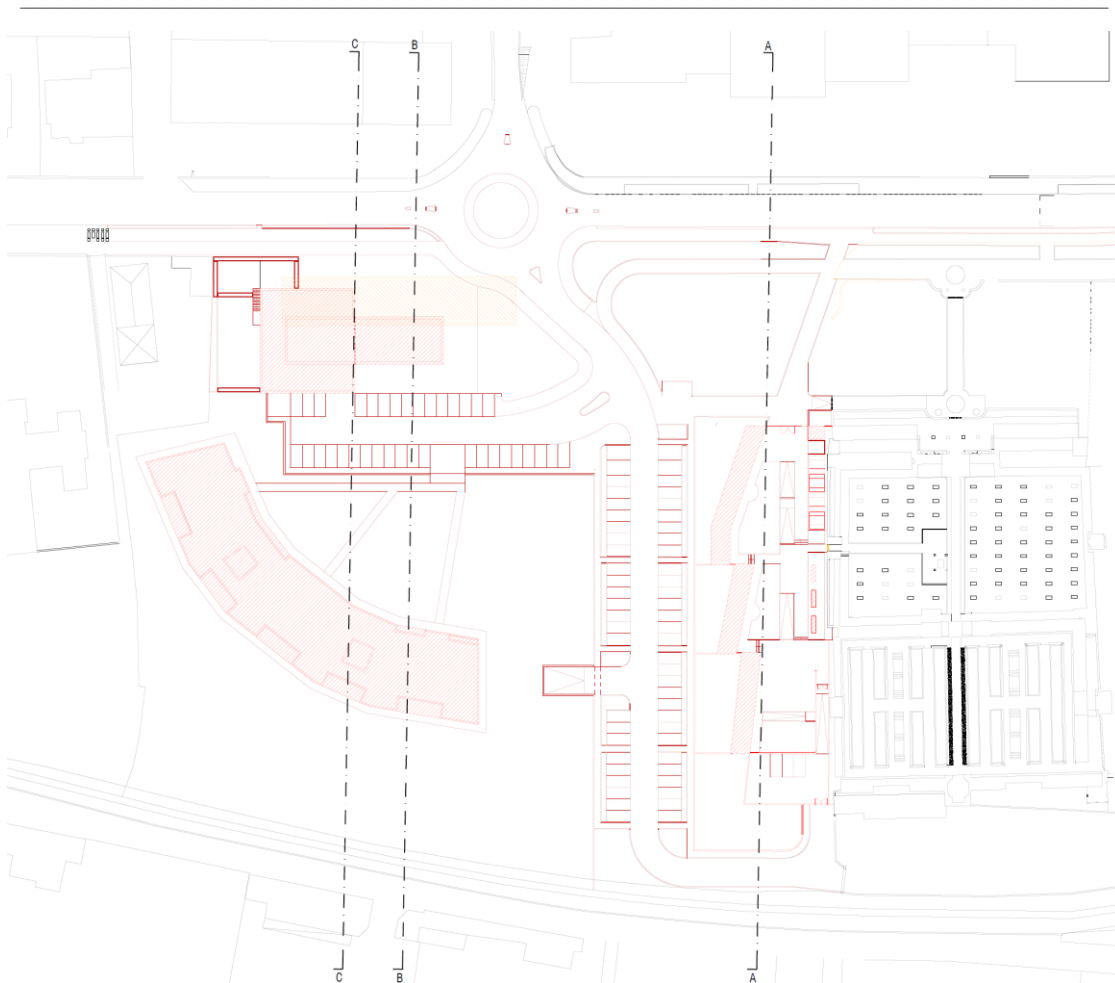
Si determinerà inoltre un nuovo cono visivo di 50 m. di larghezza, definito fra il muro del cimitero e quello del fabbricato residenziale”.



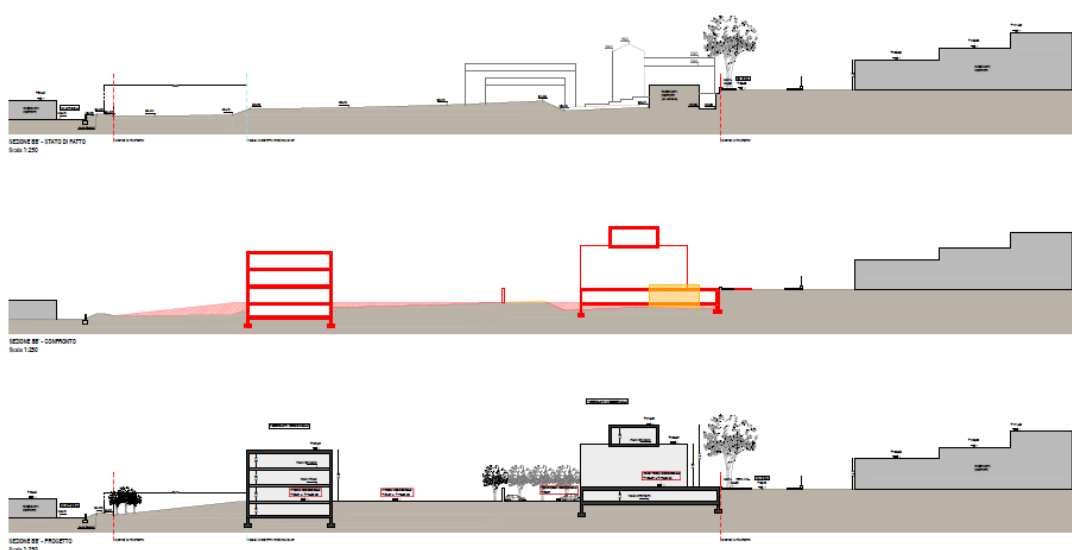
Planivolumetrico dell'intervento



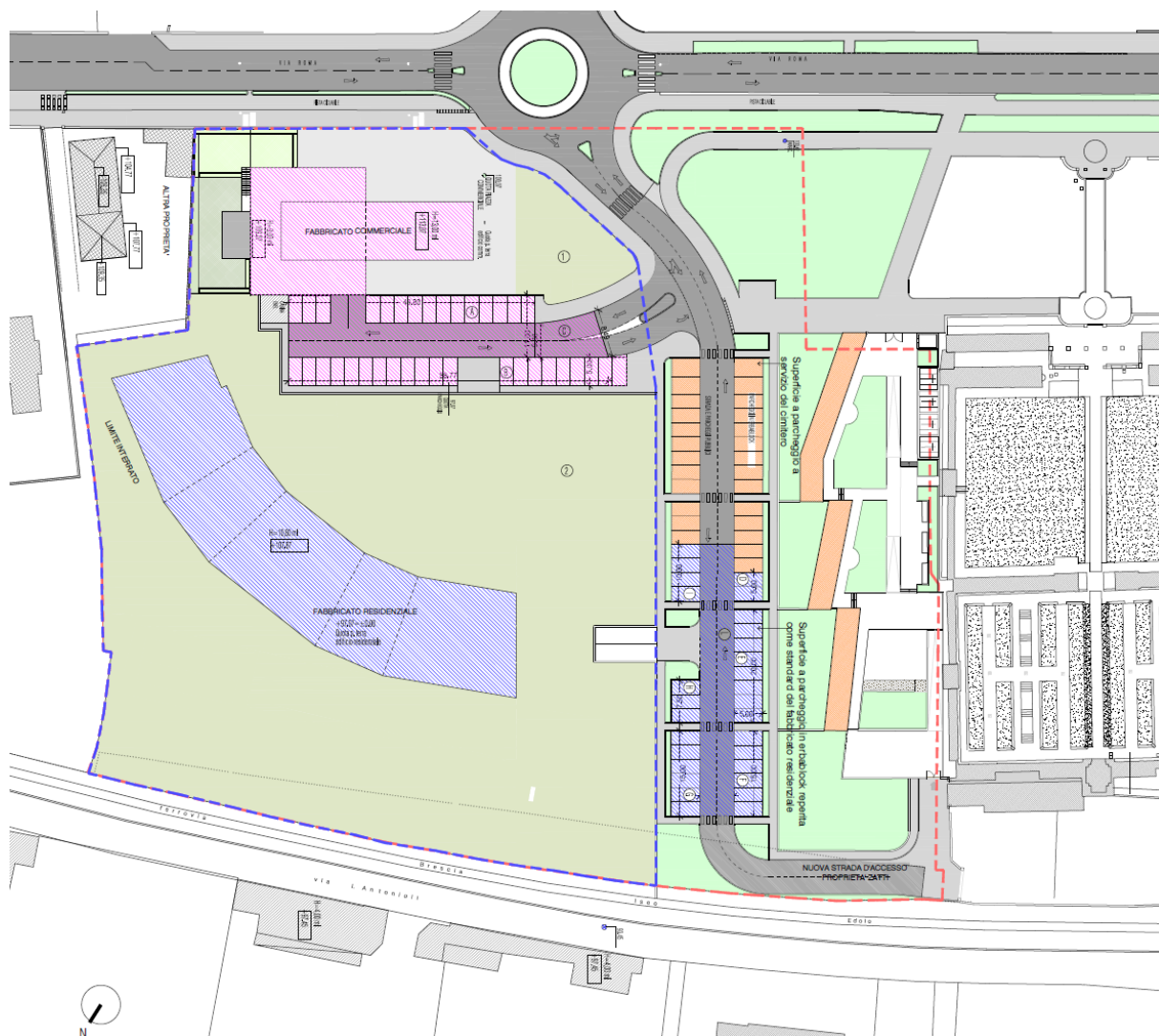
PROFESSIONE AMBIENTE
STUDIO ASSOCIATO




Planimetria di confronto (Stato di fatto – Stato di progetto)





Sezioni B-B: rilievo-confronto-progetto



Calcolo Verde profondo reperito

 Lotto proprietà YSEI RE Srl (comprensivo dell' area da cedere per l' ampliamento del cimitero) mq 17.665,00

 Lotto di pertinenza dei fabbricati (commerciale e residenziale) mq 11.365,00

 Superficie a verde reperita

Area fabbricato commerciale ① mq 345,00

Area fabbricato residenziale ② mq 6.500,00

mq 6.845,00

Percentuale di verde profondo reperito

$$\frac{\text{mq } 6.845,00}{\text{mq } 11.365,00} = 0,60 = 60\%$$



Calcolo reperimento superfici a parcheggio (standard)

Standard a parcheggio fabbricato commerciale (da cedere al comune)

Sup. da reperire a parcheggio e spazio di manovra = 120% della SLP

SLP da realizzare = 705,30 mq

Sup. minima da reperire a parcheggio = $705,30 \times 120\% = 846,36$ mq



Superficie a parcheggio e spazi di manovra reperita

A - $11,00 \times 43,80 = 481,80$ mq

B - $5,00 \times 56,77 = 283,85$ mq

C - $81,82$ mq

847,47 mq superficie a parcheggio reperita

847,47 mq > 846,36 mq

superficie a parcheggio
reperita

superficie a parcheggio
minima da reperire

VERIFICATO

PARI A 36 POSTI AUTO

Standard a parcheggio fabbricato residenziale (da cedere al comune)

Sup. da reperire a parcheggio e spazio di manovra = 9 mq/ab. (1mq/ab=37 mq di SLP)

SLP da realizzare = 2.669,00 mq

mq/ab = $2.669,00 / 37,00 = 72$ abitanti

72 abitanti $\times 9$ mq/ab. = 649,00 mq (sup. a parcheggio MINIMA da reperire)



Superficie a parcheggio e spazi di manovra reperita

D - $5,00 \times 5,00 = 25,00$ mq

E - $5,00 \times 20,00 = 100,00$ mq

F - $5,00 \times 15,00 = 75,00$ mq

G - $5,00 \times 15,00 = 75,00$ mq

H - $5,00 \times 7,50 = 37,50$ mq

I - $5,00 \times 10,00 = 50,00$ mq

L - $6,00 \times 48,00 = 288,00$ mq

650,50 mq superficie a parcheggio reperita

650,50 mq > 649,00 mq

superficie a parcheggio
reperita

superficie a parcheggio
minima da reperire

VERIFICATO

PARI A 29 POSTI AUTO

Parcheggi di pertinenza della struttura cimiteriale



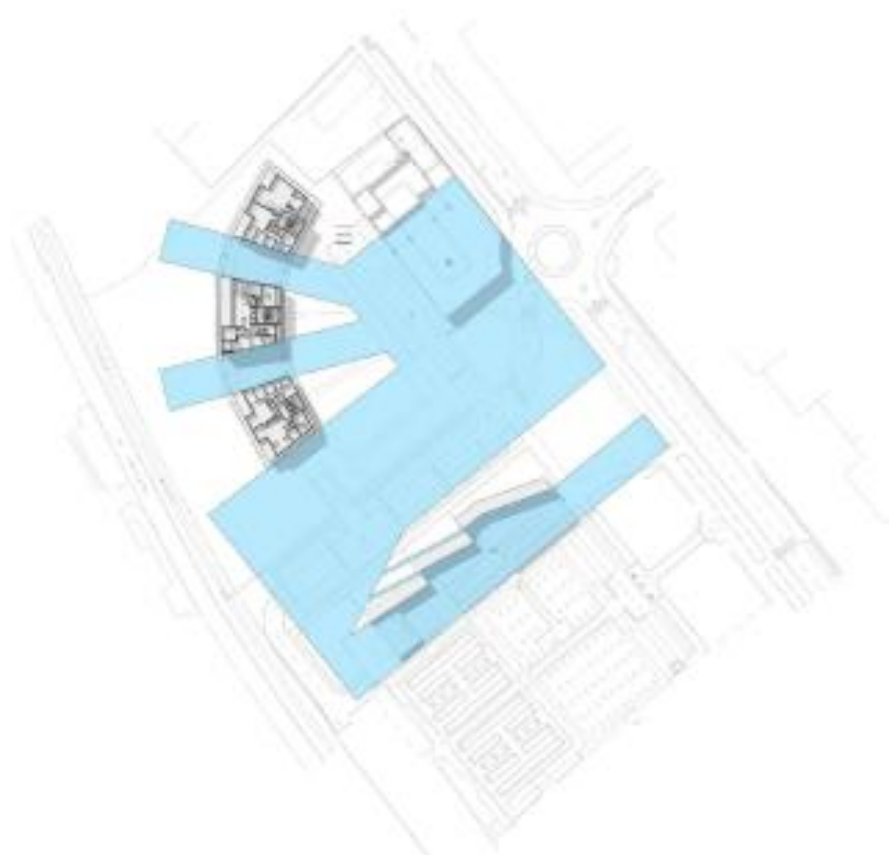
PARI A 26 POSTI AUTO

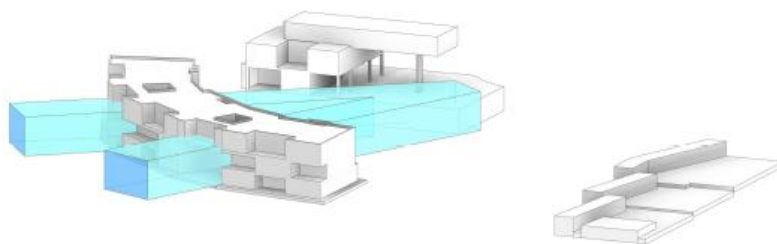


PROFESSIONE AMBIENTE
STUDIO ASSOCIATO

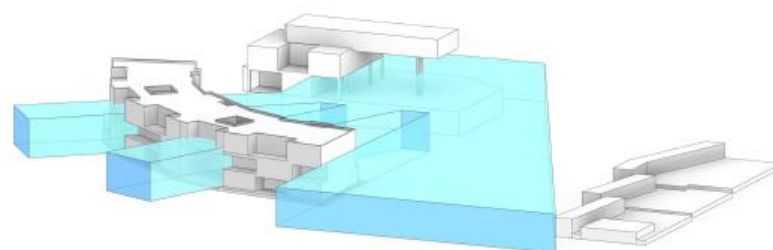


Vista tridimensionale del progetto

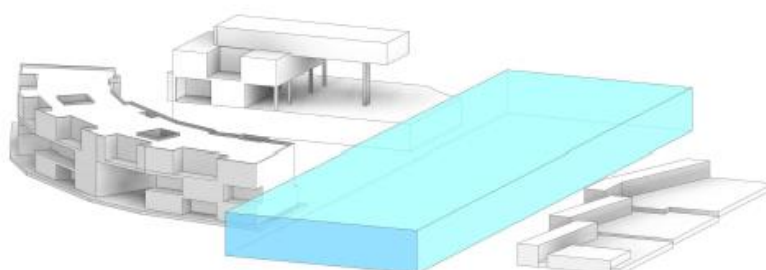




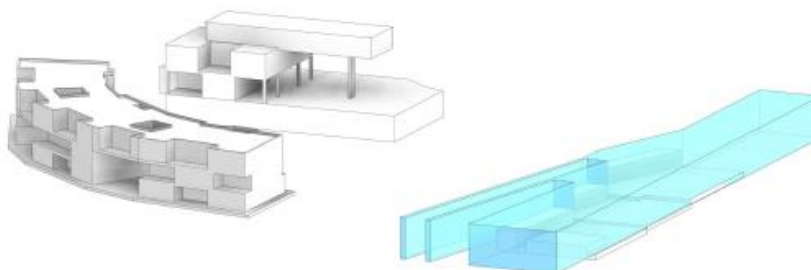
ATTRAVERSO EDIFICI RESIDENZIALI



DA FILO STRADA



SPAZIO VUOTO TRA CIMITERO E NUOVI EDIFICI



ATTRAVERSO CIMITERO

Schemi con visivi

Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alla documentazione integrale di progetto.

6. DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000

6.1. LA RISERVA NATURALE REGIONALE ORIENTATA DELLE TORBIERE DEL SEBINO

Il sito Natura 2000 “Riserva Naturale Regionale Orientata delle Torbiere del Sebino” (Torbiere del Sebino) è classificato come SIC, come ZPS, come Zona Umida di importanza internazionale tutelata ai sensi della Convenzione di Ramsar e come Riserva naturale delle Torbiere del Sebino o d’Iseo.

E’ localizzato nella zona meridionale del lago d’Iseo ed è un’area composta da canneti e specchi d’acqua circondati da campi coltivati oppure da manufatti. Una parte risulta essere a diretto contatto con il lago d’Iseo ed è denominata lamette, mentre la parte interna è formata da grandi vasche intervallate da sottili argini di terra (lame) e da altre vasche ottenute dall’escavazione dell’argilla. La gestione di questa riserva è affidata ad un Ente composto dai rappresentanti dei Comuni sul cui territorio essa si trova: Iseo, Provaglio d’Iseo, Corte Franca, Provincia di Brescia e Comunità Montana del Sebino.

Il territorio, che risulta essere uno degli ultimi lembi di ambiente palustre nella pianura bresciana, si presenta come un mosaico di specchi d’acqua alternati a vecchi camminamenti su cui è presente una vegetazione naturale sia erbacea che arborea in parte alterata dall’ingresso di specie vegetali alloctone.

Dalle informazioni messe a disposizione dall’Ente gestore (tramite consultazione del sito internet www.torbiere.it) il sito presenta differenti specie di ittiofauna: *“Luccio, Tinca, Scardola, Carpa, Pesce Gatto, Anguilla, Persico Reale, Persico Sole, Persico Trota, Alborella, Vairone. Il persico trota (branzino) è stato introdotto 35 anni fa, il pesce gatto 15 anni fa; le altre specie possono invece considerarsi autoctone. Dopo l’introduzione del pesce gatto, pesce molto vorace e prolifico che una volta adulto ha ben pochi rivali, la struttura dell’ittiofauna si è profondamente modificata: ora essa è composta per metà da tale pesce, mentre le altre specie sono diminuite e presentano processi di senescenza. Recentemente però è stata rilevata la presenza in Torbiera di un altro superpredatore, ancora più invadente del Pesce gatto: il Siluro. Questa specie, introdotta nelle acque della Riserva in modo del tutto illegale, è originaria dei grandi fiumi dell’est europeo, può raggiungere dimensioni enormi ed è decisamente dannosa per l’equilibrio di qualsiasi ecosistema italiano, a maggior ragione se si tratta di un ambiente così ristretto come il nostro, pertanto si spera di poterne limitare al massimo la diffusione. Un altro dato emerso dalle ultime indagini è l’aumento del Carassio, di cui si trovano anche esemplari di grosse dimensioni (fino a 2 kg) e l’incremento del numero delle Carpe legato al notevole aumento delle specie vegetali che vivono immerse nelle acque delle lame”*.

Per quanto riguarda l’avifauna, *“nella zona palustre nidificano 17 specie per un totale di 233/300 coppie. Si tratta di: Tuffetto, Tarabusino, Porciglione, Cannareccione, Migliarino di Palude, Cannaiola, Cannaiola Verdonegola, Salciaiola, Marzaiola, Voltolino, Forapaglie, Pendolino, Folaga, Cuculo, Germano Reale, Gallinella d’acqua, Usignolo di fiume. La stessa parte è interessata, poi, da specie che qui svernano soltanto o si fermano nel corso delle loro migrazioni; si tratta di individui delle specie già citate (che però nidificano altrove), per esempio le folaghe che, nei periodi invernali, raggiungono le mille presenze; o di specie diverse, come svassi, aironi, anatidi”*.

La presenza invece di mammiferi è fortemente influenzata dalla presenza di infrastrutture

stradali e centri urbani oltre che alla mancanza di vere e proprie zone boscate; “questi fattori condizionano pesantemente la possibilità di vita per tutti i mammiferi di medie e grandi dimensioni. Restano i cosiddetti “micromammiferi”, termine col quale si indica genericamente piccoli mammiferi appartenenti agli ordini di Insettivori (es. toporagni), Roditori (Topolino delle risaie) e Chiroterri (pipistrelli). La loro presenza è stata indagata negli anni 1992-1993 dalle guardie ecologiche della Provincia di Brescia, con la supervisione degli esperti del Centro Studi Naturalistici Bresciani. La presenza di questi piccoli animali in Torbiera si è rivelata modesta tranne che per il Surmolotto o Ratto delle chiaviche. Questo dato è piuttosto preoccupante perché la specie in questione è molto invadente ed aggressiva nei confronti di tutte le altre specie di micromammiferi. Dalla ricerca è emerso che la maggior parte dei piccoli mammiferi è concentrata nelle piccolissime zone a bosco e nelle aree agricole nelle zone B e C della Riserva, oltre che nei fossi e nei campi della campagna limitrofa. In totale sono state trovate 3 specie di Insettivori: Toporagno comune, Crocidura minore e Crocidura ventre bianco; 5 Roditori: Topo selvatico, Arvicola di Savi, Moscardino, Topolino delle risaie e Arvicola terrestre. La presenza di queste ultime due specie è particolarmente significativa, dato che si tratta di animali strettamente legati alle zone umide. Il Topolino delle risaie è una specie tipica del canneto, che poi si è adattata a vivere anche nelle colture cerealicole. È il più piccolo roditore europeo e misura circa 5 cm per il corpo, mentre altri 5 cm sono costituiti dalla coda, prensile, con la quale è in grado di arrampicarsi agilmente sui fili d'erba. Il Topolino delle risaie costruisce il suo nido proprio fra i ciuffi di erbe palustri, a poche decine di centimetri da terra, dove alleva da 4 a 6 piccoli per volta”.

Per la vegetazione “rispetto ad un secolo fa, quando Lame e Lamette presentavano un quadro vegetazionale uniforme (prateria umida le Lame, folto canneto con specchi residui occupati dal lamineto e magnocariceto le Lamette), la situazione attuale presenta quadri differenziati. Nelle acque abbastanza profonde, c'è vegetazione flottante o a foglie galleggianti (caratteristica la ninfea), nelle Lamette, il lamineto e la prateria sommersa. Nelle acque basse e presso le rive (se sono digradanti) la formazione tipica e più diffusa è quella di canna palustre, talvolta preceduta da cortine con tife, giunchi di palude, cannuce. Nelle aree periodicamente inondate, frequenti nelle Lamette a ridosso del canneto, è presente la vegetazione a grandi carici, molto caratteristica. Sugli argini interni resistono elementi di sicuro effetto paesaggistico (butomus, sagittaria, felce di palude). Sopravvivono alcuni lembi di praterie igrofile, con cyperus longus, che erano l'aspetto originario delle Lame. Sono diffusi elementi di bosco igrofilo (salici, pioppi, ontani, fragole)”.

Al fine di una corretta ed esaustiva descrizione delle caratteristiche del sito delle Torbiere del Sebino, si è fatto riferimento sia alla documentazione ufficiale di Natura 2000 (Banca dati Natura 2000), che allo Studio di Incidenza del PGT di Iseo redatto nel novembre 2011.

Si tiene ad evidenziare che la Banca Dati di Natura 2000 è uno strumento informatizzato di raccolta dati riguardanti i siti Natura 2000; questa contiene l'elenco, le cartografie e i formulari (scheda che racchiude tutte le caratteristiche di ciascun sito comunitario) dei proposti SIC e delle ZPS. Il formulario è diviso in sezioni relative ad una serie di informazioni specifiche che caratterizzano il sito (localizzazione, tipo di specie, di habitat ecc.). Ogni sito è rappresentato da un codice di un solo carattere che prende in considerazione le possibili relazioni tra siti proposti alla designazione come siti di importanza comunitaria (SIC) e siti classificati come zone di protezione speciale (ZPS). Ognuno di questi codici (da A a K) corrisponde ad una particolare relazione tra SIC e ZPS, ad esempio nei siti di tipo C la zona proponibile come SIC è identica alla ZPS designata e in tali casi vi è un formulario unico poiché il Sito è unico ed è sia SIC che ZPS.

Il codice identificativo, unico per ciascun sito, rappresenta l'elemento di identificazione all'interno della banca dati. Tale codice comprende nove caratteri ed è costituito da due componenti: i primi due codici sono quelli del paese (es. IT Italia) e gli altri 7 caratteri, servono a costituire un unico codice alfanumerico per ciascun sito, e vengono attribuiti secondo un sistema dalle competenti autorità nazionali.



Nei paragrafi successivi si illustrano le caratteristiche salienti del sito con riferimento alle informazioni contenute nel relativo formulario standard Natura 2000 e nella VIC del PGT di Iseo.

6.1.1. Caratterizzazione del Sito Natura 2000 “Torbiere de Sebino”

Il 16 novembre 2012 è stato adottato dalla Commissione Europea l'ultimo aggiornamento delle liste dei Siti che fanno parte della rete Natura 2000.

L'elenco aggiornato è stato recepito dall'Italia con i 3 Decreti del 31/01/2013 inerenti le regioni biogeografiche alpina, continentale e mediterranea.

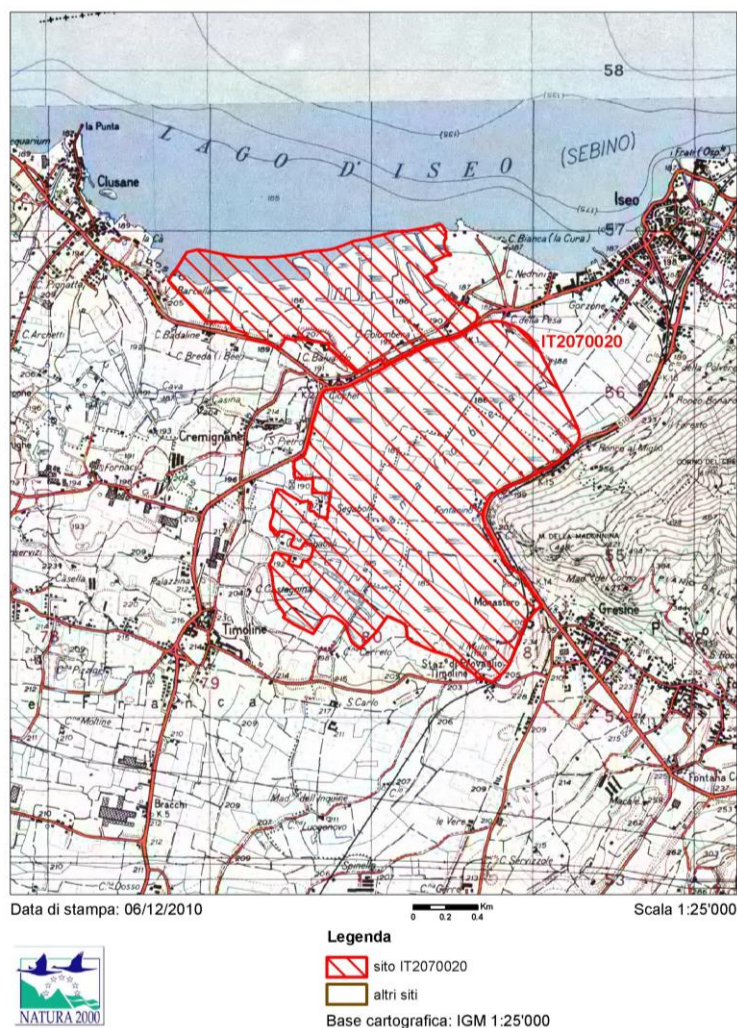
Il Sito Natura 2000 oggetto della presente valutazione è denominato “Torbiere del Sebino” o “Torbiere d’Iseo” ed identificato dal codice IT2070020; esso è inserito nel *“Sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica Continentale, ai sensi della direttiva 92/43/CEE”* con Decreto 31 gennaio 2013 – G.U. della Repubblica Italiana n. 44 del 21 febbraio 2013.

REGIONE LOMBARDIA						
CODICE	DENOMINAZIONE	*	Superficie	Lunghezza	Coordinate geografiche	
			(ha)	(km)	Longitudine	Latitudine
IT2070020	Torbiere d'Iseo	*	362		E 10 2	N 45 38

I SIC sono sottoposti alle tutele della Direttiva Habitat sin dal momento della trasmissione, da parte del Ministero dell’Ambiente, delle banche dati nazionali (Formulari Standard e perimetri) e dei successivi aggiornamenti alla Commissione Europea; ciò significa che eventuali modifiche apportate ai perimetri o ai Formulari Standard, sono da tenere in considerazione, ai fini dell’applicazione della Direttiva, prima che vengano formalmente adottate nella successiva Decisione della Commissione.

L’ultimo aggiornamento delle schede e delle cartografie è stato inviato alla Commissione europea ad ottobre 2012, ed è disponibile sul sito del Ministero dell’Ambiente.

Si riporta, di seguito, la perimetrazione del sito (estratta dalla documentazione inviata alla Commissione Europea ad ottobre 2012).



Dalla consultazione del Formulário standard IT2070020 (versione ottobre 2012) reperito dalla succitata fonte, e riportato integralmente in **Allegato 1**, si evince che il sito Torbiere del Sebino è identificato come “tipo C” (il codice C viene assegnato quando la zona proponibile come SIC è identica alla ZPS designata) pertanto costituisce, al contempo, un sito di importanza comunitaria ed una zona di protezione speciale, poiché è stato proposto come SIC nel 1995 ma già nel 1988 era stato classificato come ZPS.

Dal punto di vista localizzativo viene attribuito alla “regione biogeografica continentale”, ha un’area di 362 ha ed è situato alle seguenti coordinate geografiche:

- longitudine 10.0366666666667
- latitudine 45.6430555555556

Nella sezione 3 del formulário standard sono disponibili indicazioni in merito alle informazioni ecologiche presenti:

- tipi di habitat;
- tipi di specie.



Al punto 3.1 del formulario standard vengono individuati e valutati i seguenti 8 tipi di habitat presenti nel sito:

- cod. 3130 - *Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto- Nanojuncetea*;
- cod. 3150 - *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*;
- cod. 6410 - *Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (Molinion caeruleae)*;
- cod. 6510 - *Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*;
- cod. 7210 * - *Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae*;
- cod. 7230 - *Torbiere basse alcaline*;
- cod. 91E0 * - *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*.

Nota - il segno “*” indica i tipi di habitat prioritari.

Nella sezione 4 si segnala, inoltre, il nuovo habitat proposto di interesse regionale identificato dal codice CORINE 22.4311 (*Lamineto a Nymphaea alba*).

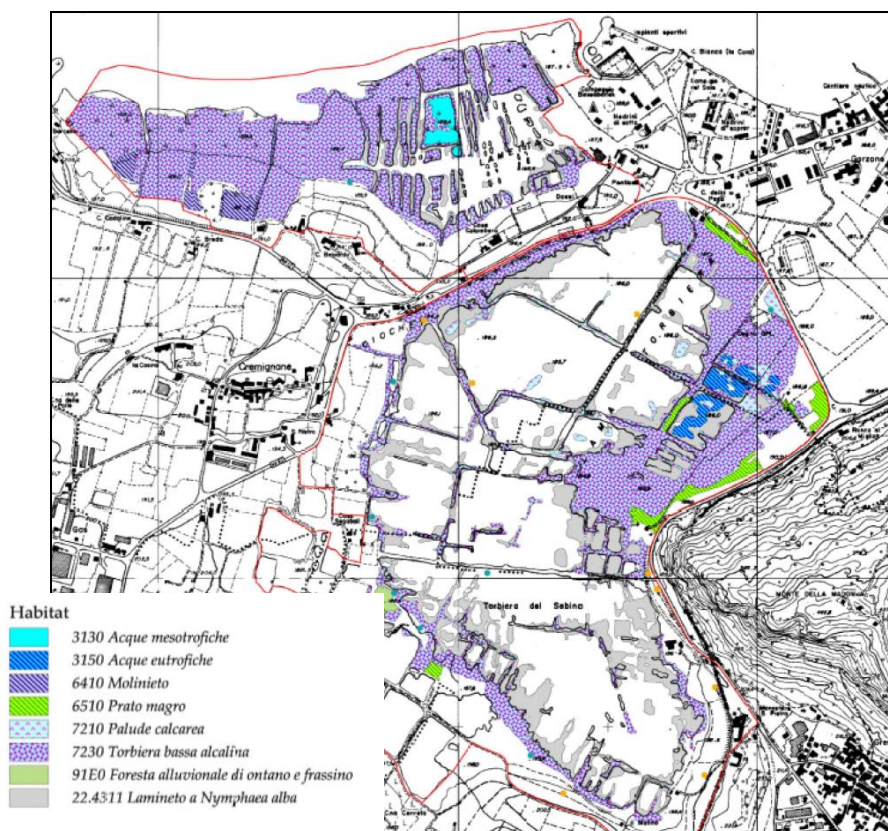
Le informazioni inerenti i diversi tipi di habitat, desunte dal formulario standard, sono riassunte nella tabella seguente:

codice	copertura (ha)	rappresentatività	superficie relativa	grado di conservazione	valutazione globale
3130	1.22	B	C	B	B
3150	2.16	B	C	B	B
6410	2.18	C	C	C	C
6510	3.39	B	C	B	B
7210	3.3	B	C	B	C
7230	81.11	B	C	B	B
91E0	0.46	C	C	C	B

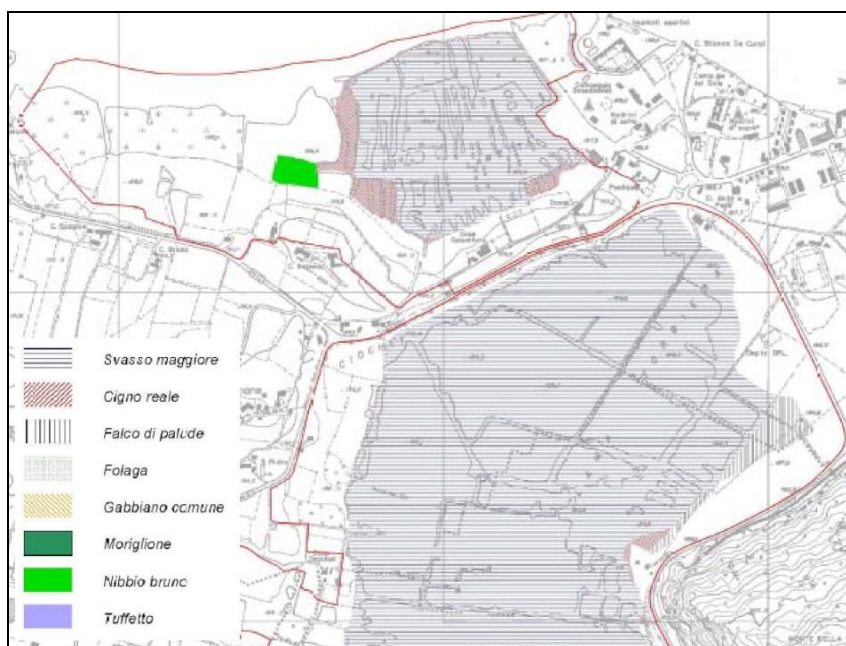
La percentuale di copertura all'interno del Sito è molto ridotta per la maggior parte degli habitat ad eccezione del 7230 (*Torbiere basse alcaline*) che interessa circa il 22 % della superficie.

La valutazione globale (valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione), con riferimento al sistema di classificazione adottato per la compilazione dei formulari standard (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo) è di buon valore (B) per quasi la totalità degli habitat presenti ad eccezione degli habitat identificati dai codici 7210 e 6410 per i quali la valutazione attribuita è C.

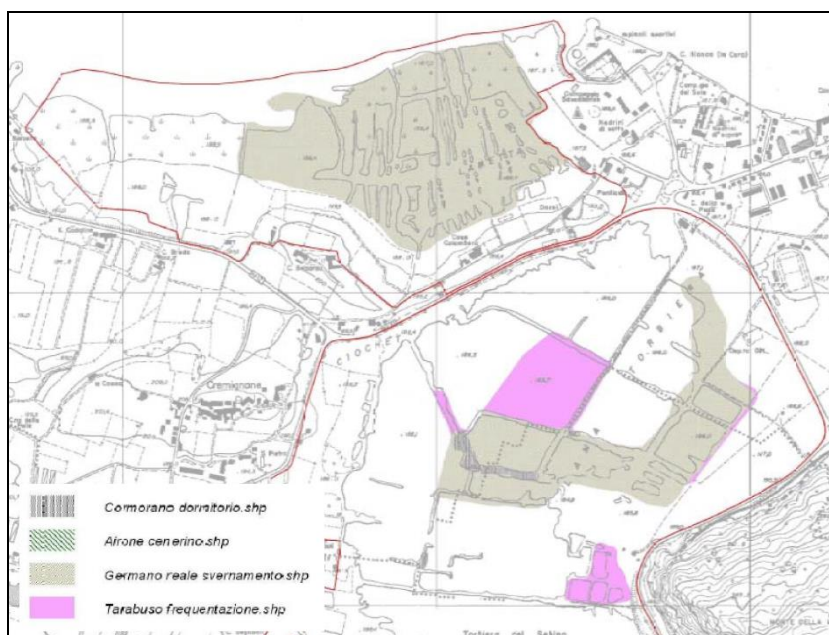
Di seguito si riportano estratti cartografici della distribuzione degli habitat all'interno della Riserva, della distribuzione dell'avifauna nidificata e della distribuzione dell'avifauna acquifera svernante all'interno del sito.



Distribuzione degli habitat all'interno della riserva



Distribuzione dell'avifauna nidificata



Distribuzione dell'avifauna acquifera svernante

Al punto 3.2 del formulario standard vengono individuate le “specie di cui all’Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e elencate nell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse”; oltre a queste specie, al punto 3.3 del formulario standard sono elencate tutte le altre specie importanti di flora e di fauna, rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del sito.

Il formulario fornisce, inoltre, indicazioni inerenti le caratteristiche della popolazione e la valutazione del sito in relazione alle specie stesse.

Al punto 4 del formulario è riportata una descrizione del sito (caratteristiche generali del sito, qualità e importanza); in questa sezione si evidenzia, in particolare, l’importante ruolo per l’avifauna, sia stanziale sia migratoria, come luogo preferenziale per la nidificazione di molte specie palustri; è inoltre un ambiente idoneo alla riproduzione di anfibi e rettili.

Per ogni ulteriore informazione riguardanti gli habitat e le specie presenti si rimanda al formulario standard completo riportato in **Allegato 1**.

6.1.2. Nuovo Piano di Gestione

Con Delibera GR n. 3578 del 06/06/2012 è stato approvato il “Nuovo Piano di Gestione della Riserva Naturale Torbiere del Sebino”. Il suddetto piano è redatto sulla base di studi scientifici integrati dall’esperienza maturata dal Comitato Tecnico Scientifico (CTS) della riserva.

Il piano è composto da una relazione generale, da un regolamento contenente le norme che disciplinano le attività antropiche in relazione alla zonizzazione delle riserve, da carte



tecnico/tematiche e da una serie di interventi prioritari con l'indicazione delle risorse economiche necessarie ai fini del loro raggiungimento. Esso si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- *“tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche delle Torbiere del Sebino;*
- *attivare il monitoraggio degli habitat e delle specie in relazione alle esigenze della loro conservazione;*
- *assicurare, nello spirito della convenzione di Ramsar, l'ambiente idoneo alla sosta ed alla nidificazione dell'avifauna e tutelare la biocenosi acquatica autoctona in particolare l'ittofauna;*
- *orientare l'evoluzione naturale, con opportune scelte gestionali ed interventi, per la conservazione nel lungo periodo degli habitat individuati dalla Direttiva 92/43/CEE; e salvaguardare le colonie nidificanti e stazionali secondo la Direttiva 79/409/CEE;*
- *disciplinare e controllare la fruizione del territorio ai fini scientifici, didattici, educativi e culturali;*
- *regolamentare le attività produttive in forme compatibili con le finalità della riserva”.*

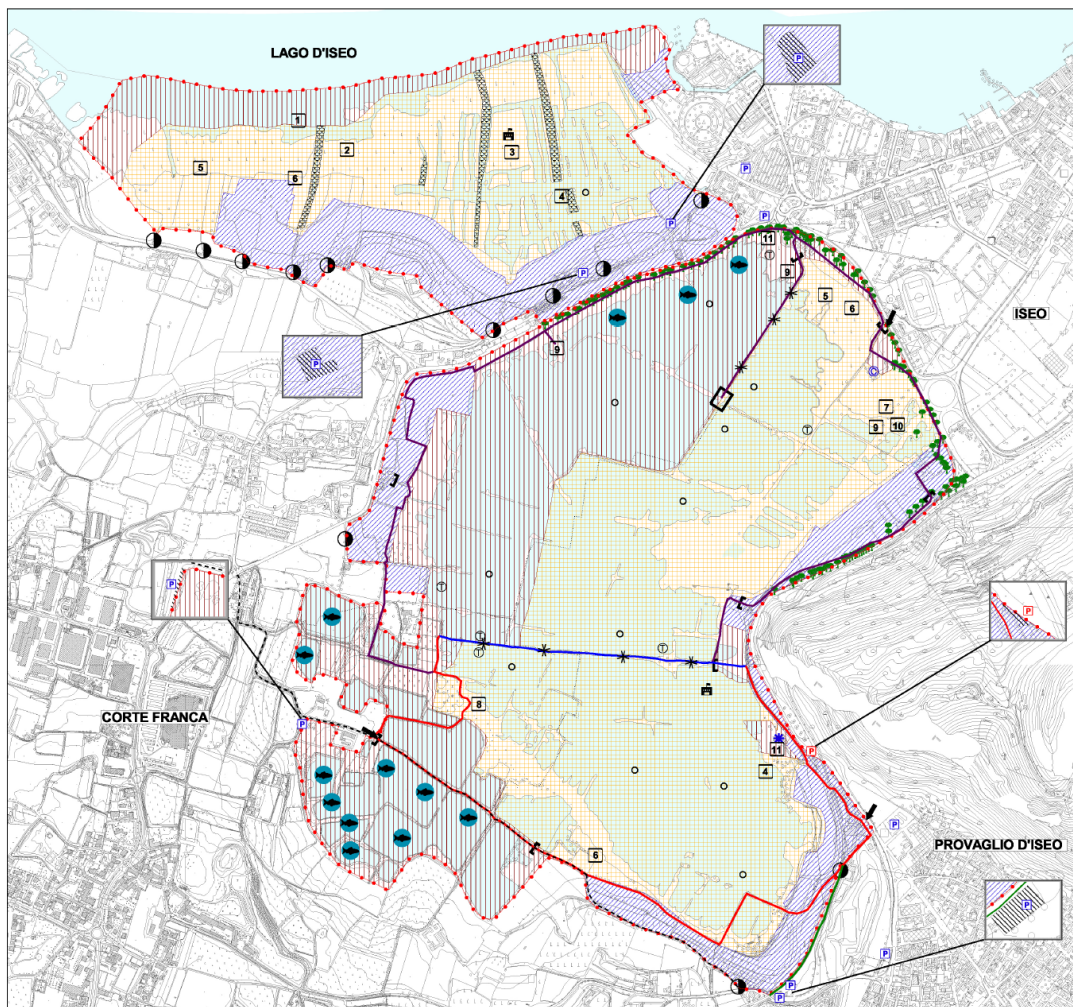
Il piano, ai fini di una più idonea e articolata organizzazione degli ambiti di tutela, individua delle zone omogenee (variabili e modificabili nel tempo) sulla base dei risultati di attività di controllo e di verifica scientifica della riserva; nello specifico vengono individuate/zonizzate:

- Zona A riserva orientata – normata dall'art. 2.2;
- Zona B riserva parziale: idrogeologica, paesistica e botanica – normata dall'art. 2.3;
- Zona C area di rispetto – normata dall'art. 2.4;
- Zona AS area sensibile – normata dall'art. 2.5.

Ogni zona è soggetta a specifiche discipline e norme (divieti, attività consentite, interventi di ripristino).

Di seguito si riportano gli estratti cartografici delle tavole facenti parte del Nuovo Piano di Gestione:

- Tavola 1: tav. zonizzazione e piano di gestione;
- Tavola 4: tav. con localizzazione degli interventi;
- Tavola 6: tav. individuazione degli habitat.



LEGENDA:

PERIMETRO RISERVA NATURALE
PERIMETRO SIC / ZPS IT2070020
PERIMETRO GEOSITO

A: Riserva Orientata vedi N.T. di A. art.2.2

B: Riserva Parziale: idrogeologica, paesistica e botanica vedi N.T. di A. art.2.3

C: Area a Rispetto vedi N.T. di A. art.2.4

AS: Area Sensibile vedi N.T. di A. art.2.5

Confini comunali

Area di sosta veicolare esistente

Area di sosta veicolare di progetto

Specchi d'acqua e zone umide

Nuova sede Tecnico-amministrativa del Consorzio

Centro d'accoglienza visitatori

Traffico veicolare ammesso
residenti ed agricole

INDIVIDUAZIONE AREE DI INTERVENTO VEGETAZIONALE

1 3150 *Macropteris Hydrocharitaceae*

2 7220 *Macropteris* e
Phalaris *Caricetum ripario-ecetiformis*

3 3130 *Vegetazione mesotrofica di Littoralis*
e *lucido-Nannocystis*

4 22.4311 *Nuphar luteum* e *Nymphaea alba*

5 6410 *Praterie con Molinia su terreni calcarei*

6 6510 *Praterie da fieno*

7 7210 *Peludi calcaree e Cladium mariscus*

8 91E0 *Bosco igrofilo ad Alnus glutinosa*

9 *Helix harbo*

10 *Boschetto*

11 *Frutti pedunculati*

Traffico veicolare impedito
con appostamenti e terra, stop, ecc.

Alterature di perimetro
con disposizione irregolare

Ingressi alla Riserva Naturale

PERCORSO NORD di visita alla R.N. - vedi N.T. di A. art.1.9.1

PERCORSO CENTRALE di visita alla R.N. - vedi N.T. di A. art.1.9.1

PERCORSO SUD di visita alla R.N. - vedi N.T. di A. art.1.9.1

PERCORSO (stazione Provaglio d'Iseo - Monastero) (di progetto)

PERCORSO CICLABILE "BRESCIA - PARATICO"

Ripristino canali di collegamento a Lago

Pesca dilettantistica controllata e regolamentata
area per attività consentita - vedi N.T. di A. art.2.3.5

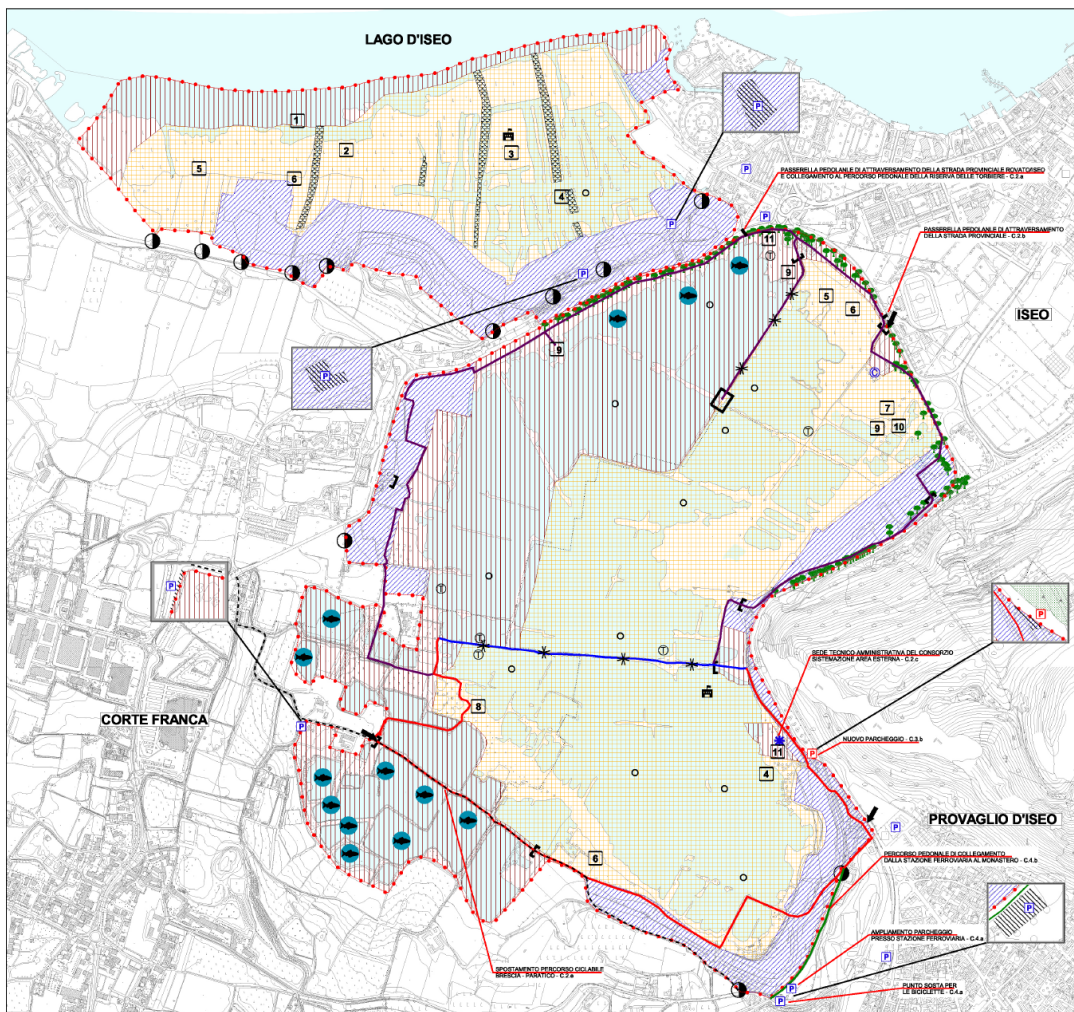
Contenerimento della vegetazione

Rinforzo argini con vegetazione

Piattaforma per avvistamento avifauna

Stazioni meteorologiche

Stazioni prelievo analisi acque



LEGENDA:

PERIMETRO RISERVA NATURALE
PERIMETRO SIC / ZPS IT2070020
PERIMETRO GEOSITO

A: Riserva Orientata vedi N.T. di A. art.2.2

B: Riserva Parziale: idrogeologica, paesistica e botanica vedi N.T. di A. art.2.3

C: Area a Rispetto vedi N.T. di A. art.2.4

AS: Area Sensibile vedi N.T. di A. art.2.5

Confini comunali

Area di sosta veicolare esistente

Area di sosta veicolare di progetto

Specchi d'acqua e zone umide

Nuova sede Tecnico-amministrativa del Consorzio

Centro d'accoglienza visitatori

Traffico veicolare ammesso residenti ed agricoltori

Traffico veicolare impedito con appostamenti e terra, atipi, ecc.

INDIVIDUAZIONE AREE DI INTERVENTO VEGETAZIONALE

1 3150 Magnopolemonion Hydrocarition

2 7230 Magnocaricion e Phalaridetum Caricetum ripario-ecodiformis

3 3130 Vegetazione mastrofica di Littorelletea e Isoetes-Nannocystea

4 22.4311 Nuphar luteum e Nymphaea alba

5 6410 Praterie con Molinie su terreni calcarei

6 6510 Praterie da fieno

7 7210 Paludi calcaree e Cladium mariscus

8 91E0 Bosco igrofilo ad Alnus glutinosa

9 Melli herbe

10 Boschetto

11 Frutti iridescenti

Alterature di perimetro con disposizione irregolare

Ingressi alla Riserva Naturale

PERCORSO NORD di visita alla R.N. - vedi N.T. di A. art.1.8.1

PERCORSO CENTRALE di visita alla R.N. - vedi N.T. di A. art.1.8.1

PERCORSO SUD di visita alla R.N. - vedi N.T. di A. art.1.8.1

PERCORSO (stazione Provaglio d'Isèo - Monastero) (di progetto)

PERCORSO CICLABILE "BRESCIA - PARATICO"

Ripristino canali di collegamento a Lago

Pesca dilettantistica controllata e regolamentata area per attività consentita - vedi N.T. di A. art. 2.3.5

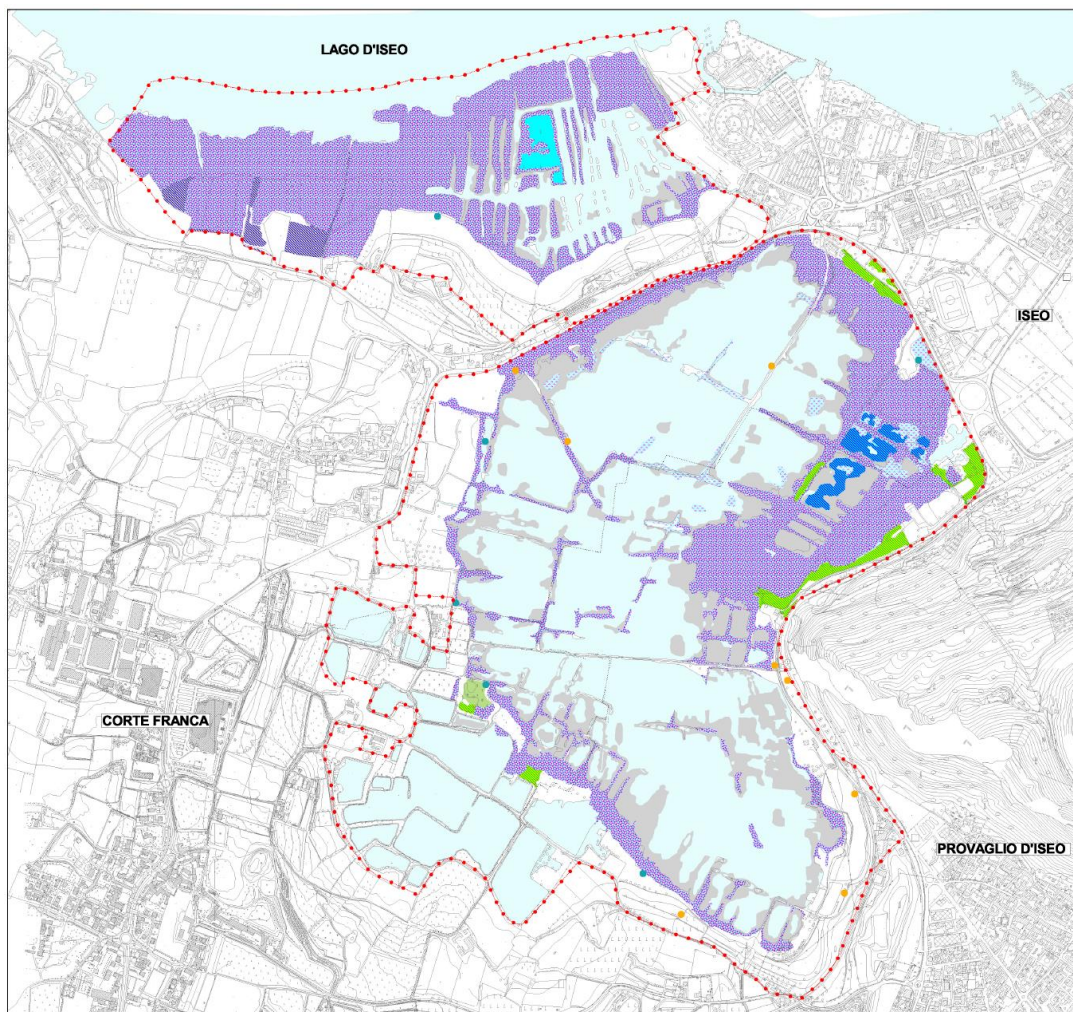
Contenimento della vegetazione

Rinforzo argini con vegetazione

Piattaforma per avvistamento avifauna

Stazioni meteorologiche

Stazioni prelievo analisi acqua



LEGENDA:

PERIMETRO RISERVA NATURALE
PERIMETRO SIC / ZPS IT2070020
PERIMETRO GEOSITO

Confini comunali

Habitat

- 3130 Acque mesotrofiche
- 3150 Acque eutrofiche
- 6410 Molinetto
- 6510 Prato magro
- 7210 Palude calcarea
- 7230 Torbiera bassa alcalina
- 91E0 Foresta alluvionale di ontano e frassino
- 22.4311 Lamineto a *Nymphaea alba*

Emergenze faunistiche

- Punti campionamento Anfibi
- Punti campionamento Rettili
- Specchi d'acqua e zone umide

6.1.3. Il Progetto Life Natura

Nell'anno 2000 e per i successivi tre anni, è stato attuato il progetto "Life Natura" al fine di realizzare interventi sull'ambiente fisico, sulla vegetazione, sulla componente ittica e limnologica e sull'ornitofauna. Al progetto hanno partecipato Unione Europea, Regione Lombardia, Comuni di Iseo, Provaglio e Corte Franca, Comunità Montana del sebino Bresciano e Provincia di Brescia ed un comitato scientifico guidato dal professor Carlo Andreis, botanico presso l'Università degli Studi di Milano.

Nello specifico sono state effettuate le seguenti azioni:

- *“Recupero della qualità dei fondali tramite una serie di interventi mirati a ripristinare un corretto regime idraulico che ha consentito il ricambio e la circolazione nelle acque interne.*
- *Regolamentazione dei flussi idrici per evitare brusche variazioni di livello dell'acqua che potrebbero causare danni alla fauna ittica durante il periodo riproduttivo.*
- *Ripristino e messa in sicurezza dei bordi delle vasche tramite interventi di ingegneria naturalistica.*
- *Manutenzione “straordinaria” della vegetazione con contenimento delle specie eccessivamente invasive al fine di recuperare diversità ambientale con un conseguente potenziamento, ripristino o creazione degli habitat indispensabili per la nidificazione, la sosta invernale e il foraggiamento delle specie già presenti e di altre in possibile arrivo.*
- *Recupero della qualità delle acque e ribilanciamento dell'ittiofauna.*
- *Incremento della consistenza numerica delle specie stanziali e migratorie, mediante interventi sui vari tipi di habitat: dopo l'istituzione della Riserva Naturale vi è stato già un aumento del sessanta per cento delle specie stanziali.*
- *Potenziamento dei percorsi all'interno della Riserva.*
- *Realizzazione di una piattaforma per l'osservazione diretta degli uccelli senza arrecare disturbo ai volatili.*
- *Dotazione della Riserva di un S.I. T. (Sistema Informatico Territoriale): indispensabile strumento di gestione (di tutti gli aspetti della Riserva) in tempo reale e continuamente aggiornabile.*
- *Dotazione della Riserva di una stazione microclimatica.*
- *Intervento n. 4707/BA/2011” realizzato con il FONDO EUROPEO PER LA PESCA 2007-2013 Reg. CE n° 1198/2006 – art. 38 - Asse n. 3 - Misura 3.2 Misure intese a preservare e sviluppare la fauna e la flora acquatiche”.*

7. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI ATTESI

Nel presente capitolo vengono esposti i risultati della fase di valutazione dell'attivazione di possibili interferenze/impatti diretti e indiretti riconducibili all'attuazione degli interventi di PA nei confronti del sito delle Torbiere del Sebino.

Come precedentemente dichiarato, il presente Studio Preliminare alla Valutazione di Incidenza si concentrerà sul livello I Screening, come proposto dal documento “*Valutazione di piani e progetti aventi incidenza significativa sui siti della rete natura 2000 – guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE*”, per ricercare l'eventuale sussistenza di potenziali impatti indotti al Sito Natura 2000 dalla realizzazione del Piano di



Recupero, evidenziando le scelte progettuali e gli accorgimenti realizzativi che risulteranno utili a minimizzare gli impatti sulle diverse componenti ambientali correlate alla Riserva delle Torbiere:

Livello I: screening – processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

Una volta completata la matrice di screening, la decisione può assumere la forma di due dichiarazioni:

1. è possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000;
2. in base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata.

La Guida metodologica per la valutazione della significatività di eventuali effetti sul Sito Natura 2000 propone l'utilizzo di alcuni indicatori che possono identificare il grado di impatto generato dall'intervento e che di seguito si ripropongono.

Indicatori
Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito
Grado di frammentazione degli habitat o delle specie
Entità del calo/modificazione stimato nelle popolazioni delle varie specie
Rischio di inquinamento da luci, rumori, vibrazioni:
Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua, suolo, paesaggio

7.1. LO STUDIO DI INCIDENZA DEL PGT DEL COMUNE DI ISEO

Lo Studio di Incidenza redatto per la valutazione dei potenziali impatti indotti dalle previsioni dello strumento urbanistico rappresenta un valido punto di partenza per le considerazioni valutative in merito al PA.

La VIC del PGT propone, in primis, l'analisi del rapporto tra le Azioni urbanistiche e la sensibilità eco-funzionale ed eco-strutturale, considerando l'interferenza con il sito e con la rete ecologica di vari livelli, proponendo il seguente quadro:

IR2k: aree interne al sito Natura 2000;
MR2k: aree al margine del Sito Natura 2000;
RER1: aree interne ad elementi di primo livello della RER;
RER2: aree interne ad elementi di secondo livello della RER;
RER3: aree interne a Varchi della RER;
REP1: aree principali di appoggio della REP (BS2);
REP2: ambiti di specificità biogeografica della REP (BS3);
REP3: aree della ricostruzione ecosistemica polivalente (BS7);
REP4: aree interne a varchi della REP.

Secondo tale criterio l'ambito di PA in oggetto (identificato all'interno della VIC comunale come DP07), si classifica come REP3 "aree della ricostruzione ecosistemica polivalente (BS7)".

Dopo aver valutato le interferenze con gli elementi della rete ecologica, lo Studio di Incidenza comunale, per considerare utile che alcuni interventi sono di modesta entità e localizzati in ambiti fortemente artificializzati (e pertanto non in diretto o indiretto conflitto con le sensibilità ecostrutturali ed ecofunzionali assunte), introduce alcuni criteri di selezione dei casi da assoggettare effettivamente a successiva valutazione.

Tabella 5.4 – Criteri assunti per la scelta delle Azioni da assoggettare (o escludere) a valutazione

Codice	Specifica	Motivazione della scelta assunta
AAS	Ambiti AS (Area Sensibile) della Riserva	Si assume l'area individuata dal Piano di Gestione della Riserva come ambito sensibile in quanto in diretta connessione ecostrutturale ed ecofunzionale al Sito.
ACS	Ambiti in continuità coi margini della Riserva	Si assumono le aree (esterne agli AAS) in diretta connessione fisica con il Sito, in virtù della potenziali influenze problematiche che le Azioni previste in questi ambiti potrebbero, per vicinanza, indurre sulla Riserva.
UEDC	Ambiti caratterizzati da unità ecosistemiche funzionali alla Riserva	Si assumono le aree nelle quali si rilevano strutture ecosistemiche (siepi, fasce riparie, corpi idrici superficiali e sotterranei, ecc.) per le quali è attribuibile un ruolo funzionale alle specie e agli equilibri ecologici della Riserva.
AVP	Ambiti ricadenti in varchi permeabili tra l'insediato	Si assumono le aree attualmente permeabili tra i nuclei urbani consolidati, in grado di svolgere una funzione di varco per le potenziali connessioni ecologiche locali e sovralocali.
UENC	Ambiti caratterizzati da unità ecosistemiche non direttamente funzionali alla Riserva	Si assumono le aree, distanti e non direttamente funzionali alla Riserva, nelle quali si rilevano strutture ecosistemiche (formazioni forestali, macchie e fasce arboreo-arbustive, siepi, fasce riparie, corpi idrici superficiali, ecc.) la cui eventuale perdita e/o alterazione indurrebbe alla perdita di unità di interesse per la biodiversità e per gli equilibri ecologici in generale.

Secondo tali criteri l'ambito di PA si classifica come UENC – Ambito caratterizzato da unità ecosistemiche non direttamente funzionali alla Riserva.

Le successive fasi di valutazione effettuate all'interno della VIC comunale (valutazione sui potenziali effetti delle azioni di piano e proposte di eventuali misure di compatibilizzazione) hanno condotto, per l'ambito in oggetto, alla **non necessità di reiterazione della valutazione di incidenza in sede attuativa**.

Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alla documentazione di VIC comunale.

Sulla base al criterio spaziale, potrebbero essere considerati non interferenti con il sito Natura 2000 gli interventi posti oltre una certa distanza.

Per l'individuazione di una determinata distanza da considerarsi “significativa” è tuttavia necessario tener conto anche dei caratteri fisici del territorio, tra cui ad esempio:

- il tipo di paesaggio e le caratteristiche visuali del contesto, che possono determinare,



-
- a parità di altre condizioni, un diverso impatto visivo delle opere in progetto;
 - le caratteristiche idrologiche ed idrogeologiche del contesto, importanti per stabilire, ad esempio, se un eventuale inquinamento dei corpi idrici superficiali e/o della falda, dovuto alla diffusione di inquinanti da una sorgente appartenente al medesimo bacino imbrifero o idrogeologico, potrebbe interessare il Sito Natura 2000;
 - l'uso del suolo e lo stato di urbanizzazione, poiché la realizzazione di opere di edificazione in un contesto di edilizia consolidata potrebbe risultare meno impattante, dal punto di vista paesaggistico, di un intervento su di un'area libera. Per contro, l'ampliamento di zone residenziali o produttive consolidate potrebbe portare ad un notevole impatto sulle risorse ambientali come aria, suolo ed ambiente idrico, dovuto, ad esempio, alle emissioni in atmosfera localizzate in un singolo ambito, al consumo di acqua, alla produzione di scarichi idrici ed alla produzione di rifiuti.

Oltre a questi elementi, occorre poi valutare le caratteristiche del singolo intervento e gli impatti che ne possono derivare. Ciascun tipo di impatto o di pressione può infatti avere ricadute sull'ambiente con diverse scale spaziali, anche in funzione della componente ambientale interessata (atmosfera, rumore, paesaggio ecc.), ed ogni intervento può determinare un impatto di diversa entità. Ad esempio, l'impatto acustico è rilevante su scale spaziali limitate, dell'ordine di decine o centinaia di metri; l'impatto sul paesaggio può avere una scala anche di qualche chilometro, in base al contesto visivo ed alla sensibilità del sito. Gli impatti sulle risorse ambientali (acqua, aria, suolo) possono avere ricadute su aree anche più vaste, andando potenzialmente ad influenzare la qualità delle diverse componenti ambientali.

Come verificato, l'area interessata dal PA, non ricade all'interno del suddetto sito di importanza comunitaria ma, vista la portata del progetto e in considerazione della specifica richiesta del PGT di Iseo (articolo 5 delle NTA del PdR), nei paragrafi successivi sarà verificata l'eventuale sussistenza/attivazione di possibili effetti conseguenti alla realizzazione degli interventi proposti che, direttamente o indirettamente, possono produrre ricadute nei confronti dell'area di interesse comunitario.

7.2. FATTORI DI POTENZIALE INTERFERENZA

La valutazione dei fattori di disturbo e di alterazione ambientale è fondamentale e può riguardare molteplici aspetti. Nei paragrafi seguenti sono descritti i principali fattori, legati alla realizzazione del PA, che possono rappresentare un rischio per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito Natura 2000 "Torbiere del Sebino".

Si tratta di fattori di disturbo che influiscono sia sulla flora che sulla fauna, o fattori che riguardano il mantenimento di livelli idrici.

Sulla base di queste precisazioni e delle informazioni a disposizione, in termini di significatività, determinata a partire dagli indicatori individuati nel paragrafo precedente, l'impatto del progetto sul Sito "Torbiere del Sebino" può essere valutato prendendo in considerazione



quattro livelli di giudizio:

- NON SIGNIFICATIVO: l'intervento, relativamente all'indicatore considerato, non è suscettibile di causare alcuna incidenza significativa sul Sito;
- POCO SIGNIFICATIVO: relativamente all'indicatore considerato, esistono delle incertezze circa le incidenze che potrebbero derivare dalla realizzazione del piano;
- SIGNIFICATIVO: l'intervento, relativamente all'indicatore considerato, può avere delle incidenze sul Sito che richiedono la predisposizione di opportune misure di mitigazione;
- MOLTO SIGNIFICATIVO: l'intervento, relativamente all'indicatore considerato, avrà sicuramente delle incidenze sul Sito.

Le potenziali forme di interferenza e/o disturbo ambientale possono essere desunte attraverso l'analisi delle azioni dirette e indirette che gli interventi del PA possono comportare nei confronti del Sito Natura 2000. Dalla descrizione delle caratteristiche del progetto è possibile definire gli aspetti principali potenzialmente interferenti con le caratteristiche dell'area protetta.

Nello specifico le azioni che possono creare effetti sul sito Natura 2000 possono essere così sintetizzati:

- cantierizzazione delle opere di progetto;
- variazione dei flussi autoveicolari generati dalla realizzazione dell'intervento;
- emissione di inquinanti atmosferici (veicolari e non);
- insediamento di nuove sorgenti di inquinamento acustico (veicolare e non);
- cambiamenti della connotazione paesaggistica degli interventi;
- sistema di gestione delle acque meteoriche e degli scarichi dei nuovi insediamenti.

7.2.1. Emissione di inquinanti atmosferici e variazione dei flussi veicolari

Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi in base alla concentrazione atmosferica, al tempo di permanenza e alle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altra parte anche la sensibilità di piante e animali agli inquinanti atmosferici è differente secondo le peculiarità degli organismi stessi e il periodo di esposizione cui sono sottoposti.

Gli apparati più soggetti agli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono quelli deputati alla respirazione e alla fotosintesi. Le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili, che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico superando le barriere di difesa presenti negli apparati fogliari.

Inoltre, gli inquinanti atmosferici possono ricadere al suolo tramite le precipitazioni, andando ad alterare la qualità dei terreni, delle acque superficiali e di quelle sotterranee. In particolare il fenomeno delle piogge acide provocate dagli ossidi di azoto e dal biossido di zolfo può avere diverse implicazioni. Gli effetti sui vegetali si manifestano attraverso duplice vettore: attraverso le foglie, che sono le parti più esposte e vulnerabili in quanto sede degli scambi gassosi, gli inquinanti si possono accumulare in concentrazioni tossiche; inoltre gli inquinanti acidi possono essere assorbiti dal terreno causando la riduzione dell'apporto dei nutrienti e favorendo l'indebolimento delle piante che vengono esposte all'attacco di insetti, malattie e variazioni climatiche eccessive.



Rispetto agli organismi acquatici gli effetti possono essere diretti, incrementando la tossicità delle acque, e indiretti, andando ad agire sulla catena alimentare provocando la scomparsa dei vegetali o delle prede più sensibili.

Dall'osservazione degli approfondimenti di verifica dello studio "Rapporto Preliminare Ambientale" per la Verifica di Assoggettabilità a VAS del PA, si evince che in relazione alla componente atmosfera, le potenziali nuove sorgenti apportate dall'intervento in oggetto sono individuabili nelle:

- emissioni puntuali: negli impianti di riscaldamento a servizio dell'attività;
- emissioni lineari: nel traffico indotto.

In merito agli aspetti riconducibili alle emissioni puntuali, esse sono legate ai sistemi impiantistici di riscaldamento a servizio della struttura commerciale-terziaria e delle nuove residenze. Come noto, il contributo emissivo dei sistemi di riscaldamento è trascurabile rispetto a quello del traffico veicolare. Si evidenzia inoltre che il progetto prevede già linee/indirizzi precisi in materia di sostenibilità e risparmio energetico per le successive fasi di progettazione esecutiva; nello specifico:

“Gli edifici saranno progettati e realizzati ricorrendo a efficaci tecnologie costruttive, che pongano grande attenzione agli aspetti termici e acustici per ottenere edifici energeticamente efficienti e con elevati livelli di comfort abitativo e lavorativo.

Le soluzioni costruttive e impiantistiche adottate, miglioreranno significativamente i valori minimi di efficienza energetica e potranno garantire apprezzabili risparmi.

Le unità immobiliari saranno classificate in classe A o A+ e rispetteranno gli obblighi di legge dettati dal D. Lgs. 28/11 promuovendo l'utilizzo di energia di fonti rinnovabili.

I pannelli solari termici e fotovoltaici saranno allocati sui tetti, saranno ad essi aderenti o integrati nelle coperture o mascherati da vele in modo tale da eliminarne l'impatto visivo”.

Anche in relazione alla loro entità, ne consegue che le potenziali emissioni riconducibili al riscaldamento civile prodotte dall'attivazione della struttura di vendita e delle residenze non comportino un mutamento delle condizioni del contesto ante-operam.

Si suggerisce comunque il perseguimento nella scelta progettuale tesa a servire le strutture in progetto attraverso l'utilizzo delle migliori tecniche/impiantistica disponibili (progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici, sistemi ad alta resa energetica ed a basso impatto ambientale ecc.) al fine di minimizzare i consumi energetici e, conseguentemente, le emissioni in atmosfera.

Per quanto riguarda le emissioni da traffico, è indubbio che l'inserimento di nuove residenze se soprattutto di una nuova struttura commerciale-terziaria comporti un inevitabile incremento indotto dei flussi di traffico dei mezzi nel territorio comunale ed in ingresso e uscita dall'insediamento stesso con conseguente aggiunta di sorgenti emissive di tipo lineare, rispetto all'attualità: ciò discende anche dal fatto che l'ambito, in relazione allo stato attuale (area libera non edificata), si presenta oggi privo di fonti di emissione in atmosfera (puntuali e diffuse).

Per ogni ulteriore approfondimento di dettaglio si rimanda al suddetto studio per la Verifica di Assoggettabilità a VAS in atti.



Data la natura degli interventi previsti che determinano emissioni puntuali e lineari (da traffico) limitate tali da non produrre variazioni sensibili rispetto alla situazione ante-operam e la distanza del sito di intervento dalle Torbiere del Sebino, l'impatto sull'atmosfera correlato al Sito Natura 2000 si ritiene **NON SIGNIFICATIVO**.

7.2.2. Inquinamento acustico

Tra i potenziali effetti di disturbo sul Sito Natura 2000, di notevole importanza, soprattutto sulla componente faunistica e in particolare per l'avifauna, è l'inquinamento rumoroso, sia in fase di realizzazione delle opere - che verrà approfondito nel successivo paragrafo 7.2.5 - che in fase di esercizio legato soprattutto al traffico indotto dal progetto.

Il rumore legato ad attività umane, ed in particolare quello determinato dalle infrastrutture di trasporto stradali e dalle attività di cantiere, ha un impatto fisiologico e comportamentale sull'avifauna nidificante e migratoria. Gli effetti possono riguardare il mascheramento dei segnali che gli uccelli usano per comunicare tra appartenenti alla stessa specie o per riconoscere segnali biologici, con conseguente allontanamento dalle aree rumorose e spopolamento, l'alterazione della chiarezza di rilevamento dei suoni di predatori e/o delle prede, l'aumento dello stress causato da rumori che disturbano le fasi di alimentazione, ecc. In assenza di habitat silenziosi alternativi a quelli rumorosi possono inoltre verificarsi conseguenze più sostanziali e negative a carico delle specie, con potenziali minacce alla sopravvivenza.

La tipologia di intervento prevista dal PA in oggetto porta a considerare, come potenziali aspetti di interferenza con il contesto acustico, sia il potenziale incremento di traffico veicolare determinato dalla realizzazione delle strutture in progetto sia la presenza della linea ferroviaria.

La definizione della situazione ante e post-operam si è sviluppata attraverso l'individuazione delle sorgenti rappresentanti il clima acustico attuale del contesto ove è sito il lotto in oggetto.

Si ritengono trascurabili altre forme minori di attività rumorose (non sono ad oggi accertabili altre fonti di rumore predominanti in grado di influenzare il clima acustico dell'area oggetto di studio quali, a titolo di esempio, attività produttive ecc.).

Per la ricostruzione della situazione post-operam sono state prese in considerazione, in aggiunta alle precedenti, le seguenti sorgenti in grado di influenzare il clima acustico dell'area in esame:

- sorgenti di tipo veicolare – infrastrutture stradali;
- sorgenti di tipo ferroviario – linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo.

Dall'analisi dei risultati della modellazione emerge che i livelli rumorosi indotti massimi attesi interessano in particolare le porzioni di territorio più prossime alle infrastrutture stradali e non si segnalano variazioni apprezzabili dei livelli di rumorosità rispetto alla situazione attuale.

Per ogni ulteriore approfondimento di dettaglio si rimanda allo studio "Rapporto Preliminare Ambientale" per la Verifica di Assoggettabilità a VAS in atti.

Data la natura degli interventi previsti che determinano emissioni sonore limitate tali da



non produrre variazioni sensibili rispetto alla situazione ante-operam e la distanza del sito di intervento dalle Torbiere del Sebino, l'impatto sulla componente rumore correlato al Sito Natura 2000 si ritiene **NON SIGNIFICATIVO**.

7.2.3. Cambiamenti della connotazione paesaggistica

La direttiva Habitat chiede agli Stati membri di mantenere gli elementi del paesaggio “che rivestono un'importanza maggiore per la fauna e la flora selvagge”, favorendo la coerenza globale ed il buon funzionamento della rete Natura 2000.

La corretta conservazione e gestione delle risorse floristico vegetazionali, forestali e faunistiche non può ignorare le esigenze della conservazione e della difesa del paesaggio (inteso nei suoi diversi aspetti). È quindi indispensabile la salvaguardia delle valenze paesaggistiche, intese sia in termini naturali (unità di paesaggio necessarie alla fauna) che in termini culturali ed estetici.

Per quanto riguarda i processi di frammentazione del paesaggio, è opportuno ricordare che tali fenomeni, oltre a determinare sensibili problemi di carattere ecologico, riconducibili alla riduzione della connettività e quindi della funzionalità della rete ecologica territoriale, rendono i sistemi naturali e seminaturali più aggredibili dalle attività umane e dall'urbanizzazione.

Si premette che il sito in oggetto è posto ad una distanza tale da non risultare visibile dal sito delle Torbiere, localizzato in direzione est a circa 2 Km (in linea d'aria).

L'analisi dell'incidenza del progetto sul paesaggio condotta secondo le chiavi di lettura proposte dalla DGR n. 7/11045 del 2002 a scala locale, porta alle seguenti considerazioni relative agli impatti indotti nei confronti del sito delle Torbiere.

E' innanzitutto da rilevare che, in termini di consumo di suolo, l'intervento urbanistico oggetto di valutazione, associato alla realizzazione di residenze e area commerciale, oltre che alla realizzazione dell'ampliamento del cimitero comunale, rappresenta un ambito di PGT. Pertanto, per tali superfici è già stato prevista e valutata una possibile edificazione.

Il progetto proposto si prefigge di ridurre al minimo la possibile incidenza sul territorio e sull'ambiente, attraverso strategie mirate cercando di rispondere ai criteri valutativi suggeriti dalle linee guida regionali per la riduzione dell'incidenza dell'intervento.

Dalla relazione di progetto si riporta quanto segue:

“Le scelte progettuali riducono l'impatto paesistico-ambientale attraverso strategie mirate: i nuovi edifici sono collocati nella parte nord del lotto in corrispondenza di edifici limitrofi; è stata sfruttata la morfologia naturale del terreno, utilizzando il sedime ribassato di circa 3 metri rispetto a via Roma; ci si è uniformati alle volumetrie e alle altezze medie degli edifici della zona (non superando quindi i tre piani fuori terra); sono stati resi gli edifici parzialmente permeabili alla vista con la creazione, nelle zone centrali, di coni ottici verso lago; sono state previste sistemazioni a verde volte alla riduzione dell'impatto ambientale per chi transita in via Roma ovvero accede al Cimitero. Nell'area cimiteriale poi si è eliminata la chiusura visuale del lotto eliminando la quinta di loculi verso lago e scomponendo la quinta a nord in tre settori attraverso i quali si determina un cono visivo verso lago. Alla riduzione dell'impatto si accompagna un corretto utilizzo dei materiali di finitura che contribuisce a ridurre l'impatto ambientale, con scelte all'insegna del risparmio energetico”.

La pianificazione dell'ambito ha cercato di non modificare la morfologia del luogo, anzi le forme naturali del terreno discendente verso il lago sono state sfruttate per ridurre al minimo l'ostruzione visiva provocata dalle nuove costruzioni. L'intervento sul cimitero è previsto con tre campate in lieve declivio, che si adattano all'andamento del terreno esistente e si aprono verso il lago per consentire scorci percettivi.



VISTA SUD-EST AMPLIAMENTO CIMITERO

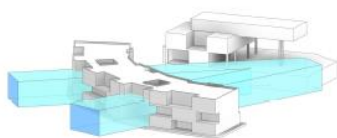
Gli edifici residenziali sono impostati ad una quota inferiore alla quota di via Roma, per questo risultano meno elevati degli edifici della zona circostante. Per rendere più armonico l'inserimento dell'edificio si è deciso di scomporre i volumi attraverso l'arretramento su diversi livelli e a differenti quote.

La percezione di profondità è garantita da via Roma grazie alla creazione di coni ottici che "perforano" l'edificio residenziale.

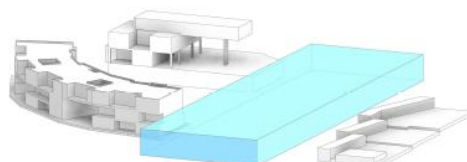
Anche la definizione del complesso commerciale e terziario è stata dettata dalla stessa attenzione per il contesto. per garantire la vista dell'area verde si è immaginato un edificio che occupasse per una parte verso nord due piani fuori terra e si elevasse di un ulteriore piano a sbalzo verso la rotatoria. Il vuoto così creato al di sotto garantirà profondità e vista verso il lago e un grande spazio pubblico aperto, libero, transitabile e utilizzabile.



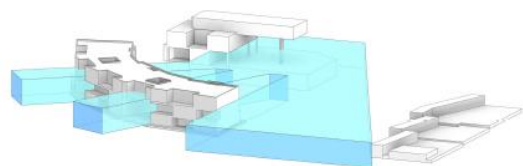
SCHEMI CONI VISIVI



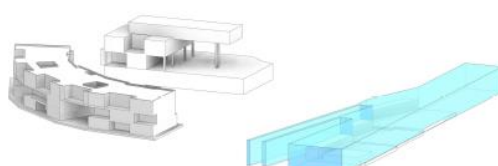
ATTRAVERSO EDIFICI RESIDENZIALI



SPAZIO VUOTO TRA CIMITERO E NUOVI EDIFICI



DA FILO STRADA



ATTRAVERSO CIMITERO

Per rispondere alle sensibilità evidenziate in sede di VAS del PGT comunale che indicano l'area come possibile zona di appoggio per la rete ecologica locale, pur sottolineando che l'edificazione dell'ambito di PGT è già stata valutata e approvata, il progetto pone particolare

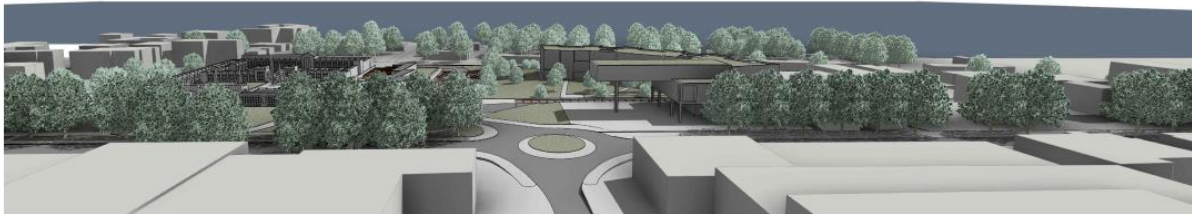


PROFESSIONE AMBIENTE

STUDIO ASSOCIATO

attenzione alle zone verdi attorno all'edificio residenziale che sono state concepite non come semplici spazi aperti di transizione ma come elementi integranti del progetto: *“esse saranno spazi verdi che servono a limitare l'impatto della ferrovia a ovest e del cimitero ad sud. Le alberature ed in generale tutta la vegetazione avranno la funzione di mitigazione sia acustica che visiva: infatti permetteranno anzitutto di attutire per l'intero comparto il rumore che si genera col transito dei treni.*

In ambito progettuale si è posta attenzione alla salvaguardia e recupero delle essenze esistenti: i 57 ulivi ora presenti sul terreno, verranno ricollocati all'interno del giardino che circonda le abitazioni”.



VISTA 04



VISTA EDIFICIO COMMERCIALE



VISTA DETTAGLIO EDIFICIO RESIDENZIALE



Si può quindi concludere che il progetto non altererà in nessun modo la relazione tra gli elementi storico-culturali o naturalistici presenti nelle vicinanze del sito e non provoca impatti interferenti con il sito Natura 2000.

Per ogni ulteriore approfondimento di dettaglio si rimanda agli approfondimenti di progetto condotti in merito agli aspetti paesaggistici-vincolistici nonché allo studio “Rapporto Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VAS in atti

*Essendo collocato ai margini di un tessuto consolidato con le medesime caratteristiche (nucleo storico) e, di conseguenza, non comportando particolari modificazioni, sia a scala locale che a scala sovrallocale, né degli elementi costitutivi del paesaggio, né della fruibilità paesistica (delle torbiere e del paesaggio d'inserimento), l'incidenza di questo aspetto si considera bassa. Nel complesso l'impatto sul paesaggio si ritiene **NON SIGNIFICATIVO**.*

7.2.4. Gestione delle acque e degli scarichi

Per le caratteristiche del Sito Natura 2000 “Torbiere di Iseo”, l'aspetto della qualità delle acque, che influenza tutta la biocenosi presente, rappresenta la criticità potenzialmente più importante della proposta di intervento analizzato. Di conseguenza è molto importante che la qualità delle acque immesse nella Torbiera non sia tale da pregiudicare un ambiente delicato e con poche possibilità di un veloce ricambio.

La realizzazione degli interventi previsti dal PA, non fa attendere una particolare variazione dei consumi delle risorse idriche.

In relazione alla componente “ambiente idrico”, si evidenzia che l'area non è direttamente interessata dalla presenza di corsi d'acqua ricompresi nel reticolo idrico minore/principale (né delle rispettive fasce di rispetto).

Gli scarichi idrici sono legati esclusivamente alla tipologia delle future destinazioni d'uso (residenziale e commerciale): non sono previsti scarichi di tipo produttivo-industriale. Ne consegue che gli unici reflui attesi saranno di tipo assimilabile al domestico/assimilabile e meteorico.

Dalla relazione di progetto del PA:

ACQUE METEORICHE

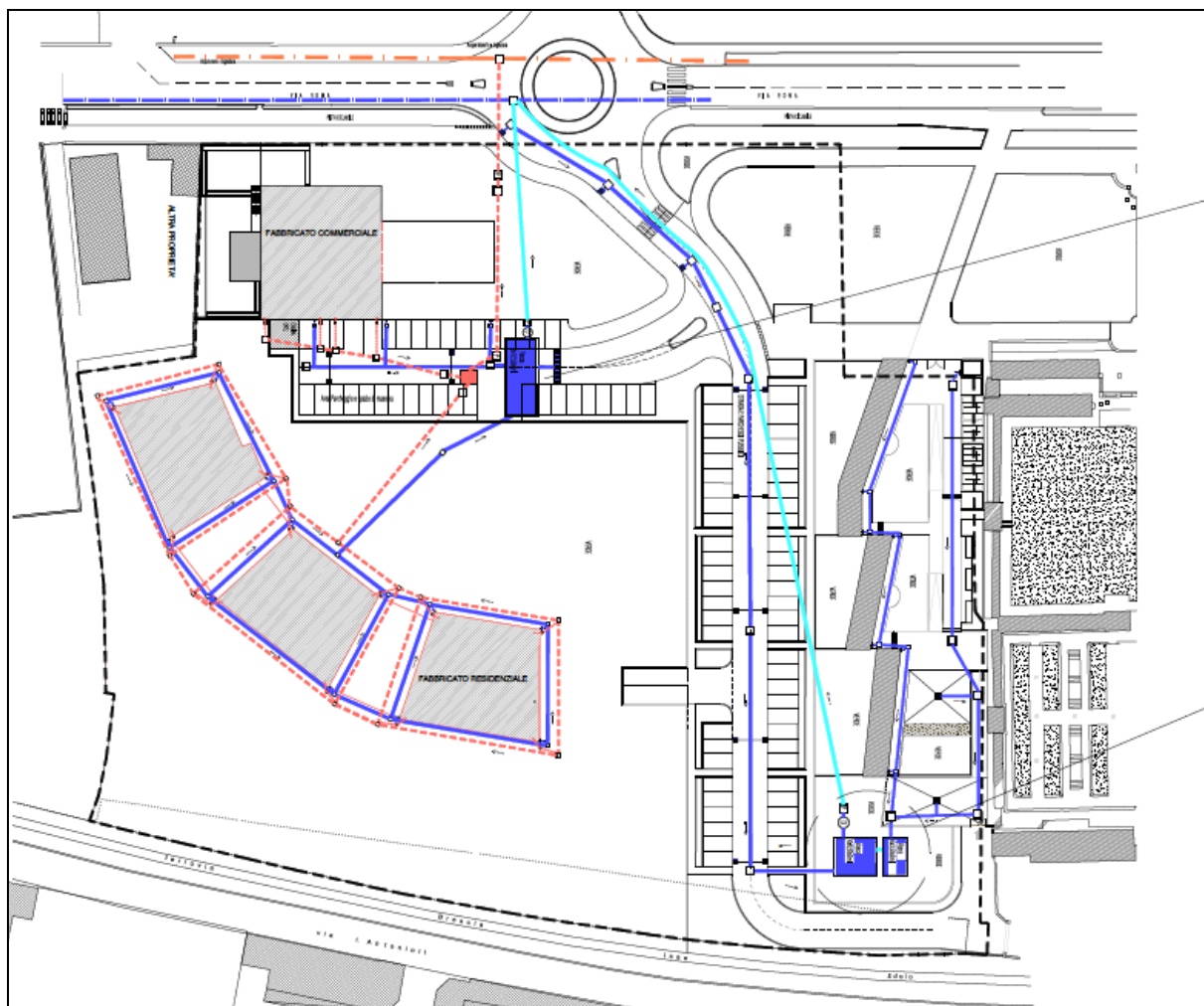
Come prescritto dalle norme dell'Ambito E, si prevede di non convogliare direttamente le acque meteoriche nel sistema idrico comunale. Dall'indagine geologica la falda è presente a 4,50 mt sotto il piano di campagna. Per questo si prevede lo smaltimento delle acque attraverso pozzi perdenti e/o attraverso vasche di accumulo, la cui acqua potrebbe essere utilizzata per l'irrigazione delle zone a verde oppure convogliata a mezzo pompa nel sistema idraulico di via Roma.

Nelle tavole S03 e S04 si presentano elaborazioni progettuali che prevedono vasche di accumulo per le acque bianche per la nuova viabilità interna all'Ambito, per l'ampliamento cimiteriale, per il fabbricato residenziale e quello commerciale e presenta un primo predimensionamento in base alle superfici di progetto.

Lo smaltimento delle acque nere dei nuovi edifici avverrà invece attraverso una fossa di raccolta negli spazi al di fuori del limite di rispetto cimiteriale. Da qui, con l'utilizzo di una pompa, le acque nere saranno immesse nel sistema fognario di via Roma.

Le eventuali acque nere dell'ampliamento cimiteriale verranno invece smaltite attraverso l'attacco al collettore circumlacuale che corre accanto al muro di cinta del cimitero monumentale presente nel parcheggio esistente.

Si riporta di seguito un estratto della Tavola S04 di progetto “Schema fognature”.



LEGENDA

FOGNATURA ACQUE BIANCHE

- Fognatura Acque bianche strade
- Fognatura di ritorno dalla pompa di sollevamento
- Caditoie stradali
- Scarico Acque bianche copertura fabbricati
- Pozzetto d' ispezione 50x50 Acque bianche
- Pompa di sollevamento Acque bianche
- Disoleatore
- Fossa di raccolta Acque bianche
- Griglia di raccolta Acque bianche

FOGNATURA ACQUE NERE

- Canalizzazione Acque nere
- Scarico Acque nere
- Pozzetto d' ispezione 50x50 Acque nere
- Sifone Firenze
- Pompa di sollevamento Acque nere
- Fossa di raccolta Acque nere

Si riporta di seguito un estratto del già citato studio di supporto al PA “Relazione geologica, idrogeologica con inquadramento sismico ai sensi del D.M. 14/01/08” che rappresenta lo studio di fattibilità per la nuova edificazione all'interno dell'ambito di possibile trasformazione “E” sottoscritta dal Dott. Geol. M. Motta, che descrive le caratteristiche idrogeologica della zona.

“4. Inquadramento idrologico ed idrogeologico

4.1 Caratteristiche idrologiche

Il territorio di Iseo è attraversato da un solo corso d'acqua inserito in questo elenco: il Torrente Curtel o Cortelo, il cui bacino idrografico, chiuso all'apice del conoide, ha una superficie di 3 Km².

L'altezza massima del bacino è rappresentata da Punta dell'Orto (960 m), mentre la minima coincide con la quota dell'apice del conoide (260 m). La lunghezza dell'alveo principale è pari a 3,65 Km; la sua pendenza media è del 19%. L'asta principale si origina lungo le pendici sudoccidentali di Punta dell'Orto e tra le località Furche e Ginepro presenta un andamento alquanto sinuoso con direzione prevalente da nord-est a sud-ovest, quindi devia bruscamente verso nordovest, mantenendo tale direzione fino a lago.

Il bacino idrografico è impostato prevalentemente in depositi glaciali di varia età e in depositi di contatto glaciale, sedimentatisi in seguito allo sbarramento del bacino stesso operato dalle morene laterali; i materiali colluviali e alluvionali hanno ripetutamente colmato la depressione posta tra i versanti rocciosi ed i cordoni morenici stessi.

Nella parte alta del bacino idrografico affiorano rocce prevalentemente calcaree e marnose. In corrispondenza dell'area urbanizzata di Iseo il Torrente Cortelo ha sedimentato abbondanti depositi di conoide prevalentemente ghiaioso-sabbiosi. La zona indagata, inserita al limite del suddetto conoide, cioè nella sua parte più distale inattiva e stabile, è proprio caratterizzata da terreni di quest'ultimo tipo.

4.2 Caratteristiche idrogeologiche

Dal punto di vista idrogeologico nel comune di Iseo si distingue il settore montuoso, dominato dagli affioramenti del substrato roccioso calcareo e calcareo-marnoso ed il settore morenico e perilacustre che coincide con il territorio pianeggiante o debolmente ondulato, costituito prevalentemente da depositi glaciali, fluvio-glaciali, di

conoide, lacustri e di torbiera.

L'area in esame si colloca all'interno di aree di affioramento di depositi di conoide, caratterizzati da una permeabilità medio-alta per porosità, in funzione principalmente della frazione fine presente sotto forma di matrice. Il grado di vulnerabilità è, conseguentemente, di grado alto.

I depositi fluvio-glaciali e quelli alluvionali e di conoide, possono contenere falde freatiche, la cui potenzialità, generalmente piuttosto scarsa, varia comunque in relazione allo spessore dei depositi, alla loro permeabilità e ai processi di alimentazione. Localmente, i depositi di conoide si possono interdigitare con i depositi lacustri e la soggiacenza della falda può, localmente, risentirne. Non si hanno dati specifici sulla profondità locale della falda, che è comunque segnalata entro i primi 5-10 mt dal p.c.”.

Come detto, i principali aspetti geotecnici, sismici, idrografici ed idrogeologici che necessitano attenzione/approfondimento riguardano vulnerabilità/criticità locali che non presentano alcun tipo di correlazione/interferenza con il Sito Natura2000 (anche e soprattutto in relazione alla rilevante distanza dallo stesso): problematiche di amplificazione sismica, falda sotterranea a modesta profondità, classe di fattibilità geologica 3f specifica per le aree di conoide quiescente.

Si riportano di seguito le conclusioni dello studio, rimandando al contenuto integrale dello stesso per ogni ulteriore approfondimento.

“La presente relazione geologica ha preso in esame la fattibilità di una nuova edificazione all'interno di un Ambito di Possibile Trasformazione definito “E” del Piano di Governo del Territorio del Comune di Iseo.

Alla luce quindi delle considerazioni effettuate nei precedenti capitoli ed in funzione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrologiche, idrogeologiche e geotecniche locali, risulta che l'intervento progettuale è fattibile, ottempera ai riferimenti legislativi vigenti ed è conforme alle previsioni di Piano; saranno comunque necessari specifici approfondimenti da realizzarsi in fase di progettazione esecutiva, descritti anch'essi nei precedenti capitoli”.

Data la natura degli interventi previsti e la distanza del sito di intervento dalle Torbiere del Sebino, l'impatto sulla componente idrica riconducibile alla gestione degli scarichi e delle acque meteoriche (fatto salvo il rispetto di tutte le indicazioni individuate dagli specifici approfondimenti progettuali e di settore allegati alla documentazione di PA) correlati al Sito Natura 2000 si ritiene **NON SIGNIFICATIVO**.

7.2.5. Fase di cantierizzazione

La fase di cantierizzazione, pur presentando carattere temporaneo e reversibile, rappresenta una fase molto delicata e con numerose potenziali interferenze indotte sulle diverse componenti ambientali correlate al Sito Natura 2000.

ATMOSFERA

In considerazione della tipologia di intervento e soprattutto della distanza dell'area di intervento dalle Torbiere, le emissioni nella fase di cantiere possono essere considerate trascurabili.

Ciò detto, ai fini della minimizzazione delle emissioni di polveri durante le fasi di cantierizzazione (soprattutto nei confronti di operazioni potenzialmente più impattanti quali a



titolo di esempio lo scavo), si ritiene utile suggerire il perseguimento di accorgimenti/azioni atti a limitare fenomeni di produzione/dispersione di sostanze polverulente quali ad esempio:

- transito a velocità contenute dei mezzi pesanti circolanti all'interno dell'area di cantiere (aree non asfaltate) al fine di ridurre al minimo fenomeni di risospensione del particolato;
- spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;
- utilizzo di mezzi/autoveicoli recenti, conformi alla direttiva Euro IV e V, che garantiscono minori emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera (coefficienti di emissione forniti dal modello COPERT IV dimostrano che veicoli pesanti appartenenti alle suddette categorie riducono emissioni di PM₁₀ e NO_x di circa l'80% rispetto a veicoli appartenenti alle categorie precedenti Euro III, II, ecc.);
- copertura dei carichi durante le fasi di trasporto;
- umidificazione delle aree soggette a lavorazioni comportanti produzione di materiali polverulenti (eventuali zone di cumulo materiali ecc.);
- adeguato utilizzo delle macchine movimento terra (limitazione delle altezze di caduta del materiale movimentato e attenzione durante le fasi di carico dei camion).

RUMORE

Le attività di cantiere oggetto degli interventi edilizi hanno carattere temporaneo poiché limitate nel tempo e discontinue; esse rappresentano comunque una potenziale sorgente di rumore verso il contesto di inserimento e possono essere accompagnate da componenti impulsive. Le potenziali fonti rumorose sono costituite dalle macchine di cantiere utilizzate per la movimentazione terre (sbancamenti/riempimenti) oltre che dai macchinari e dalle attrezzature adibite alla gestione dei materiali. Gli effetti rumorosi sono riconducibili ai cicli lavorativi delle imprese che, se associati ad azioni di disturbo della quiete pubblica, potranno essere disciplinati eventualmente anche a mezzo di riduzioni d'orario. Pertanto, si propone a priori che le attività di cantiere si sviluppino esclusivamente in intervalli diurni (6.00 - 22.00), possibilmente nei soli giorni feriali, lontano dalle prime ore della mattina, dalle ore serali e da quelle dei pasti. Tali considerazioni sono da ritenersi valide soprattutto nell'ambito delle attività di cantiere più rumorose (scavo e demolizione strutture esistenti) ma anche nell'ambito più generale dei lavori di realizzazione delle nuove opere.

Analogamente a quanto esposto per la "componente atmosfera", si suggerisce il perseguimento di accorgimenti/azioni atti a limitare la propagazione del rumore durante le fasi di cantierizzazione attraverso:

- orientamento/localizzazione di impianti fissi più rumorosi alla massima distanza possibile dai limitrofi ricettori presenti;
- formazione nei confronti degli operatori al fine di evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- utilizzo, ove necessario, di barriere anti-rumore mobili;
- scelta/utilizzo di macchinari dalle migliori prestazioni acustiche.



SUOLO-SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO

In merito alle potenziali interferenze indotte sul suolo-sottosuolo e ambiente idrico, in fase di cantierizzazione dovrà essere posta particolare attenzione alla tutela della falda, riconoscendo l'alta vulnerabilità dell'area con presenza di acquiferi prossimi alla superficie topografica.

Aspetto essenziale della cantierizzazione dell'intervento in oggetto è la presenza di parcheggi interrati che comporterà attività di scavo rispetto al piano campagna, gestione di sterri-riporti e allontanamento/riutilizzo del terreno in esubero.

In relazione alla componente suolo-sottosuolo, la destinazione d'uso pregressa dell'area (incolto e prato) nella porzione destinata alla residenza consente di escludere a priori la presenza di contaminazioni storiche riconducibili ad attività precedenti. Al di sotto della porzione commerciale verranno invece effettuate analisi per verificare l'assenza di eventuali contaminati provenienti dalla attività dismessa.

Dalla relazione di progetto si riporta:

"STERRI E RIPORTI

Come si evince dai calcoli mostrati nella tavola S04 tutto l'eventuale volume di sterro derivante dallo scavo del terreno naturale e quindi incontaminato che servirà per la realizzazione del piano interrato del fabbricato residenziale, verrà riutilizzato in loco per i vari riporti e più precisamente per il terreno adiacente al fabbricato residenziale stesso, per le superfici a verde di pertinenza del cimitero, per le superfici del nuovo spazio verde in sostituzione dell'attuale parcheggio ed infine per l'area verde in prossimità della nuova rotonda.

I metricubi derivanti dallo scavo per le fondazioni del fabbricato commerciale, che verranno realizzate in corrispondenza del capannone esistente, verranno portate alle pubbliche discariche qualora risultassero contaminate. Altrimenti, qualora dopo corrette analisi risultassero conformi, verranno riutilizzate per riempimenti da realizzare in loco".

Si riportano di seguito i dati forniti dai progettisti relativi ai volumi di scavo per i principali interventi del PA (vedasi *Tavola S05 Comparto E – Sterri e riporti* della documentazione di progetto)

VOLUME DI RIPORTO OPERE DI URBANIZZAZIONE

Il volume di RIPORTO relativo alle opere di urbanizzazione è pari a 2.291,05 mc

CALCOLO VOLUMI DI STERRO E RIPORTO

Volume di sterro relativo al fabbricato residenziale (terreno agricolo)

$$1 \quad mq \, 1.593,15 \times h \, 3,00 \, ml = \mathbf{mc \, 4.779,45}$$

VOLUMI DI RIPORTO

$$2 \quad \text{Superficie a verde} = mq \, 340,15$$

$$\text{Quota di rilievo terreno (media)} = (95,53+95,56+95,79+95,64)/4=95,63$$

$$\text{Quota di progetto per riporto di terreno (media)} = (100,07+98,62+97,07)/3=98,58$$

$$\text{Differenza di quota per riporto di terreno} = 98,58-95,63= h2,96 \, ml$$

Calcolo volume di riporto

$$Mq \, 340,15 \times 2,96 \, ml = \mathbf{mc \, 1.006,85}$$

$$3 \quad \text{Superficie a verde} = mq \, 445,00$$

Attualmente adibito a parcheggio, dovrà essere effettuata una scarifica di 20 cm, e poi riportato il terreno vegetale



per la posa del manto erboso

Media riporti da effettuare = $(1,54+1,83+1,05+0,40)/4=1,20$ ml

Calcolo volume di riporto

$Mq\ 445,00 \times 1,20\ ml = mc\ 534,00$

4 Superficie a verde = mq 466,17

Attualmente adibito a parcheggio, dovrà essere effettuata una scarifica di 20 cm, e poi riportato il terreno vegetale per la posa del manto erboso per un'altezza pari a 50 cm

Calcolo volume di riporto

$mq\ 466,17 \times 0,50\ ml = mc\ 233,08$

5 Superficie a verde = mq 78,60

Attualmente adibito a piazzale, dovrà essere effettuata una scarifica di 20 cm, e poi riportato il terreno vegetale per la posa del manto erboso per un'altezza pari a 50 cm

Calcolo volume di riporto

$mq\ 78,60 \times 0,50\ ml = mc\ 39,30$

6 Superficie a verde = mq 873,70

Riporto di terreno nell'area adibita a verde di pertinenza del cimitero pari a ml 1,10

Calcolo volume di riporto

$mq\ 873,70 \times 1,10\ ml = mc\ 961,07$

7 Superficie interessata da riporto = mq 6.585,00

Riporto medio di terreno nell'area adiacente al fabbricato residenziale di 0,32 ml

Calcolo volume di riporto

$mq\ 6.585,00 \times 0,32\ ml = mc\ 2.107,20$

TOTALE VOLUMI DI RIPORTO

$Mc\ 1.006,85 + 534,00 + 233,08 + 39,30 + 961,07 + 2.107,20 = mc\ 4.881,50$

mc 4.881,50

>

mc 4.779,45

volume di riporto

volume sterro

Tutto il volume di sterro derivante dallo scavo per la realizzazione del piano interrato del fabbricato residenziale viene utilizzato in loco per i vari riporti.

CALCOLO VOLUMI DI STERRO FABBRICATO COMMERCIALE

Sul terreno sul quale verrà realizzato il fabbricato commerciale è presente un fabbricato (ex cantiere navale) che verrà demolito

Calcolo volume di sterro per realizzazione plinti pilastri (n. 39 pilastri esistenti)

Scavo plinto = $2,00 \times 2,00 \times 1,50\ ml = 6,00\ mc$

n. 39 pilastri $\times 6,00\ mc = 234,00\ mc$

Calcolo volume di sterro per la realizzazione muratura perimetrale

Scavo muratura al mq = $1,20 \times 0,60 \times 1,00\ ml = 0,72\ mc/mq$



Lunghezza muratura da realizzare = 137,50 ml

$137,50 \text{ ml} \times 0,72 \text{ mc} = 99,00 \text{ mc}$

Totale mc derivanti dallo scavo:

$99,00 \text{ mc} + 234,00 \text{ mc} = 333,00 \text{ mc}$

I 333,00 mc derivanti dallo scavo per le fondazioni del fabbricato commerciale, dopo attente analisi, verranno portati alle pubbliche discariche se non conformi.

Se dalle analisi effettuate sul terreno, il materiale di scavo dovesse risultare conforme, verrà riutilizzato per i riempimenti da realizzare in loco.

Sia nell'ambito della fase di cantiere che ad opera delle future destinazioni d'uso dell'area (residenziale e commerciale) non si attendono contaminazioni significative indotte sui suoli, né in relazione alla ordinaria gestione dell'area né allo specifico aspetto della gestione dei rifiuti.

Potenziati rischi associabili alle attività di cantierizzazione edile sono riconducibili a interessamento dei terreni da sversamenti accidentali di carburanti e lubrificanti dei mezzi, percolazione di acque di lavaggio o di betonaggio, gestione non corretta della tematica "rifiuti". Attraverso l'utilizzo delle ordinarie tecniche di cantiere, ogni interferenza ambientale connessa alla componente suolo-sottosuolo è da ritenersi, in linea generale, trascurabile e comunque reversibile.

In merito alle modalità di gestione degli ordinari rifiuti originati dalle attività di cantiere, particolare attenzione dovrà essere posta alle eventuali fasi di stoccaggio provvisorio in loco in attesa dell'invio a recupero/smaltimento fuori sito. Ciò al fine di salvaguardare i suoli da potenziali contaminazioni indotte e ottemperare alle disposizioni in tema di rifiuti.

Per sopperire all'eventuale necessità di riporti, con l'obiettivo di incentivare il recupero, sarà utilmente valutata la possibilità di impiegare in sito quota parte di materiale riciclato, secondo le modalità operative e gestionali previste dalla normativa vigente.

Ciò alla luce degli indiscutibili vantaggi ambientali nella fase di cantiere, tra cui:

- riduzione del conferimento presso impianti autorizzati (es discariche per rifiuti inerti), con riutilizzo in sito del materiale conforme;
- riduzione del traffico veicolare indotto dall'allontanamento dei materiali, con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera, delle emissioni sonore lungo la viabilità interessata e di tutte le interferenze ambientali associate a tale azione;
- riduzione degli approvvigionamenti di materiale inerte naturale, con conseguenti mitigazioni dei potenziali impatti indotti diretti (punto precedente) e indiretti (es. risparmio di risorse naturali).

In relazione alla componente "ambiente idrico", si evidenzia che l'area non è direttamente interessata dalla presenza di corsi d'acqua ricompresi nel reticolo idrico minore/principale (né delle rispettive fasce di rispetto).

Come già esplicitato nei termini della componente "suolo-sottosuolo", in merito ad ulteriori potenziali interferenze indotte sull'ambiente idrico, in fase di cantierizzazione dovrà essere posta particolare attenzione anche alla tutela della falda.



7.3. CONSIDERAZIONI COMPLESSIVE SULLE INCIDENZE

In base alle considerazioni condotte sulle diverse componenti ambientali si è in grado di rispondere agli indicatori proposti dalla Guida metodologica.

Il grado di significatività dei singoli effetti è riassunto nella tabella che segue.

Indicatore	Giudizio sulla significatività delle interferenze del piano sul Sito Natura 2000
<i>Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito</i>	NON SIGNIFICATIVO
<i>Grado di frammentazione degli habitat o delle specie</i>	NON SIGNIFICATIVO
<i>Entità del calo/modificazione stimata nelle popolazioni delle varie specie</i>	NON SIGNIFICATIVO
<i>Rischio di inquinamento da luci, rumori, vibrazioni</i>	NON SIGNIFICATIVO
<i>Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti: aria, acqua, suolo, paesaggio</i>	NON SIGNIFICATIVO

7.3.1. **Matrice di screening**

Allo scopo di attuare in maniera sistematica ed oggettiva l'esame della significatività degli interventi nei confronti del Sito Natura 2000, secondo quanto previsto dalla Guida metodologica "La gestione dei siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE", si è ritenuto necessario riassumere le valutazioni condotte nella "Matrice di Screening", conclusiva di questa prima parte del processo. Scopo di questa matrice è quello di fornire un quadro completo e facilmente comprensibile sia dell'oggetto del presente studio di incidenza ambientale che degli esiti delle valutazioni effettuate.

<u>MATRICE DI SCREENING</u>	
Breve descrizione del progetto	La proposta preliminare di Piano Attuativo oggetto di valutazione prevede la realizzazione delle previsioni urbanistiche di PGT dell'Ambito di Possibile Trasformazione "E" (commerciale, residenziale e ampliamento del cimitero). L'ambito "E" è già stato sottoposto a valutazione nell'ambito della procedura di VAS del PGT comunale con esito positivo. Il progetto dell'ambito, coglie gli obiettivi della trasformazione prevedendo, per la parte privata, la realizzazione di due edifici, uno ad uso commerciale-terziario per un totale di 706,60 mq di slp ed uno ad uso residenziale per una superficie complessiva pari a 2.826,40 mq di slp, con



	<p>L'utilizzazione di un indice territoriale di slp pari a 0.20 mq/mq, e, per la parte pubblica, la realizzazione dell'ampliamento del Cimitero Vantiniano, previsto dal Piano Regolatore Cimiteriale, approvato dal C.C. con delibera n. 31 del 10 e 11 settembre 2012, ad opera della società Cogeme spa, concessionaria delle opere cimiteriali.</p> <p>La nuova viabilità di progetto, oltre che garantire l'accesso alle proprietà poste a ridosso del lato nord/ovest del cimitero stesso, prevede la realizzazione di un adeguato numero di parcheggi pubblici sia al servizio del cimitero che delle attività commerciali e delle residenze</p> <p>Il progetto si completa con la creazione di una nuova rotonda d'accesso su via Roma e la riqualificazione degli spazi verdi complessivi.</p>
<i>Breve descrizione del Sito Natura 2000</i>	<p>Il Sito Natura 2000 "Torbiere del Sebino" (codice IT 2070020) è un SIC/ZPS individuato nell'ambito della Riserva Naturale Regionale Orientata "Torbiere del Sebino", ed è anche un Sito Ramsar.</p> <p>Il Sito interessa circa 360 ha e comprende una serie di specchi d'acqua, profilati da argini, risultato dell'escavazione di depositi torbosi ed argillosi, oltrechè alcuni prati ed aree agricole adiacenti.</p> <p>Nell'area sono presenti i seguenti habitat:</p> <ul style="list-style-type: none">[3150] - Laghi eutrofici naturali;[22.4311] - Nuovo habitat proposto "lamineto";[3130] - Acque stagnanti;[7230] - Torbiere basse alcaline;[7210] - Paludi calcaree;[6410] - Praterie con Molinia;[6510] - Praterie magre da fieno. <p>Nell'area è presente una ricca ittiofauna ed ornitofauna, numerose specie di interesse comunitario ed altre specie appartenenti al libro rosso, endemiche o riferite a convenzioni internazionali.</p>
<i>Criteri di valutazione</i>	
<p><i>Descrivere eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto sul Sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- dimensioni ed entità- superficie occupata- distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.)- emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria)- dimensioni degli scavi	<p>Il PA interessa un lotto sostanzialmente intercluso nel tessuto consolidato e ne prevede la conversione edificatoria: esso risulta delimitato nella parte nord/ovest dalla ferrovia, nella parte ad sud/est da un capannone prospiciente via Roma dove si esercitavano lavorazioni di cantieristica navale e nella parte sud/ovest dal Cimitero monumentale e dista circa 2 Km dal Sito Natura 2000.</p> <p>L'intervento comporta un significativo consumo di suolo attualmente permeabile. Ciò detto, va sottolineato che il PA rappresenta l'attuazione di una "decisione urbanistico/ambientale" determinata nell'ambito del PGT e pertanto il suddetto consumo di suolo rientra nella previsione</p>



<ul style="list-style-type: none">- esigenze di trasporto- durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.	<p>di sviluppo dello strumento urbanistico comunale.</p> <p>Le potenziali emissioni inquinanti sono correlabili a: lavori di cantiere comportanti rumore, polveri, vibrazioni; emissioni da traffico veicolare, rumore, polveri, gestione delle acque sotterranee.</p> <p>Una volta terminata la fase di cantiere, si prevedono impatti limitati dovuti ai sistemi domestici di riscaldamento, e al traffico veicolare (inquinamento atmosferico, rumore, vibrazioni) che comporterà variazione dei flussi veicolari delle limitrofe vie valutabili in entità limitata. Altri impatti riguardano gli scarichi di acque meteoriche. A tal proposito si sottolinea che si prevede lo smaltimento delle acque meteoriche attraverso pozzi perdenti e/o attraverso vasche di accumulo, la cui acqua potrebbe essere utilizzata per l'irrigazione delle zone a verde oppure convogliata a mezzo pompa nel sistema idraulico di via Roma.</p> <p>Lo smaltimento delle acque nere dei nuovi edifici avverrà invece attraverso una fossa di raccolta negli spazi al di fuori del limite di rispetto cimiteriale. Da qui, con l'utilizzo di una pompa, le acque nere saranno immesse nel sistema fognario di via Roma.</p> <p>Le eventuali acque nere dell'ampliamento cimiteriale verranno invece smaltite attraverso l'attacco al collettore circumlacuale che corre accanto al muro di cinta del cimitero monumentale presente nel parcheggio esistente.</p>
<p><i>Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- una riduzione dell'area degli habitat;- la perturbazione di specie fondamentali;- la frammentazione degli habitat o delle specie;- la riduzione nella densità della specie;- variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.);- cambiamenti climatici.	<p>Non è prevista alcuna riduzione dell'area degli habitat né frammentazione degli habitat e delle specie, poiché l'area di intervento è esterna al sito e distante circa 2 km.</p> <p>La possibilità di indurre disturbo diretto alle popolazioni presenti, ad esempio a causa di rumore, luminosità, introduzione di specie vegetali non autoctone, è considerata trascurabile.</p> <p>Il rischio di inquinamento da luci, rumori e vibrazioni riguarda prevalentemente le fasi di cantiere e il traffico indotto, mentre cambiamenti nei confronti della qualità dell'acqua potrebbero verificarsi anche in fase di gestione dell'intervento. Un cambiamento della qualità dell'acqua avrebbe pesanti ripercussioni sugli interi ecosistemi e sul biota. Un aumento del carico organico nelle acque delle torbiere dovuto agli scarichi fognari potrebbe innescare fenomeni di eutrofizzazione e modifiche dell'equilibrio idrochimico dell'acqua (trasparenza, ossigeno, contenuto di nutrienti e di sali, ecc.) Ciò avrebbe certamente ripercussioni sui popolamenti bentonici, con la proliferazione di talune specie a scapito di altre e con ripercussioni che si propagherebbero lungo la catena alimentare, modificando gli equilibri dell'intero ecosistema. In considerazione della tipologia di intervento previsto e della distanza dal SIC si ritiene che tali eventualità non possano verificarsi.</p>



<p><i>Descrivere ogni probabile impatto sul Sito Natura 2000 complessivamente in termini:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- di interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito;- di interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito.	<p>La realizzazione del PA non determina la perdita di habitat nel sito Natura 2000, né comportano la frammentazione degli habitat. Pertanto, da questo punto di vista rimane invariata sia la struttura che la funzione del sito. La distanza dell'area dalle Torbiere permette di escludere la generazione di interferenze dovute alla fase di cantiere mentre gli studi relativi al traffico dimostrano che le variazioni di flussi interesseranno viabilità lontane e non direttamente connesse con il Sito Natura 2000. Gli scarichi idrici sono legati esclusivamente alla tipologia delle future destinazioni d'uso (residenziale e commerciale): non sono previsti scarichi di tipo produttivo-industriale. Ne consegue che gli unici reflui attesi saranno di tipo assimilabile al domestico/assimilabile e meteorico. Come già citato le acque meteoriche saranno opportunamente convogliate in caditoie disposte lungo tutta l'area. Lo smaltimento delle acque nere dei nuovi edifici avverrà invece attraverso una fossa di raccolta negli spazi al di fuori del limite di rispetto cimiteriale. Da qui, con l'utilizzo di una pompa, le acque nere saranno immesse nel sistema fognario di via Roma. Le altre forme di disturbo potenzialmente arrecato alle specie (es. acustico, luminoso, ecc.) sono di entità trascurabile, pertanto tali da non compromettere struttura a funzione del Sito.</p>
<p><i>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- perdita;- frammentazione;- distruzione;- perturbazione;- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell'acqua, ecc.).	<ul style="list-style-type: none">- Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito;- Grado di frammentazione degli habitat e delle specie;- Entità del calo/modificazione stimata nelle popolazioni delle varie specie;- Rischio di inquinamento da luci, rumori, vibrazioni;- Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti: aria, acqua, suolo, paesaggio.
<p><i>Conclusioni della fase di screening</i></p>	
<p><i>Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile</i></p>	<p>In base agli elementi individuati durante la fase di screening, è possibile ipotizzare un grado di incidenza trascurabile del progetto verso il Sito. Si ritiene quindi non opportuno approfondire il grado di analisi sottoponendo il piano anche al secondo livello della Valutazione d'Incidenza relativo alla Valutazione Appropriata.</p>



7.4. CONCLUSIONI

La guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 della Direttiva Habitat prevede che, a seguito dello screening, nel caso in cui sia stata evidenziata la probabilità che non si verifichino effetti significativi, ovvero che sia possibile escludere tali effetti, non sia necessario passare ad una fase di ulteriore approfondimento.

In base agli elementi individuati durante la fase di screening, è possibile concludere che è significativamente improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000 da parte dell'intervento in oggetto.

Gli elementi raccolti e le analisi condotte consentono quindi di ritenere sufficiente il grado di approfondimento condotto in tale fase preliminare di verifica che, già di per sé, ad avviso degli scriventi consente di escludere l'attivazione di potenziali interferenze dell'intervento nei confronti del sito Natura 2000. Si propone, conseguentemente, di non attivare il secondo livello della Valutazione d'Incidenza relativo alla Valutazione Appropriata.



PROFESSIONE AMBIENTE
STUDIO ASSOCIATO

Allegato 1

Natura 2000 – Formulario Standard – Torbiere d’Iseo - IT2070020